ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

Тема: Применение наглядности как средство активизации творческой познавательной деятельности учащихся на уроках математики в начальной школе

СОДЕРЖАНИЕ

Введение…….....3

Глава 1. Применение наглядности как средства активизации творческой познавательной деятельности младших школьников……..6

1.1 Средства наглядности и их виды…….6

1.2 Психологические особенности младших школьников……11

1.3 Роль наглядности в обучении младших школьников……..17

1.4 Требования к наглядным пособиям для младших школьников…….21

Глава 2. Применение средств наглядности на уроках математики в начальной школе……..28

2.1 Наглядные средства в обучении математике как средство активизации творческой познавательной деятельности. Примеры практического использования средств наглядности для активизации творческой познавательной деятельности ……...……...…28

2.2 Использование наглядности на уроках математики в начальной школе...43

2.3 ИКТ как средство активизации познавательной деятельности младших школьников. …….……48

Заключение…….55

Список литературы……57

Приложение

ВВЕДЕНИЕ

Проблема обучения детей математике в современной жизни приобретает все большее значении. Это объясняется, прежде всего, бурным развитием математической науки и проникновением ее в различные области знаний. Математика играет огромную роль в умственном воспитании детей, в развитии мышления и интеллекта. В младшем школьном возрасте мышление ребенка входит в новую фазу развития, а именно - происходит увеличение круга представлений детей и расширение умственного кругозора, идет перестройка самой умственной деятельности.

Формирование начальных математических знаний и умений у детей младшего школьного возраста должно осуществляться так, чтобы обучение давало не только непосредственный практический результат, но и широкий развивающий эффект.

Используемые в настоящее время методы обучения реализуют далеко не все возможности, заложенные в математике. Разрешить это противоречие возможно путем внедрения новых, более эффективных методов и разнообразных форм обучения детей математике.

Актуальность проблемы использования наглядных средств в математическом обучении младших школьников заключается в том, что принцип наглядности позволяет сделать изучаемый материал интереснее, доступнее детям. С помощью наглядного материала занятие становится ярче, результативнее. Использование наглядного материала позволяет проверить качество усвоенного материала, способствует развитию активности обучающихся, творческому развитию, стимулирует мышление ребёнка, воспитывает интерес к предмету.

Разработкой этой проблемы занимались такие видные педагоги и психологи как Выготский Л.С., Эльконин Д.Б., Венгер Л.А., Дьяченко О.М., Зинкевич-Евстигнеева Т.Д. и многие другие.

Наглядность это один из компонентов целостной системы обучения, которая может помочь младшему школьнику качественнее усвоить изучаемый материал на более высоком уровне. Наглядные пособия занимают особое место в процессе обучения и позволяют, во-первых, создать на уроках обстановку заинтересованности учащихся в работе, вызвать у них стремление обобщать, конструировать, изображать пространственные фигуры на плоскости, и, во-вторых, успешнее формировать геометрическое воображение, облегчать изучение сложных и трудных вопросов, более того, наглядные пособия позволяют сконцентрировать внимание учащихся на отдельных вопросах либо проблемах. Другой вопрос стоит в том, как эффективней реализовать ее при изучении конкретной темы. Поэтому необходимо, чтоб перед учителем стояла следующая педагогическая задача: найти конкретное место наглядности, т.е. найти не только метод внесения в педагогический процесс, но и метод такого руководства самим этим процессом, который обеспечил бы не «формальное» применение наглядности, а действенное ее использование. Таким образом, главная проблема заключается в правильном подборе и использовании наглядных пособий в процессе обучения на уроках математики.

В этой связи цельнашего исследования: изучить использование средств наглядности как средства повышения творческой познавательной деятельности в процессе обучения математике в начальных классах.

Объект исследования–процесс обучения математике начальных школьников.

Предмет исследования - применение наглядности как средство активизации творческой познавательной деятельности учащихся на уроках матемаики в начальной школе.

Исходя из цели нашего исследования были поставлены следующие задачи:

1) изучить психолого-педагогическую литературу по вопросу психологических особенностей детей младшего школьного возраста;

2) раскрыть понятие наглядных средств обучения;

3) выявить особенности психического развития детей младшего школьного возраста;

4) определить особенности использования наглядных средств обучения на уроках математики;

5) проанализировать способы использования наглядных средств в начальной школе.

Методы исследования: теоретические: анализ психологической литературы, сравнение, обобщение, конкретизация; практические: анализ методик, опытно-экспериментальное исследование.

Данная дипломная работа состоит из введение, главы 1 «Применение наглядности как средства активизации творческой познавательной деятельности младших школьников», главы 2 «Применение средств наглядности на уроках математики в начальной школе», заключения, списка литературы, приложения.

ГЛАВА 1. ПРИМЕНЕНИЕ НАГЛЯДНОСИ КАК СРЕДСТВО АКТИВИЗАЦИИ ТВОРЧЕСКОЙ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

1.1 СРЕДСТВА НАГЛЯДНОСТИ И ИХ ВИДЫ

В методике обучения детей математике принцип наглядности тесно связывается с активностью ребенка. Осознанное овладение элементами математических знаний возможно лишь при наличии у детей некоторого чувственного познавательного опыта, приобретение которого всегда связано с непосредственным восприятием окружающей действительности или познанием этой действительности через изобразительные и технические средства.

Принцип наглядности это

и

н из

с

а

м

ы

х

из

вест

н

ы

х и

и

нту

ит

и

в

но

по

н

ят

н

ы

х

пр

и

н

ц

и

по
в
обуче
н
и
я,
ис
по
л
ьзу
ю
щ
и
йс
я с
дре
в
н
и
х
вре
ме
н.
З
а
ко
но
мер
ное

обос
но
в
а
н
ие
д
а
н
но
го
пр
и
н
ц
и
п
а
по
луче
но
ср
а
в
н
ите
л
ь
но

не
д
а
в
но. В
ос
но
ве
е
го
ле
ж
ат
с
ле
ду
ю
щ
ие
стро
го
з
аф
и
кс
иро
в
а
н

н

ые

н

ауч

н

ые

з

а

ко

но

мер

ност

и:

ор

г

а

н

ы

чу

вст

в

че

ло

ве

к

а

об

л

а

д
а
ют
р
аз
но
й
чу
вст
в
ите
л
ь
ност
ь
ю к
в
не
ш
н
и
м
р
аз
др
а
ж
ите
л

я

м. У

бо

л

ь

ш

и

нст

в

а

л

ю

де

й

н

а

ибо

л

ь

ше

й

чу

вст

в

ите

л

ь

ност

ь

ю
об
л
а
д
а
ют
ор
г
а
н
ы
зре
н
и
я,
котор
ые
«
про
пус
к
а
ют»
мо
з
г
почт
и
р

в

в

5

аз
бо
л
ь
ше
и
нфор
м
а
ц
и
и,
че
м
ор
г
а
н
ы
с
лу
х
а, и
почт
и в
1
З
р
аз

бо
л
ь
ше,
че
м
т
а
кт
и
л
ь
н
ые
ор
г
а
н
ы [5, с.448].

Я.
А.
Ко
ме
нс
к
и
й
ге
н

и
а
л
ь
но
обос
но
в
а
л,
обоб
щ
и
л,
у
г
луб
и
л и
р
ас
ш
ир
и
л
и
ме
ю
щ

и
йс
я
у
же к
то
му
вре
ме
н
и
не
котор
ы
й
пр
а
кт
ичес
к
и
й
о
п
ыт
н
а
г
л

я

д

но

го

обуче

н

и

я,

пр

и

ме

н

и

л

ш

иро

ко

н

а

г

л

я

д

ност

ь

н

а

пр

а

кт
и
ке,
с
н
аб
д
и
в
с
во
и
учеб
н
и
к
и
р
ису
н
к
а
м
и
[1
3,
с.
26].

Вс
ле
д
з
а
Ко
ме
нс
к
и
м
бо
л
ь
шое
в
н
и
м
а
н
ие
пр
и
н
ц
и
пу
н

а
г
л
я
д
ност
и
у
де
л
я
л и
Ж
а
н-
Ж
а
к Руссо
(171
2 - 1778).
Д
и
д
а
кт
и
к
а Руссо
ос

но
в
а
н
а
н
а
р
аз
в
ит
и
и у
ребе
н
к
а
с
а
мосто
яте
л
ь
ност
и,
сообр
аз
ите
л

ь
ност
и,
у
ме
н
и
я
н
аб
л
ю
д
ат
ь. Все
до
л
ж
но
б
ыт
ь
пре
дст
а
в
ле
но
вос

пр
и
ят
и
ю
ребе
н
к
а с
м
а
кс
и
м
а
л
ь
но
й
н
а
г
л
я
д
ност
ь
ю. По
е

го
м
не
н
и
ю,
н
а
г
л
я
д
ност
ь -
с
а
м
а
пр
иро
д
а,
с
а
м
и
ж
из
не

н
н
ые
ф
а
кт
ы, с
котор
ы
м
и
ребе
но
к
не
посре
дст
ве
н
но
з
н
а
ко
м
итс
я [5, с.101].

Бо
лее

г
лубо
кое,
че
м у
Я.
А.
Ко
ме
нс
ко
го
обос
но
в
а
н
ие
н
а
г
л
я
д
ност
и
д
а
л

Иоганн Генрих Песталоцци (1746 - 1827). Он считал, что без применения

я
н
а
г
л
я
д
ност
и, в
ш
иро
ко
м
с
м
ыс
ле
это
го
с
ло
в
а,
не
л
ьз
я
доб
ит

ьс
я
пр
а
в
и
л
ь
н
ы
х
пре
дст
а
в
ле
н
и
й об
о
кру
ж
а
ю
ще
м
м
ире,
не

воз
мо
ж
но
р
аз
в
и
в
ат
ь
м
ы
ш
ле
н
ие и
реч
ь
ребе
н
к
а.

Пест
а
ло
ц
ц
и не

б
ы
л
з
н
а
ко
м с
пе
д
а
го
г
ичес
ко
й
с
исте
мо
й
Ко
ме
нс
ко
го в
це
ло
м, но
з

н
а
л
е
го
учеб
н
ые
к
н
и
г
и.
Это
д
а
ло
е
му
пр
а
во
ут
вер
ж
д
ат
ь:
“
Ко

г

д

а в

н

асто

я

щее

вре

м

я

о

г

л

я

д

ы

в

а

юс

ь

н

аз

а

д и

с

пр

а

ш

и

в
а
ю
себ
я: что же,
собст
ве
н
но, я
с
де
л
а
л
д
л
я
обуче
н
и
я
че
ло
вечест
в
а, то
н
а
хо

жу
с
ле
ду
ю
щее: я
проч
но
уст
а
но
в
и
л
в
ыс
ш
и
й
ос
но
в
но
й
пр
и
н
ц
и

п
обуче
н
и
я,
пр
из
н
а
в
н
а
г
л
я
д
ност
ь
абсо
л
ют
но
й
ос
но
во
й
вс
я

ко
го
поз
н
а
н
и
я ” [5, с. 220].

Ве
л
и
к
и
й
русс
к
и
й
пе
д
а
го
г
Ко
нст
а

нт
и
н
Д
м
итр
ие
в
ич
У
ш
и
нс
к
и
й
(18
24 - 1870),
ис
хо
д
я, из
пс
и
хо
ло
г
ичес
к

и
х
особе
н
носте
й
детс
ко
го
возр
аст
а
т
а
к
же
бо
л
ь
шое
з
н
аче
н
ие
пр
и
д
а
в

а
л
пр
и
н
ц
и
пу
н
а
г
л
я
д
ност
и.
Н
а
г
л
я
д
ное
обуче
н
ие, по
с
ло
в

а
м
К.
Д.
У
ш
и
нс
ко
го,
т
а
кое
обуче
н
ие, которое
стро
итс
я не
н
а
от
в
лече
н
н
ы
х
пре

дст
а
в
ле
н
и
я
х и
с
ло
в
а
х, а
н
а
ко
н
крет
н
ы
х
обр
аз
а
х,
не
посре
дст
ве

н
но
вос
пр
и
н
ят
ы
х
ребе
н
ко
м
[
2, с. 70].

В
обуче
н
и
и
дете
й
н
а
з
а
н
ят
и

я
х
н
а
г
л
я
д
ност
ь
пр
и
ме
н
яетс
я
с
исте
м
ат
ичес
к
и: в
с
в
яз
и с
сооб
ще

н
ие
м
дет
я
м
но
в
ы
х
з
н
а
н
и
й,
пр
и
з
а
кре
п
ле
н
и
и
и
х,
пр

и

ор

г

а

н

из

а

ц

и

и

с

а

мосто

ятe

л

ь

но

й

де

ятe

л

ь

ност

и

дете

й.

Н

а

г

л
я
д
н
ые
учеб
н
ые
пособ
и
я -
п
лос
кост
н
ые и
объё
м
н
ые
изобр
а
же
н
и
я
пре
д
мето

в и
я
в
ле
н
и
й,
соз
д
а
в
ае
м
ые
д
л
я
це
ле
й
обуче
н
и
я,
про
из
во
дст
ве

н

н

ые и

пр

иро

д

н

ые

объе

кт

ы.

Пр

и

ме

не

н

ие

н

а

г

л

я

д

н

ы

х

учеб

н

ы

х
пособ
и
й
с
пособст
вует
фор
м
иро
в
а
н
и
ю у
дете
й
м
атер
и
а
л
ист
ичес
к
и
х
пре
дст

а
в
ле
н
и
й и
по
н
ят
и
й,
в
ыр
абот
ке у
н
и
х
у
ме
н
и
й и
н
а
в
ы
ко
в.

Пест

а

ло

ц

ц

и

пр

и

д

а

в

а

л

о

гро

м

ное

з

н

аче

н

ие

н

а

г

л

я

д

ност

и
обуче
н
и
я,
пос
ко
л
ь
ку
сч
ит
а
л, что
чу
вст
ве
н
ное
вос
пр
и
ят
ие
о
кру
ж
а
ю

ще
го
м
ир
а -
ис
хо
д
н
ы
й
мо
ме
нт
поз
н
а
н
и
я.
Т
а
к же
к
а
к и
ве
л
и

к
и
й
че
шс
к
и
й
пе
д
а
го
г
Я.
А.
Ко
ме
нс
к
и
й,
Пест
а
ло
ц
ц
и
сч
ит

а

л

необ

хо

д

и

м

ы

м

з

н

а

ко

м

ит

ь

ребе

н

к

а с

р

а

н

н

и

х лет с

пре

д

мет

а
м
и и
я
в
ле
н
и
я
м
и
ре
а
л
ь
но
го
м
ир
а,
пр
и
в
ле
к
а
я к
и
х

вос
пр
и
ят
и
ю, по
воз
мо
ж
ност
и,
бо
л
ь
шее
ч
ис
ло
е
го
ор
г
а
но
в
чу
вст
в.
Пр

и
н
ц
и
п
н
а
г
л
я
д
ност
и
обуче
н
и
я - это
о
пор
а
н
а
ре
а
л
ь
н
ые
пре

дст
а
в
ле
н
и
я
до
ш
ко
л
ь
н
и
ко
в. Это
о
д
и
н из
с
а
м
ы
х
из
вест
н
ы

х и

и

нту

ит

и

в

но

по

н

ят

ы

х

пр

и

н

ц

и

по

в

обуче

н

и

я,

ис

по

л

ьзу

ю

щ

и
йс
я с
дре
в
не
й
ш
и
х
вре
ме
н.

Вос
п
ит
ате
л
ь
но-
обр
азо
в
ате
л
ь
н
а
я

р

абот

а в

н

ач

а

л

ь

н

ы

х

к

л

асс

а

х

до

л

ж

н

а

уч

ит

ы

в

ат

ь

з

а

ко
но
мер
ност
и
р
аз
в
ит
и
я
дете
й,
ис
хо
д
ит
ь из
требо
в
а
н
и
й
ш
ко
л
ь
но

й
пе
д
а
го
г
и
к
и и
д
и
д
а
кт
и
к
и. В
соот
ветст
в
и
и с
эт
и
м
и
требо
в
а

н
и
я
м
и
обуче
н
ие
дете
й
о
п
ир
аетс
я
н
а
не
посре
дст
ве
н
ное
вос
пр
и
ят
ие
де

йст
в
ите
л
ь
ност
и, что
особе
н
но
в
а
ж
но в
до
ш
ко
л
ь
но
м и
м
л
а
д
ше
м
ш
ко

л

ь

но

м

возр

асте.

Особое место отводится принципу наглядного обучения в курсе начального обучения. Большое значение придают наглядному обучению и современные учителя новаторы: С.Н. Лысенков, Ш.А. Амонашвили и другие.

Таким образом, можно говорить о том, что использование наглядных пособий занимало умы ученых и педагогов на протяжении всей истории педагогики. Проблема наглядности остается актуальной и сегодня [11, с.78].

Все наглядные пособия классифицируются на несколько групп:

1. Реальные или натуральные, предметы, явления, используемые в классе, в школе. (минералы, растения, насекомые, небольшие животные: кролик, белка).

Натуральный предмет становится наглядным пособием, если, во-первых, изолируется от реальных условий своего бытия (птица в клетке), во-вторых, используется в учебном процессе.

2. Изображения предметов, явлений.

Натуральные предметы заменяются их моделями – объемными: чучела, муляжи и др. – и плоскостными: картины, рисунки и др.

3. Схематические и символические наглядные пособия.

О

н

и

пре

дст

а

в
л
я
ют
собо
й
с
хе
м
ы,
черте
ж
и,
к
арт
ы,
с
и
м
во
л
ы и
т.
п.
О
н
и
ис
по

л

ьзу

ются

для

лучшего понимания

и

усвоения

математических

и
х,
ф
из
ичес
к
и
х,
гр
а
м
м
ат
ичес
к
и
х и
дру
г
и
х
з
а
ко
но
мер
носте
й
теор

и

й.

Н

а

пр

и

мер,

тру

д

но

б

ы

ло

б

ы

уче

н

и

ку

по

н

ят

ь

гео

метр

ичес

к

ие

до

к
аз
ате
л
ьст
в
а,
ес
л
и не
ис
по
л
ьзо
в
а
л
ис
ь
б
ы
черте
ж
и,
с
хе
м
ы,
мо

де
л
и
ф
и
гур.
Пр
и
изуче
н
и
и
с
во
йст
в
фу
н
к
ц
и
й
(
возр
аст
а
н
ие,
уб

ы
в
а
н
ие,
м
а
кс
и
му
м,
м
и
н
и
му
м и др.)
це
лесообр
аз
но
и
х
а
н
а
л
ит
ичес

ку
ю
з
а
п
ис
ь
пере
во
д
ит
ь
н
а
яз
ы
к
гр
аф
и
ко
в и
н
а
это
й
ос
но
ве

тре
н
иро
в
ат
ь
уч
а
щ
и
хс
я
„ч
ит
ат
ь”
гр
аф
и
к
и
фу
н
к
ц
и
й.[6, 91-94]

По

от

но

ше

н

и

ю к

те

ксту

учеб

н

и

к

а

в

ы

де

л

я

ют

с

ле

ду

ю

щ

ие

в

и

д

ы
н
а
г
л
я
д
ност
и:

I. Ве
ду
щ
а
я.

Ве
ду
щ
ие
и
л
л
юстр
а
ц
и
и
с
а
мосто

яте
л
ь
но
р
ас
кр
ы
в
а
ют
со
дер
ж
а
н
ие
учеб
но
го
м
атер
и
а
л
а,
з
а
ме

н
я
я
ос
но
в
но
й
те
кст.

II. Р
а
в
ноз
н
ач
н
а
я.

Р
а
в
ноз
н
ач
н
а
я
и

л

л

юстр

а

ц

и

я

с

лу

ж

ит

це

л

ь

ю

бо

лее

г

лубо

ко

го и

эффе

кт

и

в

но

го

ус

вое

н
и
я
со
дер
ж
а
н
и
я
учеб
но
го
м
атер
и
а
л
а.
Це
л
ь
и
х
и
л
л
юстр
а

ц
и
и –
д
ат
ь
о
пре
де
ле
н
и
я
по
н
ят
и
й,
сфор
му
л
иро
в
а
н
н
ы
х в
учеб

н
и
ке в
с
вер
нуто
й
ло
г
ичес
ко
й
фор
ме,
д
ат
ь
а
де
к
в
ат
ну
ю
а
л
гор
ит
м

ичес
ку
ю
про
це
дуру
по
луче
н
и
я
эт
и
х
по
н
ят
и
й.

III. Обс
лу
ж
и
в
а
ю
щ
а
я.

Обс
лу
ж
и
в
а
ю
щ
ие
и
л
л
юстр
а
ц
и
и
пр
из
в
а
н
ы
до
по
л
н
ят
ь,

ко
н
крет
из
иро
в
ат
ь
со
дер
ж
а
н
ие
те
кст
а
учеб
н
и
к
а. В
р
аботе с
по
н
ят
ие
м

эт
и
и
л
л
юстр
а
ц
и
и
до
л
ж
н
ы
пре
д
л
а
г
ат
ь
р
ису
н
к
и,
н
а

котор
ы
х
пре
дст
а
в
ле
н
ы
р
аз
л
ич
н
ые
ко
мб
и
н
а
ц
и
и
су
щест
ве
н
н

ы
х
пр
из
н
а
ко
в
по
н
ят
и
й.
Це
л
ь
обс
лу
ж
и
в
а
ю
щ
и
х
и
л
л

юстр
а
ц
и
й –
сфор
м
иро
в
ат
ь у
уч
а
щ
и
хс
я
н
а
в
ы
к
по
д
ве
де
н
и
я

по
д
по
н
ят
ие.

В
и
д
ы
н
а
г
л
я
д
ност
и по
л
и
н
и
и
возр
аст
а
н
и
я

и
х
абстр
а
кт
ност
и
мо
ж
но,
со
г
л
ас
но
ко
н
це
п
ц
и
и
Т.
А.
И
л
ь
и
но

й,
по
де
л
ит
ь
н
а:

- Естест

ве
н
ну
ю
н
а
г
л
я
д
ност
ь
(
пре
д
мет
ы
объе
кт
и

в
но
й
ре
а
л
ь
ност
и).

- Э
кс
пер
и
ме
нт
а
л
ь
ну
ю
н
а
г
л
я
д
ност
ь
(о

п

ыт

ы

э

кс

пер

и

ме

нт

ы).

- Объе

м

ну

ю

н

а

г

л

я

д

ност

ь

(

м

а

кет

ы,

ф

и

гур
ы и
т.
п.).

- З
ву
ко
ву
ю
н
а
г
л
я
д
ност
ь
(
м
а
г
н
итофо
н).

- С
и
м
во
л

ичес
ку
ю и
гр
аф
ичес
ку
ю
н
а
г
л
я
д
ност
ь
(
к
арт
ы,
гр
аф
и
к
и,
с
хе
м
ы,

фор
му
л
ы).

- В

нутре
н
н
ю
ю
н
а
г
л
я
д
ност
ь
(обр
аз
ы
соз
д
а
в
ае
м
ые
реч

ь
ю
уч
ите
л
я).

О
д
н
а
ко
ис
по
л
ьзо
в
а
н
ие
н
а
г
л
я
д
ност
и
до
л

ж
но
б
ыт
ь в
то
й мере, в
к
а
ко
й
о
н
а
с
пособст
вует
фор
м
иро
в
а
н
и
ю
з
н
а
н

и
й и
у
ме
н
и
й,
р
аз
в
ит
и
ю
м
ы
ш
ле
н
и
я.
Де
мо
нстр
а
ц
и
я и
р
абот

а с
пре
д
мет
а
м
и
до
л
ж
н
ы
вест
и к
очере
д
но
й
сту
пе
н
и
р
аз
в
ит
и
я,
ст

и
му
л
иро
в
ат
ь
пере
хо
д от
ко
н
крет
но-
обр
аз
но
го и
н
а
г
л
я
д
но-
де
йст
ве
н

но
го
м
ы
ш
ле
н
и
я к
абстр
а
кт
но
му,
с
ло
вес
но-
ло
г
ичес
ко
му.[11, 245-
246]
В
теор
и
и
обуче

н
и
я
р
аз
л
ич
а
ют
нес
ко
л
ь
ко
в
и
до
в
н
а
г
л
я
д
ност
и:

- В

не
ш

н

ю

ю.

- В

нутре

н

н

ю

ю.

- С

ло

вес

ну

ю.

Н

а

г

л

я

д

ное

обуче

н

ие, которое

о

п

ир

аетс

я

н
а
пре
дст
а
в
ле
н
ие
уч
а
щ
и
хс
я и не
с
в
яз
а
но с
ис
по
л
ьзо
в
а
н
ие
м

в
не
ш
н
и
х
сре
дст
в
н
а
г
л
я
д
ност
и,
н
аз
ы
в
а
ют
в
нутре
н
не
й
н

а
г
л
я
д
ност
ь
ю.
Б
ы
в
а
ют
с
луч
а
и
про
цесс
а
обуче
н
и
я,
ко
г
д
а
уч

ите
л
ь не
н
а
хо
д
ит в
л
ич
но
м
о
п
ыте
уч
а
щ
и
хс
я
м
атер
и
а
л
а,
н
а

котор
ы
й
о
н
мо
г
б
ы
о
перет
ьс
я в
с
во
и
х
обоб
ще
н
и
я
х. Нет и
н
а
г
л
я
д

н
ы
х
пособ
и
й,
пр
и
по
мо
щ
и
котор
ы
х
мо
ж
но
б
ы
ло
б
ы
д
ат
ь
уч
а
щ

и
мс
я
по
доб
но
го
ро
д
а
м
атер
и
а
л.
Е
д
и
нст
ве
н
н
ы
й
с
пособ,
котор
ы
м

мо
жет
вос
по
л
ьзо
в
ат
ьс
я
уч
ите
л
ь в
д
а
н
но
м
с
луч
ае – это
из
ло
же
н
ие
м
атер

и
а
л
а в
ж
и
во
й и
обр
аз
но
й
фор
ме.
Из
ло
же
н
ие
уч
ите
л
я, которое
стро
итс
я
н
а
ж

и
в
ы
х
обр
аз
а
х, а не
от
в
лече
н
н
ы
х,
н
аз
ы
в
аетс
я в
теор
и
и
обуче
н
и
я
с

ло
вес
но
й
н
а
г
л
я
д
ност
ь
ю.

Пос
ле
д
нее
вре
м
я
ст
а
в
итс
я
во
прос о
бо
лее

ш

иро

ко

м

ис

по

л

ьзо

в

а

н

и

и в

учеб

но

м

про

цессе

з

н

а

ко

во

й

н

а

г

л

я

д
ност
и.
По
д
з
н
а
ко
во
й
н
а
г
л
я
д
ност
ь
ю
по
н
и
м
аетс
я
т
а
к

а
я
н
а
г
л
я
д
ност
ь,
котор
а
я с
по
мо
щ
ь
ю
з
н
а
ко
в и
с
и
м
во
ло
в

поз
во
л
яет
н
а
г
л
я
д
но
пре
дст
а
в
ит
ь те
ве
щ
и,
я
в
ле
н
и
я,
с
в
яз

и,
котор
ые
се
йч
ас
че
ло
ве
к не
мо
жет
в
и
дет
ь.
Т
а
к,
н
а
пр
и
мер, H_2O –
з
н
а
ко
в

а
я
н
а
г
л
я
д
ност
ь
во
д
ы,
котор
а
я с
по
мо
щ
ь
ю
л
ат
и
нс
к
и
х
бу

к
в и
ц
ифр
по
к
аз
ы
в
ает
о
пре
де
ле
н
ное
сое
д
и
не
н
ие.
И с
это
й
точ
к
и
зре

н

и

я

л

юб

а

я

с

и

м

во

л

ь

н

а

я

н

а

г

л

я

д

ност

ь

я

в

л

яетс

я

з
н
а
ко
во
й
н
а
г
л
я
д
ност
ь
ю. Но,
ко
г
д
а
реч
ь
и
дет о
бо
лее
ш
иро
ко
м

ис
по
л
ьзо
в
а
н
и
и в
учеб
но
м
про
цессе, то
и
ме
ют в
в
и
ду
ис
по
л
ьзо
в
а
н
ие не
то

л
ь
ко
гр
аф
и
ко
в,
д
и
а
гр
а
м
м,
ц
ифр, но и
з
н
а
ко
в
ы
х
мо
де
ле
й
изуч

ае
мо
го
я
в
ле
н
и
я.
По
д
мо
де
л
ь
ю
по
н
и
м
аетс
я
с
исте
м
а
э
ле
ме

нто
в,
вос
про
из
во
д
я
щ
а
я
о
пре
де
ле
н
н
ые
сторо
н
ы,
с
в
яз
и,
фу
н
к
ц

и
и
пре
д
мет
а
исс
ле
до
в
а
н
и
я в
в
и
де
фор
му
л,
ур
а
в
не
н
и
й,
м
ате

м
ат
ичес
к
и
х
стру
ктур и
т.
д.
В
це
ло
м
з
н
а
ко
в
а
я
н
а
г
л
я
д
ност
ь

я
в
л
яетс
я
де
йст
ве
н
н
ы
м
сре
дст
во
м
поз
н
а
н
и
я.
О
н
а
сост
а
в
л

яет
о
пору
м
ы
ш
ле
н
и
я и
пр
а
кт
ичес
к
и
де
йст
в
и
й.
К
изобр
аз
ите
л
ь
н
ы

м
сре
дст
в
а
м
н
а
г
л
я
д
ност
и
от
нос
ятс
я и
те
х
н
ичес
к
ие
сре
дст
в
а:
учеб

н
ые
к
и
ноф
и
л
ь
м
ы,
з
ву
коз
а
п
ис
и,
р
а
д
ио.
Эт
и
н
а
г
л
я
д

н

ые

сре

дст

в

а

н

аз

ы

в

а

ют

ау

д

ио

в

изу

а

л

ь

н

ы

м

и

сре

дст

в

а

м

и,
поз
во
л
я
ю
щ
и
м
и
ис
по
л
ьзо
в
ат
ь в
учеб
но
м
про
цессе
з
ву
к и
изобр
а
же
н

ие. [18, с. 23-33]

Так образом, применение данного материала

и

а

л

а

моб

и

л

изует

а

кт

и

в

ност

ь

пс

их

и

к

и

м

л

а

д

ше

го

ш

ко

л

ь

н
и
к
а,
пр
и
в
и
в
ает
и
нтерес к
по
луч
ае
мо
й
и
нфор
м
а
ц
и
и,
р
ас
ш
ир
яет

кру

г

вос

пр

и

н

и

м

ае

мо

й

и

нфор

м

а

ц

и

и,

у

ме

н

ь

ш

ает

уто

м

л

яе

мост

ь и в
це
ло
м
об
ле
гч
ает
вес
ь
про
цесс
обуче
н
и
я.

1.2 ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Вся сфера развития ребенка в процессе школьного обучения претерпевают качественные изменения и перестройки. Эта перестройка начинается в первую очередь с интенсивного развития интеллектуальной сферы ребенка. Главная особенность развития мышления в младшем школьном возрасте состоит в том, что ребенок переходит от конкретно-образного типа мышления к словесно-логическому и рассуждающему типу.

В начальной школе происходит развитие всех познавательных процессов, но Д.Б. Эльконин, вслед за Л.С. Выготским, считает, что

изменения в восприятии, в памяти являются производными от мышления. «Благодаря переходу мышления на новую, более высокую ступень происходит перестройка всех остальных психических процессов, память становится мыслящей, а восприятие думающим. Переход процессов мышления на новую ступень и связанная с этим перестройка всех остальных процессов и составляют основное содержание умственного развития в младшем школьном возрасте» [10, с. 110].

В младшем школьном возрасте претерпевают изменения и психологические процессы как внимание, восприятие, память. К вниманию с первых дней обучения ребенка в школе предъявляются высокие требования, особенно к таким его характеристикам как управляемость, произвольность. По указанию учителя дети должны направлять и в течение времени удерживать внимание на предметах, не обладающих чертами необычности или непосредственной привлекательности для них.

Можно определить следующее направление развития внимания в младшей школе: от концентрации внимания в условиях, созданных учителем, к самоорганизации внимания, распределению и переключению его динамики в пределах задания и всего рабочего дня.

Фактически все познавательные процессы начинаются с внимания, которое определяет, что из окружающего мира выделит, увидит, услышит, запомнит ребенок, что и как войдет в систему его знаний. По образному выражению педагога К.Д.Ушинского, внимание – есть та дверь, через которую проходит все, что только входит в сознание человека из окружающего мира [38].

Известно, что в младшем школьном возрасте развиваются все свойства внимания. Без достаточной сформированности этой психической функции обучение невозможно.

Процесс овладения знаниями, умениями и навыками требует постоянного и эффективного самоконтроля детей, что возможно только при

сформированности достаточно высокого уровня произвольного внимания. В первое время обучения у младших школьников, как и у дошкольников, преобладает непроизвольное внимание.

Поэтому задачей первостепенной важности для учителя является развитие произвольного внимания школьников, условием их дальнейшей успешной деятельности.

В начале обучения внимание ученика привлекает лишь внешняя сторона вещей. Внешнее впечатление захватывает учащихся. Однако это мешает им проникнуть в суть вещей, событий, явлений, затрудняет контроль над своей деятельностью.

Другие свойства внимания также еще очень несовершенны. Объем внимания младшего школьника меньше, чем у взрослого человека, всего 2-3 знака. Менее развито и умение распределять внимание. Особенно ярко неумение распределить внимание проявляется во время написания диктантов, когда надо одновременно слушать, припоминать правила, применять их и писать. Но уже ко 2-му классу у детей наблюдаются заметные сдвиги в совершенствовании этого свойства, если организовать учебную работу учащихся дома, на уроке и их общественные дела так, чтобы они учились контролировать свою деятельность и одновременно следить за выполнением нескольких действий [15].

В начале обучения у младших школьников проявляется и большая неустойчивость внимания (10-20 минут). Следует помнить, что в первом и втором классах устойчивость внимания выше при выполнении детьми внешних действий и ниже, при выполнении умственных. Поэтому методисты рекомендуют чередовать умственные занятия и занятия по составлению схем, рисунков, чертежей.

Несовершенно у младших школьников и такое важное свойство внимания, как переключение. В начале обучения у них еще не сформированы учебные умения и навыки, что мешает им быстро перейти от одного вида

учебных занятий к другому. Только совершенствование деятельности учения уже ко второму классу приводит к формированию у детей умения переключаться от одного этапа урока к другому, от одной учебной работы к другой. Следует заметить, здесь ярко проявляются индивидуальные особенности человека. Вместе с развитием произвольного внимания развивается и непроизвольное, которое связано теперь не с яркостью и внешней привлекательностью предмета, а с потребностями и интересами ребенка, возникающими в ходе учебной деятельности, то есть с развитием их личности, когда чувства, интересы, мотивы и потребности постоянно определяют направленность его внимания. Итак, развитие внимания учащихся связано с овладением ими учебной деятельностью и развитием их личности [19].

Развитие разных свойств может быть как относительно независимым, так и взаимосвязанным. Свойства внимания учащихся могут быть развиты в разной степени. Одни ученики имеют устойчивое, но плохо переключаемое внимание, они довольно долго и старательно решают одну задачу, но быстро перейти к следующей им трудно. Другие дети быстро переключаются на другой вид деятельности, но также легко отвлекаются на посторонние моменты. А у третьих хорошая организованность внимания сочетается с его малым объемом.

Возрастные особенности внимания анализировались в работах Б.Г. Ананьева [1], Ф.Н. Гоноболина [9], Н.Ф. Добрынина [11], И.А. Баскаковой [2]. В целом внимание характеризуется следующими особенностями:

- у детей младшего возраста имеет место преобладание непроизвольного внимания над произвольным. Само произвольное внимание находится в стадии формирования и отличается: невысокой устойчивостью, невысокой концентрацией, слабым развитием переключения, слабым развитием распределения, ярко выражена зависимость внимания от темпа

психической деятельности (это соотношение недостаточно освещено в работах и в целом мало разработано);

- ребенок в первом классе еще не имеет целенаправленного внимания, и данный факт необходимо учитывать при построении урока, необходимо повышать значимость так, как предлагает Л.П. Набатникова для малышей;

- ученик третьего класса уже способен сохранять устойчивость внимания в течение всего урока и регулировать свою деятельность помощью самостоятельных программ и планов;

- далее от года к году происходит усиление регулирующей функции внимания во всех психических процессах.

С.А. Лукомская [18] в своих работах выделяет три этапа становления внимания у школьников:

- первый этап (8 - 10 лет): отличительной чертой является разноуровневый характер организации основных свойств внимания. Ядром структуры внимания в рамках перцептивного внимания является переключение и объем, в рамках вербального внимания выделяют устойчивость и концентрацию. Данные различия чрезвычайно важны с точки зрения модально-специфических особенностей разделения свойств внимания, их качественного разнообразия;

- второй этап (13 - 16 лет): обнаруживается ускоренный однонаправленный рост показателей успешности как перцептивного, так и вербального внимания;

- третий этап - студенческий возраст: усложняются взаимосвязи всех показателей внимания. [18, с. 119]

Таким образом, очевидно, что внимание формируется в процессе учебной деятельности, равно как вообще деятельности (как социального фактора), причем деятельности развивающейся и усложняющейся, деятельности с нагрузками и требованиями к качеству выполнения, и прямо связано с уровнем учебной успешности.

Восприятиеиз процесса узнавания, различения, опирающегося на очевидные признаки, становится деятельностью наблюдения. Наблюдение сначала осуществляется под руководство учителя, который ставит задачу обследования предметов или явлений, знакомит учеников с правилами восприятия, обращает внимание на главные и второстепенные признаки, обучает способам регистрации результатов наблюдений (в виде записей, рисунка, схемы). Восприятие становится синтезирующим и устанавливающим связи, преднамеренным, целенаправленным наблюдением за объектом [12, с.56].

Памятьприобретает осмысленный характер, если опирается на приемы логической обработки материала. Важно донести до ребенка идею необходимости активной работы с запоминаемым материалом и его определенной организации [12, с.97].

В ряде работ посвященных началу школьного обучения (Л.И. Божович, Д.Б. Эльконин, Г.Г. Кравцов, Е.Е, Кравцова, Е.Л. Бережковская и др.), выделены новообразования, которые свидетельствуют о состоявшемся переходе ребенка из дошкольного в младший школьный возраст, т.е. рассматриваются новообразования, возникающие сразу после проживания кризиса семи лет. Л.И. Божович связывает начало школьного обучения с появлением нового, стержневого для личности ребенка системного новообразования – внутренней позиции, которая выражает новый уровень самосознания и рефлексии ребенка и приводит к осознанию своего социального «Я». Под внутренней позицией Божович Л.И. подразумевает единую систему реально действующих мотивов по отношению к окружению, осознание ребенком себя, а также отношение к себе в контексте окружающей действительности. Понятие внутренней позиции подразумевает также осознание своей неудовлетворенности, т.е. является результатом рефлексии ребенка [2, с.112].

Внутренняя позиция школьника, которая возникает у ребенка к концу дошкольного возраста, представляет собой систему потребностей, связанных с учением как новой, серьезной, общественно значимой деятельностью. Начало обучения способствует реализации этого стремления к социальному положению школьника и к учению как социально значимой и социально оцениваемой деятельности [2, с.127].

1.3 РОЛЬ НАГЛЯДНОСТИ В ОБУЧЕНИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Первая основная функция наглядности – информационная. Выполнение ее внешне осуществляется через различные типы и виды наглядности. Внутренняя же сторона этой функции связана с воздействием на познавательный процесс.

Она проявляется во влиянии на основные процессы усвоения знаний:

− непосредственное, чувственное ознакомление с материалом ощущения и восприятия;

− осмысление, обеспечивающее глубокое понимание материала путем активного участия мышления;

− запоминание, позволяющее на основе памяти осуществить запечатление и сохранение поступающей информации.

Различные типы и виды наглядности позволяют, прежде всего, увеличить количество источников информации. Причем, осуществляется это с их помощью двумя способами:

− наглядные средства выступают в роли основного источника информации;

− наглядные средства являются наглядно-иллюстрированным материалом [10].

Большие возможности представляет наглядность на запоминание как на логическое завершение процесса усвоения. В этом случае она позволяет закрепить полученные знания в образах, выделить главное и, путем создания ярких опорных моментов, запечатлеть логическую нить материала.

Вторая основная функция наглядности – обучающая (познавательная деятельность обучаемых). Управление познавательной деятельностью при использовании наглядности возможно благодаря применению разнообразных управляющих воздействий. Определенная последовательность, отбор наглядного материала, его подача, логика влияют на восприятие, осмысление и запоминание. Управляющее воздействие на процесс познания может быть осуществлено через пособие с помощью слова, позволяющего, например, поставить учебную проблему и, таким образом, включить ученика в активный познавательный поиск, обратив внимание на какую-то сторону или деталь изучаемого объекта, вызвать воспроизведение запечатленных ранее образов, то есть акцентировать внимание на представления, которые необходимы в какой-то определенный момент обучения.

Наглядные пособия, в частности кинофильмы и модели, представляют возможность осуществить управляющее воздействие демонстрацией действия, так как в процессе познания бывает необходимо обучение каким-то практическим умениям и навыкам. Наиболее важным вопросом в восприятии наглядности учащимися являются внимание и интерес, который они в этом процессе проявляют.

Третья основная функция наглядности в обучении, – воспитательная, не рассматривает всего вопроса о реализации этой функции наглядности в педагогическом процессе. Наглядные пособия могут оказывать на обучаемых такое эмоциональное воздействие, как никакое другое средство.

Рассмотрение основных функций наглядности дает основание сделать вывод, что широкое ее применение позволяет усилить (более полно

реализовать) основные педагогические возможности учителя. Это необходимо учитывать при создании наглядных учебных пособий.

Рассматривая наглядные учебные пособия как средства обучения в учебном процессе, надо знать, что они сами в то же время во многих случаях представляют собой, по существу, образовательный материал для усвоения его учащимися, преподносимый им не только в книжном и словесном изложении, а в конкретно образном виде, в различных наглядных формах. Наглядные учебные пособия надо рассматривать не только как средства обучения, орудия и инструменты педагогического труда, облегчающие усвоение знаний учащимися, но, вместе с тем, и как элементы самого содержания обучения, выраженного в конкретных формах.

Особое место среди источников наглядности занимают наглядные учебные пособия. Одним из самых главных назначений наглядных учебных пособий в процессе обучения является конкретизация содержания учебных программ, конкретного учебного материала, преподносимого учащимся в иллюстрированном изложении или в словесной форме.

Наглядные пособия, как и учебники, являются источником знаний для учащихся. При создании образно-изобразительных наглядных учебных пособий для школ главная задача состоит не только в том, чтобы вернее, правдивее передать изображение оригинала: дом, дерево, а главным образом в том, чтобы показать наиболее характерные, типичные черты, свойства и признаки передаваемого объекта, его специфику. При этом допускается нарочитая концентрация типических свойств и признаков предмета или явления, которая часто может и не встретиться в действительности, чтобы сильнее подчеркнуть главное и сосредоточить на нем внимание учащихся.

Передавая предметы и явления реального мира такими, какими они существуют в действительности, наглядные пособия помогают сближать школьное обучение с жизнью, с окружающей действительностью, с практической деятельностью. Другими словами наглядные учебные пособия

являются средствами, помогающими осуществлять в обучении один из основных дидактических принципов отечественной дидактики – связь теории с практикой.

Наглядные учебные пособия оказывают учителю большую помощь в формировании у учащихся различных представлений и понятий, способствуют развитию внимания и целенаправленного наблюдения учащихся. Хорошо известно, что сильно привлекает внимание детей красочная картина, интересный предмет, демонстрируемый на уроке [18].

Наглядные учебные пособия способствуют развитию творческого воображения учащихся, возбуждают эмоции учащихся, развивают память, способствуют прочному закреплению изучаемого учебного материала.

Таким образом, применение различных средств наглядности активизирует учащихся, возбуждает их внимание и тем самым помогает их развитию, способствует более прочному усвоению материала, дает возможность экономить время. Тот факт, что математике присуща большая абстрактность, определяет и характер средств наглядности, и особенности применения их. В таких учебных предметах, как естествознание, история, география, наглядные пособия чаще всего используются для показа изучаемых объектов. Чтобы учащиеся могли составить наиболее правильное, наиболее полное представление о животном или растении, о том или ином событии, о природном явлении и т.п., все это необходимо показать в возможно более естественном виде и так, чтобы хорошо были различимы все нужные детали.

Что касается математики, то здесь предметы, во- первых, выступают только как элементы множеств, над которыми могут производиться некоторые операции и относительно которых может быть поставлен вопрос об их численности. Поэтому , когда учитель говорит о яблоках на ветке, или о птичках на дереве, то он не останавливается на том, какие это яблоки, или о птичках на дереве. Он обращает внимание детей лишь на количества их и на

количественные отношения. Во- вторых, когда идет речь о том или ином предмете, то может быть поставлен вопрос об исследовании его формы или некоторых числовых характеристик, носящих названия величин. Но чтобы исследовать количественные отношения и формы в чистом виде, необходимо совершенно отделить их от содержания. В этом и оказывают помощь учителю различные средства наглядности и в первую очередь модели, чертежи, схемы, которые более всего отвечают указанному требованию.[13, с.163]

1.4 ТРЕБОВАНИЯ К НАГЛЯДНЫМ ПОСОБИЯМ ДЛЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Назначение наглядных средств обучения состоит в том, чтобы, обучение математике сделать чувственным, что в свою очередь определяет выбор методов и форм обучения. При движении от абстрактного к конкретному роль наглядных средств обучения меняется.

Следуя логике процесса усвоения знаний на каждом этапе познавательной деятельности, средства наглядности должны обеспечить естественный и одновременно закономерный переход от восприятия единичного, конкретного, к общему, абстрактному, и от общего, абстрактного к единичному, конкретному. Однако наглядное обучение не должно быть в любой период обучения решающим. В современных условиях значительно ускоряется процесс накопления учащимися конкретных знаний и переход к новым, более сложным, более углубленным процессам познавательной деятельности. А поэтому учителю не следует увлекаться наглядностью обучения, так как это может задержать естественное развитие учащихся.

Наглядное обучение должно обеспечить формирование у учащихся первичных обобщений и установление простых связей. Оно должно способствовать углублению мысли, движению от жизненных наблюдений к сущности изучаемого понятия. От сущности одного порядка к сущности другого, более высокого порядка и т.п. В решении этих задач неоценимую помощь должны оказывать не какой-нибудь один, а различные виды средств обучения, их комплекс.[1, 35-38]

Учителю, использующему те или иные наглядные средства для побуждения учащихся к определенной деятельности, надо ясно представлять, что будет осознанно школьниками в этих пособиях, ибо только то, что будет осознанно, вызовет сознательную, целенаправленную и, следовательно, эффективную деятельность.

Здесь зачастую появляется у многих учителей заблуждение о тождестве восприятия и сознания. Они считают, что если наглядное пособие воспринимается учащимися зрительно, то они и осознают то, ради чего это пособие было им показано. Это не так! В психологии установлен следующий закон сознания:

Актуально осознается лишь то содержание из воспринятого, которое является целью деятельности человека, на что направлены его действия.

Когда ученик производит действия над числами, то он осознает лишь эти действия, а написание самих чисел, которые он, несомненно, тоже воспринимает, им не осознается. А вот когда ему нужно написать какое-то число, то он в этот момент начинает осознавать само это число и процесс написания.

Из этого закона вытекает такое следствие: известно, что внимание младших школьников неустойчиво, они часто отвлекаются, и учителю стоит немало труда удерживать внимание детей на содержание урока. Многие учителя для этого используют яркие, красивые наглядные пособия, на которых нарисованы какие-либо интересные для детей предметы (птички,

звери, танки и т.д.) Но при этом не учитываются законы сознания: ведь внимание детей будет направлено на сами нарисованные предметы, а не на их счет. А.Н. Леонтьев резонно заметил, что детям легче считать неинтересные карандаши, палочки или точки, чем интересные птички. [7; 135]

Наиболее эффективной для достижения целей обучения является целенаправленная учебная деятельность учащихся, то есть такая, которая сознательно направлена на решение возникающих в процессе обучения задач:

- усвоить какое-то знание;
-овладеть какими-то умениями;
-научить чему-то.

Поэтому учитель, готовясь к уроку, планируя будущую работу, разрабатывая ее методику, должен каждый раз четко формулировать те задачи, которые следует решить. Важно также, чтобы эти учебные задачи стали известны ученикам, были ими осознанны. На первых парах учитель сам сообщает учащимся не только тему урока, но и те учебные задачи, которые они должны решить. Постепенно надо приучать учащихся к самостоятельному формулированию учебных задач. В средних и старших классах список учебных задач можно разрабатывать на всю тему, и он должен висеть в классе (кабинете). По мере изучения темы проводится взаимопроверка или внешний контроль за решением очередной учебной задачи.

Установив задачи, которые должны быть, решены на предстоящем уроке, учитель определяет, какие действия должны для этого проделать школьники. В соответствии с этими действиями он подбирает необходимые средства наглядности. При этом он учитывает, какую конкретную роль должны выполнять наглядные пособия в решении учебных задач, какие действия вызовут у учащихся эти наглядные пособия, как относятся

действия, которые должны выполнить школьники для решения учебных задач?

Если эти действия соответствуют друг другу, то наглядные пособия нужны и полезны; если же такого соответствия нет, то пособия не нужны и даже вредны.

Это и есть основное правило подбора и использования наглядных пособий.

Следует иметь в виду, что функции учебных пособий и средств наглядности в обучении могут быть совершенно разными. В одних случаях наглядные пособия могут использоваться для создания у учащихся конкретных наглядных представлений об изучаемых понятиях. В других случаях наглядные пособия используются для того, чтобы учащиеся смогли проделать с ними определенные действия, например, измерения. Пособия могут использоваться и как материальные опоры для усвоения абстрактных понятий (в этой функции обычно выступают чертежи, схемы изучаемого материала и т.д.)

Отметим основные педагогические требования к наглядному математическому материалу как дидактическому средству.

1.Материал должен быть разнообразным. Это требование вытекает из основной его функции, заключающейся в развитии и совершенствовании количественных, пространственных и временных представлений у детей. Разнообразными должны быть занимательные задачи по способам решения. Когда способ решения найден, то аналогичные задачи решаются без особого труда, сама задача из нестандартной становится шаблонной, ее развивающее влияние резко снижается. Разнообразить следует и формы организации работы с этим материалом: индивидуальные и групповые, в свободной самостоятельной деятельности и на занятиях, в детском саду и дома и т. д.

2. Наглядный материал должен использоваться не эпизодически, случайно, а в определенной системе, предполагающей постепенное усложнение задач, игр, упражнений.

3. Организуя деятельность детей с наглядным материалом и руководя ею, необходимо сочетать методы прямого обучения с созданием условий для самостоятельных поисков способов решения.

4. Наглядный материал должен отвечать разным уровням общего и математического развития ребенка. Это требование реализуется благодаря варьированию заданий, методических приемов и форм организации.

5. Использование наглядного математического материала должно сочетаться с другими дидактическими средствами по формированию у детей элементарных математических представлений.

Наглядность в математике должна содействовать не только обучению, но и воспитанию учеников. Это достигается тем, что тематика картин берется из практики повседневной жизни, из жизни и деятельности школы и детских организаций. Конкретность содержания и точность данных, приводимых в таблицах, диаграммах и других иллюстрациях, содействуют лучшему пониманию современной действительности и связи с жизнью.

Наглядные пособия должны быть дидактически целесообразны, соответствовать программе математики, а также возрасту учеников.

Картины должны быть простыми по содержанию, но оформлены художественно.Следует избегать излишней яркости в окраске пособий, что может отвлекать внимание учеников от математического содержания и утомлять их. Наглядные пособия по математике должны отличаться четкостью и простотой построения, они должны быть удобны для обозрения, ясны для понимания и свободны от всего лишнего, заслоняющего существенно важное.

При изготовлении самодельных наглядных пособий цифровые и текстовые надписи рекомендуется делать черной тушью на белой бумаге,

придерживаясь следующих размеров цифр и букв: для младших классов — 4 — 5 см, для старших — 2,5 — 3,5 см, а в начале учебного года для первого класса—примерно 8 см. Расстояние между буквами делают обычно около 1/3, 1/2 их высоты, а толщину штрихов — в 1, 1,4 см.

Правильное оформление наглядных пособий облегчает восприятие и помогает учителю воспитывать у детей внимание и зрительную память.

Цифры и буквы в виде рассыпного шрифта могут быть изготовлены также из резины в мастерской по изготовлению штампов. Пользование сделанными из резины штампами букв, цифр и знаков действий облегчает работу учителя и учеников, так как освобождает их от обводки и раскраски и вызывает повышенный интерес к работе. Готовые штампы могут облегчать труд учителя по художественному оформлению плакатов (решение задач) и дидактического материала.

В виде штампов можно изготовить различные рисунки фруктов (яблоки, груши и вишни), животных и насекомых (птицы, рыбы, бабочки), игрушек, мебели (стол, стул), посуды (чашки, чайник) и др. Пользуясь штампами, можно внести большое разнообразие и оживление в работу по изготовлению пособий.

Тем же целям могут служить «вырезалки».

На полоску бумаги, сложенную в 3 - 5 раз, кладется трафарет и обводится карандашом) а затем вырезается. В результате для каждого ученика можно изготовить для счета несколько однородных предметов в виде вырезок. Наиболее быстро можно вырезать геометрические фигуры (квадраты, треугольники, прямоугольники, ромбы, звездочки и др.).

В настоящее время большинство наглядных пособий носит статический характер. Между тем наглядные пособия должны дать упражнения для рук, глаз и речи. А это требует увеличения числа пособий динамического, подвижного характера и создания математических кинофильмов на темы: «Как люди научились считать», «Метрические меры», «Измерения на

местности», «Числа-великаны», «Занимательная математика».

ГЛАВА 2. ПРЕМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ НАГЛЯДНОСТИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

2.1 НАГЛЯДНЫЕ СРЕДСТВА В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ КАК СРЕДСТВО АКТИВИЗАЦИИ ТВОРЧЕСКОЙ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Прежде, чем описать использование наглядных средств как средства активизации познавательного интереса к математике, определим, что следует понимать под термином «познавательный интерес».

Познавательный интерес, по словам Г.И. Щукиной [9], важнейшее образование личности, которое складывается в процессе жизнедеятельности человека, формируется в социальных условиях его существования и никоим образом не является имманентно присущим человеку от рождения.

На формирование познавательного интереса влияют:

- новизна;
- значимость приобретаемых знаний;
- самостоятельная работа;
- общение;
- успех.

Напротив, губительными для интересного обучения выступают однообразие, известность, чрезмерная повторяемость содержания, методической инструментовки, познавательных задач, учебных действий [22, с.68].

По мнению ученого-педагога И.В. Арнольда, большинство задач, наполняющих нынешние школьные учебники математики, губят интерес учащихся. Он назвал их «сухой ватой», которую изо дня в день заставляют жевать детей долгие годы и не все выдерживают это тяжкое испытание. И

не только он, многие учителя считают, что фабула нынешних школьных задач должна существенно уйти от мелкой бытовой тематики, желательно, чтобы задача, кроме математического содержания имела бы еще какой-то общеобразовательный познавательный элемент, взятый из жизни.

Условно различают четыре этапа развития и формирования познавательного интереса:

1. Любопытство - проявление первоначальной познавательной потребности, элементарная стадия избирательного отношения, обусловленная внешними обстоятельствами, естественная реакция человека на все неожиданное, интригующее, привлекающее внимание - неустойчивый ситуативный интерес.

2. Любознательность - более высокая стадия интереса, ценное состояние личности, характеризуется стремлением человека проникнуть за пределы увиденного, выраженностью эмоций, удивления, радости познания, удовлетворенности деятельностью.

3. Устойчивый (познавательный) интерес - характеризуется познавательной активностью, избирательной направленностью учебных предметов, ценной мотивацией (главное место занимают познавательные мотивы), ученик понимает структуру, логику курса, используемые в нем методы поиска и доказательства новых знаний, в учебе его захватывает сам процесс постижения новых знаний, а самостоятельное решение проблем, нестандартных задач доставляет удовольствие.

4. Теоретический интерес - ученик стремится познать сложные теоретические вопросы и проблемы конкретной науки, использовать имеющиеся знания как инструмент познания.

Указанные стадии не изолированы друг от друга и в реальном учебном процессе встречаются во взаимосвязи, в комплексе.[8, с.112]

Проблема формирования познавательных интересов учащихся в процессе обучения – одна из центральных. Решение её связано с

двумя главными вопросами. Во-первых, содействовать наиболее полноценному отражению в сознании учащихся явлений науки, проникновению в их существенные взаимосвязи. Во-вторых, на этой почве пробуждать, поддерживать и подкреплять такое отношение к знаниям, к учению в школе, которое наполнено готовностью, овладеть знаниями и стремлением не скользить по поверхности, а углубляться все более и более в процессе познавания.[20]

Познавательный интерес, как всякий психический процесс, как мотив и даже как направленность личности, как психическое образование, формируется в деятельности. Исходя из этого, Ю.К. Бабанский рекомендует следующие способы формирования и развития познавательного интереса у обучаемых:

- актуальность и новизна содержания обучения;
- раскрытие значимости знаний;
- наглядность;
- занимательность;
- эмоциональность;
- использование сравнения и аналогии;
- эффект парадоксальности, удивления;
- использование произведений искусства и литературы;
- учебные дискуссии;
- познавательные игры;
- применение компьютеров.

Большую роль для формирования интереса к изучению математики играет личность учителя, причем наиболее важной чертой в этом является его увлечённость предметом и преподаванием, желание учителя поверить в возможности ученика, готовность придти ему на помощь. Учитель должен быть сдержан и терпелив, и никогда не допускать грубости по отношению к ученику. Благотворно влияет на

формирование интереса поощрение учителя, его похвала.[11]

Анализ всех определений сущности познавательного интереса, как психологического образования, имеющее мотивационное значение, показывает, что непременными являются следующие два обстоятельства:

1) наличие в них потребности;

2) эмоциональное переживание этой потребности.

Познавательный интерес школьников направлен на овладение знаниями, которые представлены в школьных предметах. При этом он обращен не только к содержанию данного предмета, но и к процессу добывания этих знаний, к познавательной деятельности.

О роли познавательной активности и познавательного интереса в учебном процессе говорит Г.И. Щукина, и подчеркивает их важность в учебном процессе. В учебном процессе совершенствуется систематическое и последовательное формирование тех личностных образований, которые подводят школьника к активной жизни в учебной деятельности. Ученик проявляет активность, самостоятельность в учении, познавательный интерес способствует этому. Весь комплекс личностных преобразований можно считать механизмом становления активной позиции школьника в учебной деятельности.

Познавательный интерес в процессе развития характеризуется познавательной активностью, ясной избирательной направленностью учебных предметов, ценностной мотивацией.

Познавательная активность – это ценное и сложное личностное образование школьника, интенсивно формирующееся в школьные годы. Проявление его в каждом следующем возрасте шире, богаче, что оказывает влияние на продуктивность обучения и учения на активизацию всей учебной деятельности. Ценность урока чаще всего определяют через активность учащихся. Чрезвычайно значимым для учебной деятельности является познавательный интерес. Он содействует проникновению

личности в существенные связи, отношения, закономерности познания. [17]

Г.И.Щукина выделяет следующие показатели познавательного интереса:

- познавательная активность учащихся;
- обращенность их к различной по характеру деятельности (репродуктивной, поисковой, творческой);
- проявления самостоятельности учащихся в учебном процессе;
- углубленность в процессе познания;
- характер эмоциональных проявлений учащихся на уроках.

Особенностью познавательного интереса является его способность обогащать и активизировать процесс не только познавательный, но и любой деятельности человека, поскольку познавательное начало имеется в каждой из них.

Таким образом, в педагогической практике познавательный интерес рассматривают как внешний стимул процессов обучения и воспитания, как средство активизации познавательной деятельности учащихся, эффективный инструмент учителя, позволяющий ему сделать процесс обучения привлекательным, выделять в обучении только те аспекты, которые могут привлечь к себе непроизвольное внимание учеников, заставят активизировать их мышление, волноваться и переживать, увлеченно работать над учебной задачей.

Таким образом, можно подчеркнуть то, что познавательный интерес является средством активизации познавательной деятельности школьников. Учебно-познавательная деятельность детей и подростков есть процесс систематического усвоения знаний, умений, навыков и социального опыта, необходимых для активного участия в любой деятельности. И это определение понятия учебно-познавательной

деятельности, я думаю, наиболее общее. Автор утверждает, что учение в соответствии со своими задачами должно носить развивающий и воспитывающий характер. Для этого совершенствуется содержание образования, применяются различные приемы и методы работы, способы организации учебного процесса, цель которых сделать ученика активным участником, субъектом обучения. В этом плане большими возможностями обладает коллективная, учебно-познавательная деятельность.[17, с.216]

Развитие познавательного интереса требует длительного воздействия и должно быть предметом влияния педагогического коллектива буквально с первых дней обучения. Воспитание стремится к знаниям, творчеству следует уделять пристальное внимание на всех этапах обучения. Каждый предмет школьного курса способен внести свою долю воздействия на познавательный облик учащихся. Математика представляет для этого исключительные возможности.

На уроках математики учитель должен обеспечить решение трех основных задач:

1) закрепление пройденного материала;

2) усвоение новых знаний;

3) формирование у школьников навыков пользоваться наглядным материалом.

В то же время стандартная структура урока, состоящая в последовательном решении этих задач, не обеспечивает высокого уровня познавательных способностей учащихся. Развитие познавательных способностей учащихся приходит, как известно, в процессе активной учебной деятельности. Активизация познавательной деятельности – не только средство развития их творческих способностей, но и одновременно, и обязательное, необходимое условие прочного и осознанного усвоения знаний. [24; 78-79]

Цель наглядного обучения математике – формирование математических понятий в соответствии с особенностями детской психологии, развитие познавательной деятельности и эмоционально-волевой сферы. Осуществляя принцип наглядности на уроках математики, опираются, с одной стороны, на восприятия учащихся, а с другой - на их представления. В первом случае необходимы наглядные пособия, во втором можно обойтись без наглядных пособий, тогда необходимо активизировать прошлый опыт детей, накопленные ими ранее представления. Например, знакомя детей с треугольником, учитель использует модели различных треугольников, подчеркивающие существенные признаки фигур такой формы (3 угла, 3 вершины, 3 стороны). Вместе с тем учитель предлагает детям вспомнить, какие предметы имеют форму треугольника. Таким образом при обучении математике используют в сочетании непосредственные восприятия и представления учащихся.

Правильное использование наглядности на уроках математики способствует формированию четких пространственных и количественных представлений, абстрактных понятий, развивает логическое мышление и речь, помогает на основе рассмотрения и анализа конкретных явлений прийти к обобщениям, которые затем применяются на практике.

Математика изучает не сами предметы и явления окружающей жизни, а пространственные формы и количественные отношения действительного мира, поэтому при обучении математике стремятся вычленить именно эти стороны; качественные же признаки предметов становятся несущественными. Часто для изучения математических отношений и операций используют специально созданные пособия. Такие пособия являются более эффективными, чем сами предметы или ситуации, взятые из окружающей жизни.

В настоящее время реализация принципа наглядности тесно связывается с внедрением в учебный процесс идей развивающего обучения, формирования личности школьника. Система наглядных пособий достаточно широко развита. Это позволяет сделать доступными наблюдению такие предметы и явления, которые невозможно воспринять в обычных условиях при помощи органов чувств.

До сих пор нет единых научных критериев классификации наглядных средств. Исследователи выделяют разное количество их видов (два и более) и строят свои классификации на различных основаниях.

В педагогической литературе встречается деление наглядных средств на натуральные (реальные предметы) и изобразительные (рисунки, картины, макеты и т.п.) по признаку реальности представленного объекта.

Выделяются натуральные, изобразительные, схематические (или символические), звуконаглядные и словеснообразные средства наглядности (Б.П.Есипов).

По линии возрастания абстракции наглядность подразделяется на естественную, экспериментальную, картинную и картинно-динамическую (или изобразительную), объемную, звуковую, символическую и графическую, внутреннюю или опосредованную (А.Е.Дмитриев, Т.А.Ильина, П.И.Пидкасистый, В.А.Сластенин и др.).

В математике классификация наглядности производится в соответствии с уровнем абстракции каждого ее вида. Согласно такому критерию выделяется 2 типа (образная и необразная) и 8 видов (натуральная, объемная, изобразительная, графическая, условная, схемы, таблицы, формулы (уравнения)) наглядности. Нулевой степенью абстракции характеризуется предметная наглядность, а наивысшей степенью наделяются формулы и уравнения (Э.Г.Мингазов).

С точки зрения использования наглядные пособия делят на демонстрационные (или общеклассные) и индивидуальные. Демонстрационными пользуется сразу весь класс, индивидуальными пользуется каждый ученик в отдельности. Часто демонстрационные и индивидуальные пособия бывают одинаковыми по содержанию и отличаются лишь размерами: модели геометрических фигур, разрезные цифры, чертежные инструменты и др. Важно правильно располагать как демонстрационные, так и индивидуальные пособия, чтобы ими было удобно пользоваться на уроках. Например, цифры хранят в демонстрационных и индивидуальных кассах, модели фигур в конвертах и т. п.

С точки зрения изготовления различают наглядные пособия, изготовленные типографским способом или на фабрике, и самодельные, изготовленные учителем или детьми. Наглядные пособия по математике, изготовленные типографским способом для обучения детей с нарушением интеллекта, практически отсутствуют. В ряде случаев можно использовать пособия, предназначенные для начальной массовой школы, однако их следует адаптировать для данной категории детей.

Самодельные пособия дополняют готовые наглядные пособия. Это различные рисунки и чертежи для составления задач, сборные геометрические фигуры, таблицы, в которых можно заменять цифры и отдельные слова, электрифицированные таблицы умножения и сложения и др.

К изготовлению наглядных пособий полезно привлекать детей. Это имеет большое образовательное и воспитательное значение, содействует сознательному и прочному овладению знаниями и умениями, помогает выработке определенных трудовых навыков. Так, изготовляя модель прямого угла из бумаги и модель подвижного угла из двух палочек, скрепленных кусочком пластилина, ученики получают представление об углах; изготовляя модели линейного и квадратного сантиметра, дециметра, метра, учащиеся получают наглядное представление о единицах длины и площади. Работая с пособиями, изготовленными своими руками (например, пособие для иллюстрации двузначных чисел), ребенок учится уважительно относиться к труду[13].

Самодельные пособия должны быть несложными в изготовлении, должны отвечать требованиям эстетики и нормам школьной гигиены.

В процессе обучения наглядные пособия используются с различными целями: для ознакомления с новым материалом, для закрепления знаний, умений, навыков, для проверки их усвоения. [3, с. 29]

Успех учебно-воспитательного процесса зависит и от того, в какой степени учащиеся будут обеспечены необходимыми наглядными пособиями и индивидуальными средствами обучения, активизирующими познавательную деятельность. Многие пособия учителя делают сами, стараясь, чтобы они были достаточно красочными и привлекательными, достаточно крупными, чтобы дети их хорошо видели. Пособие изготавливают таким образом, чтобы служили они не на одном, а на многих уроках в различных вариантах и комбинациях. Чтобы наглядное пособие было более динамичным, используется следующий способ его изготовления: на листе ватмана или картона рисуют красочные фигурки и вырезают. Это дает возможность по-разному использовать их, составлять с ними различные задания. Очень популярны фигурки сказочных героев: Буратино, Незнайки, Чебурашки, Красной Шапочки и т.д.

На уроке математики учителя используют наборное полотно в виде новогодней елки, очень удобное в работе. Делается оно так: рисуют ель на листе ватмана и вырезают, вырезанный рисунок наклеивается на плотный картон так, чтобы приклеенными были только нижние части каждой ветки (эти части заштрихованы), верхние же остаются не приклеенными, образуя своеобразные кармашки, в которые можно вставить изображение елочных украшений (фруктов, овощей и т. д).

Одним из лучших помощников на уроках математики является магнитная доска или фланелеграф. Он удобен, эстетичен, прост в изготовлении. В школьной мастерской либо силами родителей сначала делается основа в виде подрамника (75х50 см.), к которому прибивается лист фанеры или прессованного картона, обтянутого фланелью, лучше голубого или светло-зеленого цвета. Для работы с фланелеграфом готовится множество всяких фигурок: животные, матрешки, листики деревьев, цветы, фрукты, овощи, геометрические фигуры и т.д. все это рисуется, а потом вырезается и наклеивается на бархатную бумагу так, чтобы ворсистая поверхность бумаги была на обратной стороне каждой фигурки для лучшего сцепления ее с фланелеграфом. Достаточно приложить фигурку к поверхности фланелеграфа и слегка прижать ее, как она будет хорошо держаться, даже если фланелеграф будет находиться в вертикальном положении. Фигурку можно легко и быстро снять, переместить в другое место: возможности работы с фланелеграфом на уроке не ограниченны. Можно составить из фигур различные иллюстрации, комбинации, используемые в устном счете, решении задач и при выполнении других заданий.

На уроке математики интересно проходит работа с перфокартами, которая помогает младшему школьнику лучше усвоить состав чисел первого десятка, изучить приемы сложения и вычитания. Для этой работы заранее для каждого ученика силами родителей и учащихся необходимо сделать

карточки. В верхней части карточки – рисунок с изображением, каких – либо предметов и число, состав которого изучается на уроке. В нижней части, в «окошечках» записаны цифры, входящие в состав данного числа, причем дается только одна составная его часть. Другую должны заполнить учащиеся, наложив карточку из своей кассы цифр на пустое «окошечко». Задания могут быть самыми различными.

Например:

Как по-разному можно разложить 9 орехов в 2 кармана?

Сколько надо доложить до 6 орехов, чтобы их стало 9?

Сколько орехов надо взять у 9, чтобы их стало 5?

7 орехов это 9 без скольких?

9 орехов это 8 и сколько?

Сколько из 9 орехов ты должен отдать товарищу, чтобы у тебя осталось 4? И т.д.

У каждого ученика имеется целый набор таких карточек на состав чисел 2 -10, и младшие школьники очень любят работать с ними.

Перфокарты можно изготовлять в различных вариантах. В работе с ней ученики выполняют задания: в прорези «окошечек» вставляют карточки с цифрами, соответствующими составу заданного числа.

Каждому учителю известно, как трудно дается ученикам первого класса изучение понятий «условие», «вопрос», «решение», «ответ» при первом знакомстве с задачей и ее составными частями. Чтобы ученики лучше запоминали название компонентов задачи, научились порядку работы с ней, используется пособие в виде домика. Оно состоит из трех отдельных прямоугольников и треугольника, на которых записаны названия составных частей задачи: «условие», «вопрос», «решение», «ответ». Точно такое пособие, но меньше по размеру имеется у каждого ученика. Работа с пособием проводится на фланелеграфе или магнитной доске. Ученики прочитали условие задачи, по заданию учителя нашли прямоугольник со

словом «условие» и прикрепили к фланелеграфу. Далее читают вопрос задачи, и появляется новый прямоугольник со словом «вопрос» и т.д. работая над задачей, младшие школьники постепенно «строят» домик и вместе с тем учатся решать задачу. Такая работа для ученика – своеобразная памятка, алгоритм решения задачи.

Эффективность наглядного обучения зависит от правильного выбора средств наглядности и от их правильного применения в процессе обучения. [8, с.74]

Свою работу по обучению младших школьников учителя основывают, прежде всего, на учете психологических особенностей детей данного возраста. Одной из этих особенностей является то, что познавательная деятельность учащихся первого класса удерживает его внимание до тех пор, пока не иссякнет интерес к изучаемому объекту. Так, например, он может быть занят любимой игрой продолжительное время, и для этого не надо специально направлять и удерживать его внимание на том объекте или виде деятельности, которые ему далеко не безразличны, но ему трудно сосредоточиться на однообразной, малопривлекательной работе. Эта особенность детей данного возраста является одним из серьезных оснований для разработки специальных методов, для отбора таких средств обучения, которые будут активизировать познавательную деятельность младших школьников [16].

1. «Незадачливый математик»

На доске записываются примеры с пропущенными цифрами и знаками:

2 + 6 = 1 8 = 9

- 2 = 8 7 - = 5

9 3 = 6 8 + 1 =

Чуть в стороне прикалываются вырезанные из цветной бумаги кленовые листики с записанными на них цифрами (2,8,10,9,+,-) и фигурка медвежонка. Предлагается следующая ситуация: медвежонок решил

примеры и ответы записал на кленовых листочках. Подул ветер – и листочки разлетелись. Очень расстроился медвежонок: как же теперь ему быть? Надо помочь ему вернуть листики с ответами на свои места.

Дети по вызову учителя выходят к доске, ищут листики с правильными ответами и заполняют ими пропуски.

2. «Точно по курсу»

На доске записываются примеры без ответов:

5 – 3 = 7 + 2 = 1 + 5 =

10 – 2 = 4 + 3 = 6 – 3 =

6 + 4 = 9 5 = 10 – 5 =

Внизу на доске под примерами выстраиваются кораблики. На парусе каждого из них записаны цифры (8,2,9,10,7,3,4,6,5), которые являются ответами к данным примерам. Количество корабликов соответствует числу примеров, записанных на доске, на каждом парусе записан только один из вышеперечисленных ответов.

Изготовить кораблики для этой игры можно быстро и просто: вырезаются два одинаковых четырехугольника в форме лодочки и склеиваются в виде кармашка. В кармашек вставляется карточка с цифрой. Получается кораблик с парусом.

Детям предлагается такая ситуация: в море начался шторм, и корабли сбились с курса, надо им помочь – каждый кораблик провести точно по курсу. Вызванные к доске учащиеся выходят, берут любой кораблик и приставляют к тому примеру, который соответствует ответу, записанному на парусе корабля.

3. «Магазин»

На наборное полотно выставляют рисунок с изображением предметов, которые можно купить в магазине. Вызванный ученик выходит к доске и «покупает» любой предмет, выставляя монетки на наборное полотно. Остальные ребята эту работу выполняют на своих индивидуальных

полотнах. Для этой игры необходимо заготовить набор монет большого размера.

4. «Проверяем Незнайку»

Учитель записывает на доске примеры, решенные с ошибками. Рядом прикрепляют изображение Незнайки, нарисованного на бумаге (либо выставляет игрушку Незнайка). Детям предлагается ситуация: Незнайка, решая примеры, допустил ошибки, надо их проверить и помочь Незнайке исправить ошибки.

5. «Едем в автобусе»

игра проводится с целью закрепления счета в пределах пяти и как физкультминутка на уроке. По предложению учителя дети встают с мест, произносят хором: «Поехали!» - и делают различные движения, подражая автобусу. Дальше учитель объявляет: «Стоп! Остановка! Вошли пассажиры. Взяли билеты». Дети останавливаются, садятся на места и на наборном полотне из монет набирают столько монет, сколько нужно уплатить за проезд. Назначенные учителем «контролеры» проверяют правильность «уплаты за проезд».

6. «Что сказало солнышко?»

Для этой игры на листе ватмана рисуется красками большое солнышко с лучами и вырезается. Рисунок прикрепляется к магнитной доске. К одному из верхних лучей прижимается магнитом карточка с числом, из которого надо вычесть или к которому надо прибавить другие числа. Например, это число 10. К каждому нижнему лучу скрепками прикрепляют по 2 кружочка, наложенных один на другой. На верхних кружочках записаны числа, которые надо прибавить или вычесть из 10. на нижних буквы, из которых составляется какое-либо слово поощрительного содержания, например: «молодцы», «спасибо», «отлично» и т.д. Учитель показывает указкой на любое число, которое надо прибавить или вычесть из верхнего числа. Вызванный ученик говорит ответ. Если он верный, учитель снимает

кружочек с буквой. Когда будут решены все примеры и откроются все буквы, ребята прочитают, что сказало им солнышко за хорошую работу на уроке.

7. «Математическая тучка»

Из бумаги голубого цвета вырезается изображение тучки. Тучка прикрепляется к магнитной доске. С помощью. Маленького магнита к тучке прижимается карточка с числом, например 18. под тучкой прикрепляют карточки с числами. По этому пособию можно решать примеры на сложение и вычитание, составлять задачи, закреплять состав любого числа.

Использование наглядности является хорошим средством, стимулирующим деятельность учащихся. Оно не только активизирует мыслительную деятельность детей, повышает их работоспособность, но и воспитывает у них аккуратность, терпение.

Выбирая наглядные пособия, обязательно надо стремиться к тому, чтобы оно способствовало достижению учебно-воспитательной Цели: закреплению и углублению знаний, воспитанию внимания, сообразительности, выдержки.

В приложении представлены фрагменты уроков математики в начальной школе с использованием наглядных средств.

2.2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАГЛЯДНОСТИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Использование средств наглядности способствует созданию конкретных образов изучаемого, но и усвоению абстрактных понятий, теоретических положений. Оно важно как на пути от конкретного к абстрактному, так и от абстрактного к конкретному.

Одним из наиболее значимых условий, повышающих познавательную активность школьников, эффективность преподавания математики является гармоническое сочетание слова, наглядности и практической деятельности учащихся. Роль наглядности в данном сочетании заключается в обеспечении установления правильной взаимосвязи между словом, образом и практической деятельностью ученика, что помогает достичь более высокого качества знаний.

В процессе обучения наглядные пособия используют с различными целями: для ознакомления с новым материалом, для закрепления знаний, умений, навыков, для проверки их усвоения.

Целесообразность применения НСО на различных этапах обучения и постепенная смена их видов и функций обусловливается возрастными и психологическими особенностями учащихся.

Цель использования наглядности на начальном этапе обучения заключается в создании представлений, то есть прочной предметной основы математических понятий [19].

Немаловажным моментом в использовании наглядных пособий на уроках математики является варьирование несущественных признаков при сохранении существенных как самим учителем, так и учащимися. Так, модели прямоугольников необходимо взять различных размеров - это дает возможность детям увидеть, что равенство противоположных сторон есть общее свойство любых прямоугольников, оно не зависит от длины его сторон.

Вместе с тем полезными являются упражнения в изменении существенных признаков объектов, использование приемов сравнения, классификации и моделирования. Такая работа способствует усвоению и выработке у учащихся с нарушением интеллекта системных знаний, составляющих содержание математических понятий.

Необходимо как можно чаще привлекать учащихся к самостоятельному "извлечению" знаний при работе с наглядным материалом. Изучение, например, геометрических форм и их свойств опытным путем позволяет формировать навыки индуктивного мышления, умения делать простейшие умозаключения на основе наблюдений и активной практической деятельности в процессе формирования приемов умственных действий (анализа, синтеза, сравнения, абстрагирования, обобщения).

Наглядность применяется и как средство конкретизации знаний. В этом случае наглядное пособие выступает как иллюстрация словесных объяснений. Например, помогая детям в поисках решения задачи, учитель делает схематический рисунок или чертеж к задаче; объясняя прием вычисления, сопровождает пояснение действиями с предметами и соответствующими записями и т. д. При этом важно использовать наглядное пособие своевременно, иллюстрируя самую суть объяснения, привлекая к работе с пособием и пояснению самих учащихся. При раскрытии приема вычисления, измерения, решения задачи и т. д. надо особенно четко показывать движение (прибавить - придвинуть, вычесть - убрать, отодвинуть и т. п.). Сопровождая объяснение рисунком (чертежом) и математическими записями на доске, учитель не только облегчает детям восприятие материала, но и одновременно показывает образец выполнения работы в тетрадях, например: как расположить чертеж и запись решения в тетради, как обозначить многоугольник с помощью букв и т. п. Исходя из этого, чертежи и записи на доске необходимо выполнять грамотно, красиво располагать их на доске и следить за тем, чтобы они были хорошо видны всем детям [8].

При закреплении знаний и умений надо так организовывать работу с наглядными пособиями, чтобы учащиеся сами оперировали ими и сопровождали действия соответствующими пояснениями (объединяли множества предметов при изучении сложения, моделировали замкнутые и незамкнутые ломаные линии, пользуясь палочками и т. п.). Качество усвоения материала в этих случаях значительно повышается, так как в работу включаются различные анализаторы (зрительные, двигательные, речевые, слуховые). При этом дети овладевают не только математическими знаниями, но и приобретают умения самостоятельно использовать наглядные пособия. Учитель должен всячески поощрять детей к использованию наглядных средств при самостоятельной работе.

На этапе закрепления знаний и умений широко используют справочные таблицы для разнообразных упражнений, таблицы для устного счета, рисунки, схемы, чертежи для составления задач детьми. Для выработки измерительных навыков включают упражнения в черчении и измерении с помощью чертежно-измерительных инструментов. Рекомендуется практиковать воспроизведение наглядно воспринятого путем моделирования, рисования, словесного описания.

Обязательным условием, иллюстрирующим полученные знания, является самостоятельное оперирование учащимися различными объектами, их обводка, раскрашивание, вычерчивание, измерение, лепка, аппликация, работа с конструктором и другие ручные работы, так как одной из задач изучения математики является вооружение учащихся практическими навыками [3].

Наглядные пособия иногда используют для проверки знаний и умений учащихся. Например, чтобы проверить, как усвоили дети понятие многоугольника, можно предложить им с помощью палочек сложить многоугольник указанного вида или выписать их номера, рассмотрев соответствующий кадр из диафильма. Используя раздаточный дидактический материал (карточки с отрезками, с многоугольниками и др.), учитель проверяет умения измерять длину отрезков, площадь и периметр многоугольников и др [1, с.58].

Важным условием эффективности использования наглядных пособий является применение на уроке достаточного и необходимого количества наглядного материала (в меру, без излишеств). Если наглядные средства применяются там, где этого совсем не требуется, они играют отрицательную роль, уводя детей в сторону от поставленной задачи. Подобные факты встречаются в практике: например, первоклассник обучается выбору арифметического действия (сложения или вычитания) при решении арифметических задач. Учитель привлекает для этой цели картинку, на которой нарисованы птички, сидящие на ветке и подлетающие к ним (или, наоборот, улетающие от них). Ученик, глядя на эту картинку, находит ответ задачи простым пересчитыванием, не выполняя никакого арифметического действия над числами. Наглядность, использованная в этом случае, не только не помогает, но, наоборот, задерживает формирование умения решать задачи, т. е. выбирать действие над числами, данными в условии [14].

Другой пример: известно, что необходимо иллюстрировать незнакомые детям предметы, встречающиеся в задаче, показом соответствующей картинки (метро, завод, трамвай и др. - сельским детям; ферма, подвода, стог, скирда и т. п.- городским детям). Однако нет необходимости в показе картинок известных детям предметов.

Подбор наглядных пособий следует осуществлять в определенной системе в соответствии с программой по математике, целями урока и с учетом психологических особенностей учащихся. Применение различных средств наглядности на протяжении всего периода изучения математики должно способствовать коррекции и развитию высших психических функций. По мере усвоения знаний рекомендуется постепенно переходить от предметной наглядности к символической и схематической.

Например, если вначале при ознакомлении с решением задач нового вида содержание задачи иллюстрируют действиями с предметами, то позднее достаточно записать задачу кратко. Если при ознакомлении с приемом вычисления дети сначала опираются на соответствующие действия с предметами, то затем достаточно опоры на запись приема вычисления и т. п. Роль символической наглядности возрастает с накоплением у детей математических знаний и развитием мышления учащихся. Символическая наглядность (схемы, чертежи, математические записи и т. п.) становится основным средством наглядного обучения математике.

Использование таких наглядных пособий, как памятки, образцы алгоритмов, схемы анализа содержания задач, геометрических форм, план сравнения фигур и т.п. позволяют формировать у учащихся приемы учебной и познавательной деятельности.

Для улучшения качества усвоения знаний целесообразно сочетать традиционные методы обучения с элементами программированного обучения, используя программированные таблицы, карточки, специальные пособия [13].

2.ЗИКТ КАК СРЕДСВО АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ. ПРИМЕРЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ НАГЛЯДНОСТИ ДЛЯ АКТИВИЗАЦИИ ТВОРЧЕСКОЙ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В концепции модернизации российского образования поставлена важная задача – повышение качества учебно-воспитательного процесса. Решение этой задачи предполагает совершенствование содержания, форм и методов обучения.Сегодня меняются не только содержание образования, но и структура учебных предметов, технология их преподавания, методы и приемы.

Работая на протяжении ряда лет над проблемой внедрения новейших технологий в т.ч. ИКТ в учебный процесс начальной школы, повышения качества знаний учащихся, развитием их творческих способностей, убедилась в том, что значительные педагогические усилия необходимо направлять на мотивацию учащихся. Назрела объективная необходимость разработки и внедрения в практику новой методики воздействия на качество обучения. Наиболее эффективно ее можно осуществлять за счет целостной организации образовательного процесса, использования прогрессивных образовательных технологий и методов.

В школу приходит компьютерная техника и современный урок уже не актуален без использования компьютерных технологий.Применение ИКТ объясняется необходимостью решения проблемы поиска путей и средств активизации познавательного интереса учащихся, развития их творческих способностей, стимуляции умственной деятельности. Использование компьютерных технологий в школьном курсе начальной школы стало возможным по ряду условий:оснащение кабинета современным компьютерным, в том числе мультимедийным оборудованием,появление мультимедийных учебников для начальной школы, а также мультимедийных пособий по отдельным темам курса.

Развитие личности младшего школьника происходит в основном в процессе учебной деятельности. К концу обучения в начальной школе у ребенка должны сформироваться основные компоненты этой ведущей деятельности:

учебно-познавательные мотивы,
учебные действия,
контроль и самоконтроль,
оценка и самооценка

В настоящее время существует одна немаловажная проблема

современного образования – потеря интереса к учению у школьников. Внедрение ИКТ, применение компьютерной техники на уроках позволяет сделать каждый урок нетрадиционным, ярким, насыщенным, что приводит к развитию у ребят устойчивого познавательного интереса к учению, способствует активизации их мыслительной деятельности развитию креативных способностей.

В условиях гуманизации учебного процесса, социализации растущего человека, направленных на всестороннее развитие личности с активной жизненной позицией, актуальность темы моего опыта значительно повысилась.

Современные ИКТ реализуют важнейший дидактический принцип— принцип наглядности. Объекты представленные посредством ИКТ более информативные, красочные, позволяют рассмотреть процессы разносторонне. Использование ИКТ позволяет заинтересовать ученика, интерес это один из элементов мотивации. Кроме того, информационно-коммуникационные технологии позволяют делать обучение проблемным, творческим, ориентированным на исследовательскую активность, повышает возможность применения проектного метода обучения.Информационные технологии это средство повышения эффективности обучения и психического развития учащихся.Внедрение новых компьютерных технологий не заменяют традиционную методику преподавания предмета. Их применяю не вместо прежних методов обучения, а наряду с ними.Развитие способностей ученика в начальной школе зависит от множества факторов, в том числе и от того, насколько наглядным и удобным для его восприятия является учебный материал. У младшего школьника лучше развито непроизвольное внимание, которое становится особенно концентрированным тогда, когда учебный материал отличается наглядностью, яркостью, вызывает у школьника эмоциональное восприятие.При использовании средств мультимедиа на уроке, стирается грань между учёбой и игрой,

изучение самых трудных тем превращается в увлекательное путешествие по стране знаний. Изучение нового материала с применением ИКТ позволяет учащимся лучше понять и быстрее запомнить материал. Использование интерактивной доски на уроке позволяет реализовать следующие задачи:- повышение наглядности учебного процесса;- доступность и индивидуальный подход;- возможность обеспечения обратной связи;- возможность использовать все системы восприятия информации;- организация коллективной и групповой работы.В начальной школе происходит смена ведущей деятельности ребенка с игровой на учебную, что происходит зачастую очень болезненно и сопровождается известными психологическими проблемами. Использование игровых возможностей компьютера в сочетании с дидактическими возможностями (наглядное представление информации, обеспечение обратной связи между учебной программой и ребенком, широкие возможности поощрения правильных действий) позволяет обеспечить, более плавный переход к учебной деятельности. Игровые программы способствуют формированию мотивации учения, стимулирует инициативу и творческое мышление. Игра позволяет выйти за рамки определенного учебного предмета, побуждая учащихся к приобретению знаний в смежных областях. С помощью ИКТ можно поставить перед ребенком реальную, понятную, вполне достижимую цель: выполнишь правильно задание – построишь корабль, поможешь коту поймать мышку и т. д. Таким образом, в процессе игры у ребенка возникает положительная мотивация усвоения знаний.К психологическим особенностям учащихся относится их высокая степень эмоциональности, что значительно сдерживается строгими рамками учебного процесса на традиционных уроках. Занятия же с применением интерактивной доски позволяют частично разрядить высокую эмоциональную напряженность и создать более благоприятный климат на уроках. Применение ИКТ так же облегчило мою работу как учителя. Урок стал более интересным и

необычным. Урок, проведённый с помощью интерактивной доски, бесспорно воспринимаются лучше, заставляет ребёнка самопроизвольно запомнить учебный материал.Какой бы сложной и скучной не была тема урока, она станет интересна школьнику, если учебный материал на экране представлен в красках, со звуком и другими эффектами.

Кроме того, компьютер позволяет полностью устранить одну из важнейших причин отрицательного отношения к учебе – неуспех, обусловленный непониманием материала или проблемами в знаниях.

Незаменимым помощником учителю является программа Power Point. Эта программа позволяет учителю самостоятельно подготовить мультимедийные пособия к уроку по любому предмету с минимальными временными затратами. При этом от учителя не требуется глубокой компьютерной подготовки. Учитель освобождается от рисования какого либо чертежа непосредственно на уроке, что экономит время, и выглядит куда эстетичнее, чем рисунок от руки. Очень удобно в процессе объяснения или проверки выделить отдельные элементы, чтобы в определенное время появилась нужная информация. Однако, средства наглядного представления использую не только для иллюстрации, но и в качестве самостоятельного источника знаний для создания проблемных ситуаций, для организации поисковой и исследовательской работы.Цель мультимедийной презентации – донести информацию в наглядной, легко воспринимаемой форме. Мультимедийные презентации могут использоваться для:

1) объяснения новой темы;

2) контроля знаний;

3) как средство подачи информации;

4) создание проблемной ситуации.

Я использую мультимедиа на уроках по-разному: тренажёры и

электронные репетиторы для фронтальной и индивидуальной работы, компьютерные игры по математике, русскому языку для закрепления и повторения материала, электронные издания и аудиодиски по русскому языку, математике, чтению, окружающему миру, технологии для сообщения новых знаний.

Пользуясь возможностями компьютера, изменяется порядок и структура урока, исходя из уровня подготовленности класса, дополняю учебный материал событиями своего региона, непосредственно своей школы, образно и наглядно иллюстрирую квалифицированно отобранный дополнительный материал.

Применение мультимедийных презентаций позволяет сделать уроки более интересными, включает в процесс восприятия не только зрение, но и слух, эмоции, воображение, помогает детям глубже погрузиться в изучаемый материал, сделать процесс обучения менее утомительным. Совершенно очевидна высокая эффективность использования в обучении медиауроков, так как они дают возможность воздействовать на все органы чувств и, следовательно, интенсифицировать воздействие на ученика и, соответственно, резко повысить мотивацию и возможности восприятия им учебного материала. При проведении урока с применением компьютерных технологий меняется роль педагога. Отношения с учениками строятся на принципах сотрудничества и совместного творчества.

Использование информационных технологий является принципиально новым средством обучения и мощным инструментом познания. Ученик может оперировать большим количеством разнообразной информации, быть самостоятельным в учебных действиях.

Средства ИКТ используются в педагогических целях, из которых наиболее важными являются:

повышение коммуникабельности в системе «преподаватель - обучаемый»;

интенсификация учебно-воспитательного процесса;

подготовка учащихся к жизни в условиях информационного и интеллектуального общества;

формирование информационной культуры обучаемого.

Они активно воздействуют на все компоненты системы обучения (цели, содержание, методы и организационные формы обучения) и позволяют ставить и решать значительно более сложные задачи педагогики – задачи развития человека, его интеллектуального, творческого потенциала, аналитического, критического мышления, самостоятельности в приобретении знаний, способности выполнения работы с различными источниками информации.

ИКТ увеличивают мотивацию учения, позволяют по-иному вести индивидуальные задания, управлять учебным процессом.

На основе своих исследований могу утверждать, что грамотное использование возможностей современных информационных технологий в начальной школе способствует:

активизации познавательной деятельности, повышению качественной успеваемости школьников;

достижению целей обучения с помощью современных электронных учебных материалов, предназначенных для использования на уроках в начальной школе;

развитию навыков самообразования и самоконтроля у младших школьников, повышению уровня комфортности обучения;

снижению дидактических затруднений у учащихся;

повышению активности и инициативности младших

школьников на уроке, развитию информационного мышления школьников, формирование информационно-коммуникационной компетенции;

приобретению навыков работы на компьютере учащимися начальной школы с соблюдением правил безопасности.

Результативность опыта.Применение в обучении ИКТ дают достаточно устойчивый и высокий результат. Повысилась степень обученности учащихся, выросло качество обучения. Ученики участвуют в олимпиадах и конкурсах разного уровня, в том числе и дистанционных, являются победителями и призёрами всероссийских дистанционных олимпиад и конкурсов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ психолого-педагогической литературы по теме исследования позволил сделать следующие выводы. В процессе обучения наглядные пособия используют с различными целями: для ознакомления с новым материалом, для закрепления знаний, умений, навыков, для проверки их усвоения.

Когда наглядное пособие выступает как источник знаний, оно особенно должно подчеркивать существенное - то, что является основой для обобщения, а также показывать несущественное, его второстепенное значение. Слово усиливает восприятие, поэтому нужны точные вопросы учителя, направляющие наблюдения ученика.

Благодаря применению средств наглядности у младших школьников активнее развивается творческое и образное мышление. Когда материал доступен и понятен, у ребенка возникает интерес к творчеству. Для решения поставленных перед ребенком задач, ему необходимо активизировать мыслительные процессы: самостоятельно понять и сформировать суть задачи, найти пути решения, оценить полученный результат. При этом наглядные пособия помогают ребенку научиться внимательно слушать объяснения учителя, последовательно выполнять действия, быть внимательным, что, в свою очередь, поможет ему правильно найти путь решения любой задачи. Систематическое использование наглядных пособий способствует развитию пространственного воображения, развивает умение мысленно оперировать объемными предметами. Таким образом, применение различных способов наглядного обучения обусловливается и образовательными, и воспитательными задачами школы.

Знакомя с новым материалом, учитель часто использует наглядное пособие с целью конкретизации сообщаемых знаний. В этом случае наглядное пособие выступает как иллюстрация словесных объяснений.

При ознакомлении с новым материалом и особенно при закреплении знаний и умений надо так организовывать работу с наглядными пособиями, чтобы учащиеся сами оперировали ими и сопровождали действия соответствующими пояснениями, качество усвоения материала в этих случаях значительно повышается, так как в работу включаются различные анализаторы (зрительные, двигательные, речевые, слуховые). При этом дети овладевают не только математическими знаниями, но и приобретают умения самостоятельно использовать наглядные пособия. Учитель должен всячески поощрять детей к использованию наглядных средств при самостоятельной работе.

Наглядные пособия иногда используют для проверки знаний и умений учащихся.

Важным условием эффективности использования наглядных пособий является применение на уроке достаточного и необходимого количества наглядного материала (в меру, без излишеств). Если наглядные средства применяются там, где этого совсем не требуется, они играют отрицательную роль, уводя детей в сторону от поставленной задачи.

В процессе обучения важно своевременно переходить от предметных и образных наглядных пособий к условной (символической) наглядности. Роль символической наглядности возрастает с накоплением у детей математических знаний и развитием мышления учащихся, символическая наглядность (схемы, чертежи, математические записи и т. п.) становится основным средством наглядного обучения математике.

Таким образом применение наглядности на уроках математики в начальной школе служет для развития творческой и познавательной деятельности учащихся.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ

2 Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования от 26.11.2010 года.

3 Авдеев Р.И. Принципы дидактики в преподавании математики [Текст] / Р. И. Авдеев. – М., 2002. – С. 45.

4 Бабанский Ю.К. оптимизация учебно-воспитательного процесса. – М., 2009.

5 Баранов С.П. Педагогика [Текст] / С.П. Баранов. – М.: Просвещение, 2007. – 368 с

6 Белошистая А.В. Обучение математике в начальной школе. – М., 2006.

7 Выготский Л.С. Педагогическая психология. – М., 2001.

8 Грудепов Я. И. Совершенствование методов работы учителя математики : Кн. для учителя.- М.,2008.

9 Деменева, Н.Н. Дифференциация учебной работы младших школьников на уроках математики : метод. пос. / Н.Н. Деменева. – М. : АРКТИ, 2005. – 88 с.

10 Жарова, Л.В. Учить самостоятельности :Кн. для учителя / Л.В. Жарова. – М. : Просвещение, 2003. – 205 с.

11 Истомина, Н.Б. Контрольные работы по математике : 1–4-й классы / Н.Б. Истомина. – Тула : ООО «Изд-во Астрель», 2002. – 264 с.

12 Истомина Н. Б. Методика обучения математике в начальных классах: Учеб. пособие для студ. сред. и высш. пед. учеб. заведений. – 3-е изд., стереотип. – М.: Издательский центр «Академия», 2000.

13 Истомина Н. Б. Рабочая тетрадь по математике для 1-го класса 4-х летней начальной школы. Смоленск, «Ассоциация XXI век»,2004.

14 Коджаспирова Г.М., Петров К.В. Технические средства обучения и методика их использования. Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений- М.: Академия, 2002.- 256с.

15 Манвелов С.Г. Конструирование современного урока математики [Текст] / С.Г. Манвелов. – М.: Просвещение, 2002.

16 Педагогика. Учебное пособие для студентов педагогических вузов /Под ред. П.И. Пидкасистого. – М.: Педагогическое общество России, 2002. – 6400с.

17 Программы общеобразовательных учреждений: Начальные классы (1 - 4)- М.: Просвещение, 2001.

18 Профессиональная культура учителя / Под ред. В. А. Сластенина. - М.,2003.

19 Роль и место задач в обучении математике: Сб. статей. - Вып. I. - М.,2003.

20 Саранцев Г.И. Цели обучения математики в средней школе в современных условиях // Математика в школе. – 2009. - №6. - с. 36.

21 Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии: Учеб. пособие / Г.К. Селевко. – М.: Народное образование, 2008. – 256 с.

22 Смыкалова Е.В. Развивающее обучение на уроках математики. Книга для учителя [Текст] / Е.В. Смыкалова. – СПб.: СМИО Пресс, 2008. – 64 с

23 Фридман А. М.,Турецкий Е. Н. Как научиться решать задачи.- М.: Просвещение,2004.

24 Хуторский А.В. Современная дидактика: учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2001. – 544с.

25 Щукина Г. И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе. - М.,2009.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1. Фрагменты уроков.

Приложение 2. Математические уроки сказки.

Приложение3. Веселые задачи в стихах.

Приложение 4. Математические загадки

Приложение 5. Сказачные задачи.

Приложение 6. Математичексеи сказки.

Приложение 7. Задачи занимательного характера.

Приложение 8. Голоаоломки.

Приложение 9. Кроссворды.

Приложение 10. Логические задачи.

Приложение 1 (фрагменты уроков)

Фрагмент урока математики. 1 класс

(по М.И.Моро)

Тема: Обучение нумерации чисел в пределах 10.

Цели:

Усвоить последовательность первых десяти чисел и уметь воспроизводить ее как в прямом, так и в обратном порядке, начиная с любого числа. Знать, какое место занимает каждое из десяти чисел в этой последовательности: после какого числа оно идет при счете, перед каким, между какими числами оно находится.

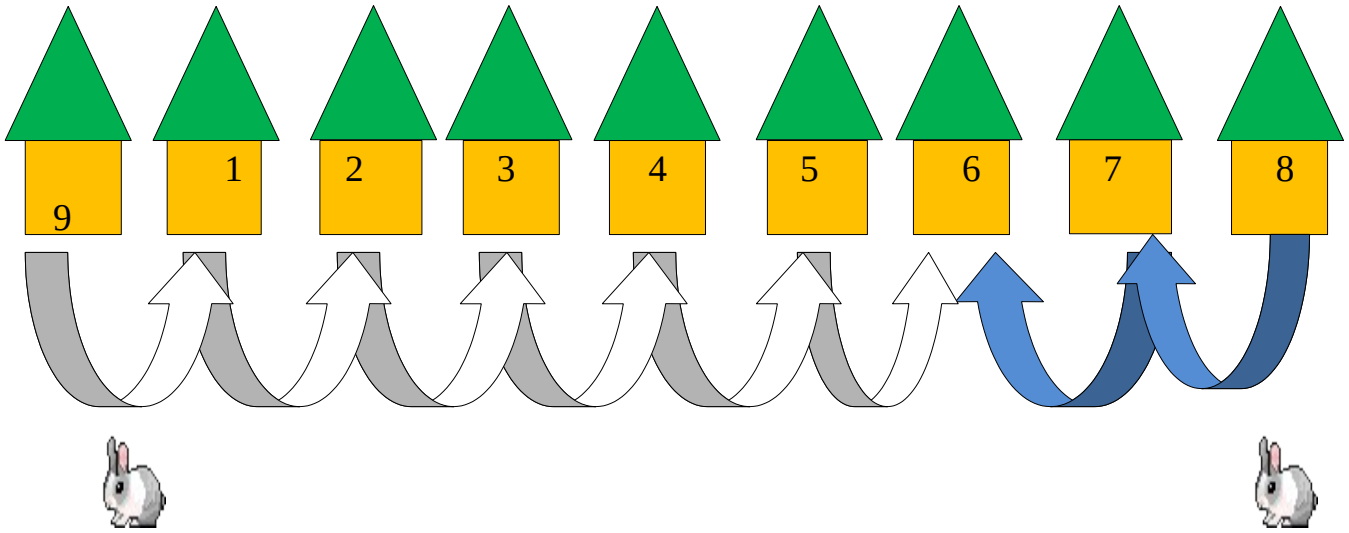
Оборудование: изображения домиков и зайцев.

Ход урока:

Устный счет.

На доске 9 домиков. Каждому из них нужно дать номер. Это делается в процессе счета. Учитель обыгрывает ситуацию: "Зайцу-почтальону нужно отнести письмо в дом N 7. Как он может попасть в этот дом?" Выясняется, что он может прибежать к началу улицы и посчитать дома от первого, но может считать их с конца улицы. Этот вариант, конечно, рациональнее.

Презентация. Слайд №…



Фрагмент урока математики. 1 класс

(по Л.В.Занкову)

Тема: Обучение в дочисловой период.

Цели:

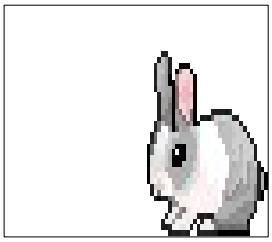
Обучить учащихся сравнивать предметы (по цвету, размеру, форме, количеству, взаимному расположению) и сравнивать две группы предметов ("больше", "меньше", "столько" же" или "поровну").

Оборудование: изображения зайца, крысы, цыплят, собаки.

Ход урока:

1) Какое животное нарисовано справа? А слева? Сколько нарисовано животных?





Нарисуй справа от зайца ромашку, а слева от крысы – колокольчик.

Нарисуй между игрушками василёк. Сколько теперь на рисунке предметов? Сколько цветков ты нарисовал?

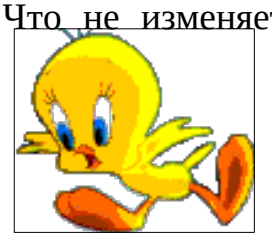
На сколько больше стало на рисунке предметов?

2) Сравни цыплят. Что изменяется? Что не изменяется? Сколько цыплят?









Какой цыплёнок должен быть следующим справа? Нарисуй его.

А какой должен быть слева? Нарисуй.

Сколько теперь стало цыплят?

3) Где нарисован заяц? Где цыплёнок? Кто нарисован между ними? Кто нарисован с левого края?






Под крайним слева нарисуй горсть зерна. Под крайним с левого края – косточку, под теми, кто по центру – морковку и сыр. Какое угощение кому достанется?

Фрагмент урока математики. 2 класс

(по М.И.Моро)

Тема: Решение задач.

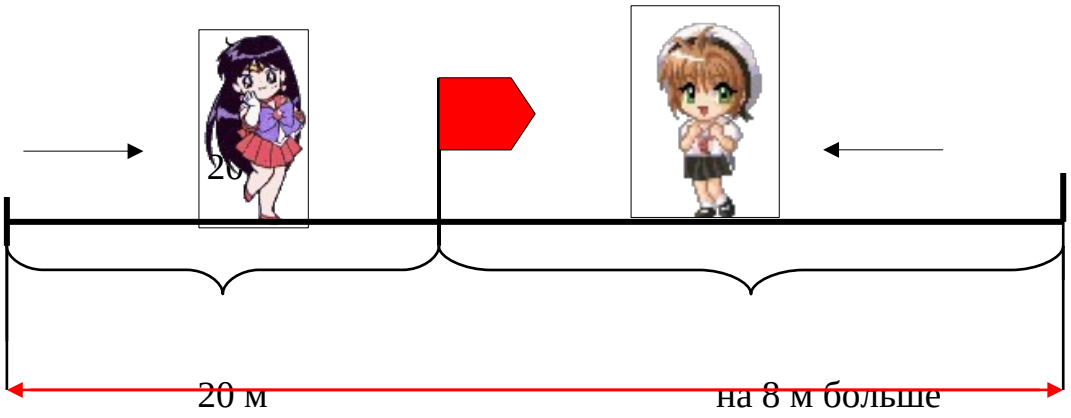
Цели:

- Учить детей решать простые и составные задачи на нахождение суммы.
- Проверить совершенство вычислительных навыков, умение сравнивать.
- Развивать познавательную активность.

Оборудование: изображения двух девочек.

Ход урока:

Задача №1



Две девочки измеряли длину дорожки с двух концов, идя навстречу друг другу. Одна прошла до встречи 20 м, другая – на 8 м больше. Какой длины была эта дорожка?

Решение:

- Прочитайте задачу. О чём в ней говорится? **О том, что две девочки измеряли длину дорожки.**

- Как они это делали? **Встали на разные концы и пошли навстречу друг другу.**

- Сколько прошла первая девочка до встречи? **20 м.**

- А вторая? **Мы не знаем.**

- Что сказано о второй девочке? **Она прошла на 8 м больше, чем первая.**

- Что значит «больше на 8 м». **Это значит столько же, т.е. 20 м и ещё 8.**

- Сколько прошла вторая девочка? **28 м.**

20+8=28 (м)

- Что составляет длину дорожки? **Сколько прошли обе девочки.**

- Как мы узнаем длину дорожки? **Сложим сколько прошла первая девочка: 20 м и сколько прошла вторая.**

20+(20+8)=48 (м)

- Сколько м длина дорожки? **48 м.**

Ответ: 48 м.

Фрагмент урока математики. 2 класс

Тема: Название компонентов и результата деления.

Цели:

Познакомить с названием компонентов и результата деления; развивать навык устного счёта, решение задач на деление, логическое мышление.

Оборудование: изображения прямоугольника и квадрата, кроссворд.

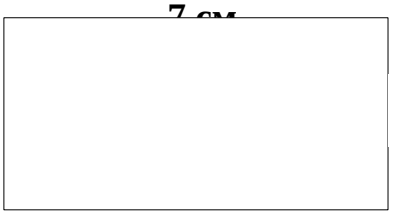
Ход урока:

VII. Геометрический материал

- Нам навстречу движутся неопознанные объекты. Чтобы избежать столкновения с ними, узнаем их периметры.

I вариант

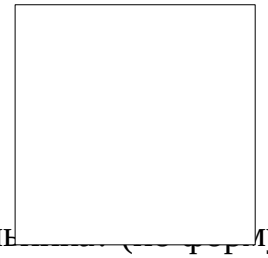
7 см



4 см

II вариант

5 см



5 см

- Как мы найдём периметр прямоугольника? (по формуле (а+в)*2).

- Как мы найдём периметр квадрата? (по формуле а*4).

VIII. Итог урока

- Наше путешествие подходит к концу. Чтобы благополучно приземлиться, разгадайте кроссворд.

1) Результат действия сложения? (Сумма.)

2) Название компонента действия умножения. (Множитель.)

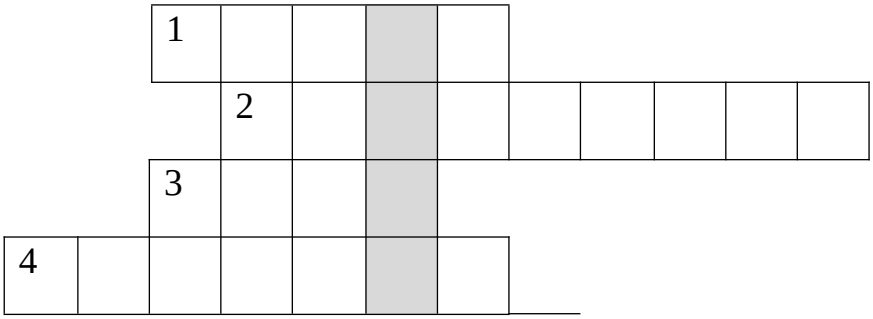
3) Фигура, полученная пересечением двух прямых. (Угол.)

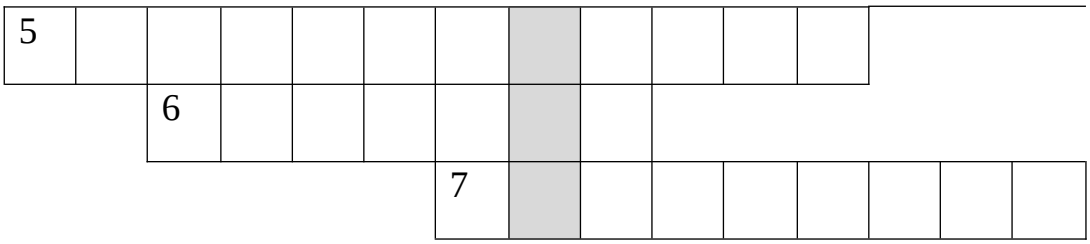
4) Результат действия деления. (Частное.)

5) Число, полученное при умножении. (Произведение.)

6) Очень плохая оценка знаний. (Единица.)

7) Действие, обратное сложению. (Вычитание.)




5
6
7

Фрагмент урока математики. 3 класс

(по М.И.Моро)

Тема: Внетабличное умножение и деление

Цели:

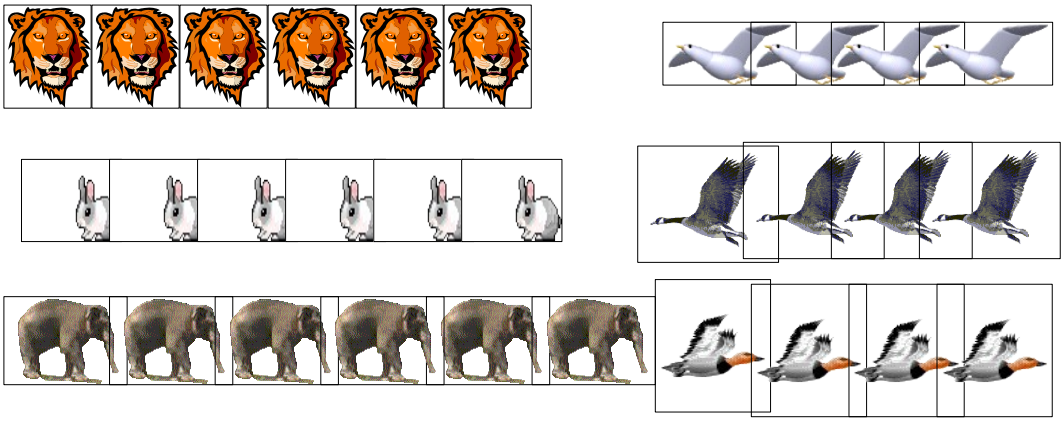
Закрепить умение умножать и делить двузначные числа, оканчивающиеся нулём; повторить таблицу умножения; закрепить умение умножать сумму на число.

Оборудование: изображения животных и птиц.

Ход урока:

Реши задачу разными способами:

Три класса сделали к празднику каждый по 6 масок зверей и по 4 маски птиц. Сколько всего масок они сделали?



I способ:

Нам известно, что каждый класс сделал по 6 масок зверей и по 4 маски птиц.

Требуется узнать сколько всего масок сделали три класса вместе.

Найдём сколько всего было сделано масок зверей.

1) 6*3=18 (масок) – зверей.

Теперь узнаем сколько всего масок птиц.

2) 4*3=12 (масок) – птиц.

Найдём общее количество масок:

3) 18+12=30 (масок) – всего.

Ответ: всего они сделали 30 масок.

II способ:

Нам известно, что каждый класс сделал по 6 масок зверей и по 4 маски птиц.

Требуется узнать сколько всего масок сделали три класса вместе.

Узнаем сколько масок сделал каждый класс.

1) 6+4=10 (масок) – сделал каждый класс.

Если каждый класс сделал по 10 масок, то мы можем узнать сколько масок всего было сделано.

2) 3*10=30 (масок) – всего.

Ответ: всего они сделали 30 масок.

Фрагмент урока математики. 3 класс

Тема: Деление с остатком. Закрепление.

Цели:

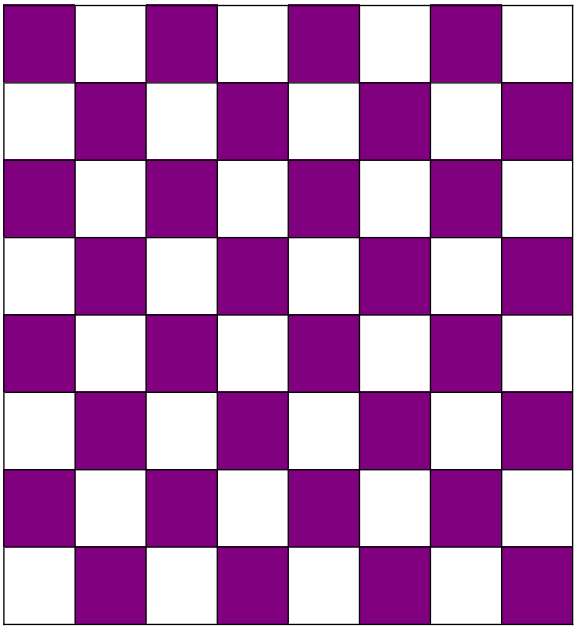
Закреплять умения делить с остатком; делить и умножать сумму на число, решать соответствующие задачи.

Оборудование: изображение шахматной доски в масштабе.

Ход урока:

Работа с геометрическими фигурами.

Дима изготовил такую шахматную доску. Каждая клетка на этой доске равна 1 см².



1) Узнай на сколько см² площадь доски меньше одного дм².

2) Узнай площадь одного ряда клеток, трёх, семи рядов;

площадь всех белых клеток; площадь всех чёрных клеток.

Решение:

1) Нам известно, что площадь одной клетки равна 1см². Необходимо узнать на сколько см² площадь доски меньше одного дм².

Для выполнения этого условия нам необходимо узнать площадь всей доски.

Шахматная доска состоит из 64 клеток. Найдём площадь доски:

1*64=64 (см²)

1дм² = 100 см²

Узнаем на сколько см² площадь доски меньше 1 дм²:

100 – 64 = 36 (см²)

2) Нам известно, что площадь одной клетки равна 1см². Необходимо узнать площадь одного ряда клеток, трёх, семи рядов; площадь всех белых клеток; площадь всех чёрных клеток.

Подсчитаем количество клеток в одном ряду. В одном ряду 8 клеток. Найдём площадь первого ряда:

1*8=8 (см²)

Узнаем сколько клеток в трёх рядах. Так как шахматная доска имеет форму квадрата, в каждом ряду и столбце её будет одинаковое количество клеток. В одном ряду 8 клеток, тогда в трёх рядах будет 24 клетки. Найдём площадь трёх рядов:

1*24=24 (см²)

Узнаем сколько клеток в семи рядах. Так как шахматная доска имеет форму квадрата, в каждом ряду и столбце её будет одинаковое количество клеток. В одном ряду 8 клеток, тогда в семи рядах будет 56 клеток. Найдём площадь семи рядов:

1*56=56 (см²)

Шахматная доска содержит одинаковое количество белых и чёрных клеток. В ней 8 столбцов и 8 строк. В каждом столбце и в каждой строке по 8 клеток. Общее количество клеток равно 64. если мы разделим 64 на два, мы узнаем сколько белых и сколько чёрных клеток на шахматной доске. На ней по 32 белых и чёрных клеток.

Найдём площадь чёрных клеток:

1*32=32 (см²)

Найдём площадь белых клеток: ***32=32 (см²)**

Приложение 2 (математические уроки сказки)

Урок-сказка "Гуси-лебеди".

Этап закрепления знаний нумерации числе от1 до 10/

Звенит звонок. Учитель сообщает, что сегодня не совсем обычный урок математики. На нем все ученики класса отправляются в волшебный мир русской народной сказки "Гуси-лебеди".

Помните, гуси-лебеди унесли братца?

Побежала девочка искать его. Она просила помощи у печки, яблони, реки.

Но прежде, чем помочь девочке, ее просили исполнить их желания. Девочка, конечно, спешит, волнуется, ей трудно выполнить задания. А нас много. Мы распределим роли и поможем ей. Начинаем.

Бросилась девочка догонять гусей-лебедей. Бежала, бежала, увидела печь стоит.

Печка, печка, скажи, куда гуси-лебеди полетели?

Печка ей в ответ:

Выполни мои задания - скажу.

Некогда мне, я спешу.

Давайте, дети поможем девочке, чтобы печка на нее не рассердилась.

Дети поворачивают карточки, на которых написаны задания:

Покажи число, которое меньше 4, но больше 2.

Покажи число, которое больше 4, но меньше 6.

Назови числа от1 до 10 через одно.

Побежала девочка дальше. Стоит яблоня.

Яблоня, яблоня, скажи, куда гуси-лебеди полетели?

Отгадай, какие числа пропущены, скажу.

4+…=7

... +…=9

Назови числа, которые можно представить в виде двух одинаковых слагаемых: 10,9,8,7,6,5,4.

Мне некогда, я очень тороплюсь, - ответила девочка, - и побежала дальше.

А вы ребята, сможете помочь девочке?

Дети выполняют задания.

Бежит девочка дальше. Течет молочная речка с кисельными берегами.

Молочная речка, кисельные берега, куда гуси-лебеди полетели?

Увеличь каждое число 13,4,7,16 на 3 и назови из них самое большое. Уменьши каждое число на 2 и назови самое маленькое из них - скажу.

Боюсь, не успею я, - ответила девочка и побежала дальше.

А вы сможете, ребята, выполнить это задание?

Добежала девочка до избушки на курьей ножке, об одном окошке, кругом себя поворачивается. В избушке нашла она братца, схватила его девочка на руки и побежала. Увидали ее гуси-лебеди и полетели за ней. Подбежала девочка опять к молочной речке с кисельными берегами и просит:

Речка, матушка, спрячь нас от них!

Ответь на вопрос - спрячу.

На какие два слагаемых можно разложить 8 и 7?

Сравни два числа и поставь знак >,< или =: 5…6,6…4?

Назови число, следующее в ряду за числом 9, идущее при счете перед числом 7.

Девочка ответила, (класс следит за правильностью ответов), и река укрыла ее с братцем под кисельным бережком. Гуси-лебеди не увидели, пролетели мимо.

Девочка с братцем опять побежала. А гуси-лебеди летят, вот-вот увидят. Стоит яблоня. Обратилась девочка к яблоне, быстро решила ее задачу. (Под яблоней лежало 3 яблока. С дерева упало еще 4 яблока. Сколько всего яблок лежит под яблоней?) Яблоня заслонили их ветками. Гуси-лебеди опять их не увидели и пролетели мимо.

Девочка с братцем опять побежали. А гуси-лебеди опять догоняют, того и гляди, братца из рук вырвут.

Добежала девочка дл печки:

Печка, матушка, спрячь меня!

Ответь на вопрос - спрячу.

Какое число больше 4 на 1? Меньше 7 на 2?

Какое число при счете называют после 8, а перед числом 10?

Назови число, которое на 1 больше, чем 4; число, которое на 1 меньше, чем 7.

Девочка быстро ответила, а дети подбадривали ее. Печь ее с братцем спрятала.

Гуси-лебеди полетали, покричали, и ни с чем улетели к Бабе-Яге. А девочка возвратилась с братцем домой, к родителям.

Я хочу похвалить вас, дети, за активную помощь, за хорошие знания изучаемого материала.

Организованные таким образом уроки, активизируют детей, способствуют решение. Многих учебных задач, а, следовательно, формированию учебной деятельности.

Приложение 3(Веселые задачи в стихах)

Наряду с нестандартными заданиями, используют задачи, изложенные в нестандартной форме, так называемые веселые задачи.Задачи такого типа можно применять при изучении программного материала и для активизации познавательной деятельности учеников на уроках.

Приведем примеры:



Белка, Ежик и Енот,

Волк, Лиса, Малышка Крот

На пирог пришли к Медведю.

Вы, ребята, не зевайте:

Сколько всех зверей, считайте!



Три кошки купили сапожки

По паре на каждую кошку

Сколько у кошек ножек?

И сколько у них сапожек?



Белочка грибы сушила.

Только посчитать забыла.

Белых было 25,Да еще масляток 5.

7 груздей и 2 лисички,

У кого ответ готов?

Сколько было всех грибков?

Приложение 4(Матаматические загадки)

Немаловажное значение на уроках математики в начальных классах имеют загадки. Они расширяют кругозор детей, развивают любознательность и пытливость, тренируют внимание, память, мышление. Они могут быть использованы учителем во время внеклассной работы, на уроке, во время отдыха, так как интересны детям.

Например:

У него четыре лапки,
Лапки цап-царапки.
Пара чутких ушек.
Он гроза для мышек.
(КОТ)

Говорит она беззвучно,
Но понятно и нескучно,
Ты беседуй чаще с ней,
Станешь в десять раз умней.
(КНИГА)

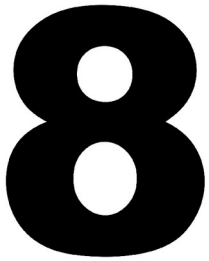
При знакомстве с цифрой 4 можно использовать загадку:

Вспушит она свои бока,
Свои четыре уголка,
И тебя, как ночь настанет,
Все равно к себе притянет.
(ПОДУШКА)

После того, как дети назвали отгадку, учитель просит их вспомнить, какое число прозвучало в загадке, объясняет, как изображается число 4,

предлагает найти его в кассе цифр из счетного материала, назвать предыдущее и последующее числа. Особенно полезны загадки, по тексту которых надо догадаться, о какой цифре идет речь, и показать или написать ее. Такие загадки помогают запомнить графическое изображение цифр, учат узнавать их по описанию:

Я так мила, я так кругла,
Я состою из двух кружков.
Как рада я, что я нашла
Себе таких, как вы дружков.
(ВОСЕМЬ)



Вид ее - как запятая,
Хвост крючком, и не секрет
Любит всех она лентяев,
А лентяи ее - нет.
(ДВОЙКА)



Задачи, имеющие форму загадок, так же вызывают большой интерес, активность.

Например:

Отгадайте-ка, ребятки,

Что за цифра-акробатка?

Если на голову встанет,

Ровно на три больше станет.

(ШЕСТЬ)



Загадки могут использоваться при изучении темы "Меры времени":

Две сестрицы друг за другом.

Пробегают круг за кругом.

Коротышка - только раз,

Та, что выше - каждый час.

(СТРЕЛКИ ЧАСОВ)

На руке, и на стене,

И на башне в вышине

Ходят с боем и без боя.

Всем нужны - и нам с тобою.

(ЧАСЫ)

При знакомстве учащихся с календарем уместно использовать следующие загадки:

Годовой кусточек
Каждый день роняет листочек.
Год пройдет - весь куст опадет.
(КАЛЕНДАРЬ)

Выходило 12 молодцов,
Выносили 52 сокола,
Выпускали 365 лебедей.
(МЕСЯЦЫ, НЕДЕЛИ, ДНИ)

Приложение 5 (Сказочные задачи)

На уроках, где имеет место сказка, всегда царит хорошее настроение, а это залог продуктивной работы. Сказка позволяет проникнуть на урок юмору. Фантазии, творчеству, а самое главное - учит детей быть добрыми и справедливыми. Желание помочь попавшему в беду герою, разобраться в сказочной ситуации - все это стимулирует умственную деятельность ребенка. Развивает его интерес к математике. В то же время встреча со сказочными героями в мире математики побуждает ребенка перечитать литературное произведение. Сказки и через задачи продолжают воспитывать детей. Сказки можно включать у уроки математики при повторении и закреплении изученной темы и использовать во внеклассных занятиях.

ПРИМЕР 1

Лиса Алиса и кот Базилио привели Буратино на пустырь - это Поле Чудес: если закопать золотые монеты, то на утро вырастет дерево, на котором в 3 раза больше золотых монет. Затем полученные монеты можно снова закопать в землю и снова вырастет дерево с монетами. Так можно снять несколько урожаев. Они предложили посторожить ночью монеты. В награду за услугу лиса и кот потребовали отдавать с каждого урожая 9 монет. Подумав немного, Буратино не согласился с их требованиями. Он заявил, что после двух урожаев у него совсем не останется денег. Уж лучше он сам посторожит. Сколько золотых монет было у Буратино?

Решение:

Второй урожай дает 9 монет, значит во второй раз Буратино посадит

9: 3=3 (монеты).

Первый урожай дал

3+9=12 (монет)

Значит, в первый раз Буратино посадил

12: 3=4 (монеты)

ПРИМЕР 2

Поросята Ниф-Ниф и Нуф-Нуф бежали от Волка к домику Наф-Нафа. Волку бежать до поросят (если бы они стояли на месте) 4 минуты. Поросятам бежать до домика6 минут. Волк бежит вдвое быстрее поросят. Успеют ли поросята добежать до домика Наф-Нафа?

Решение:

Волку бежать до домика Наф-Нафа 4 +6: 2=7 минут.6 минут меньше, чем 7 минут. Значит, поросята успеют добежать до домика Наф-Нафа.

Приложение 6 (Математические сказки)

Сказки любят все, но особенно - дети. Их можно включать в уроки математики при повторении или закреплении изученной темы и использовать во внеклассных занятиях. Именно для такой работы предназначены сказки "О нуле", "Победа знаний", "Герой планеты Фиалка". Для удобства сказка разбивается на части.

О нуле



1. Далеко-далеко, за морями и горами, Была страна Циферия. Жили в ней очень честные числа. Только Ноль отличался ленью и нечестностью.

2. Однажды все узнали, что далеко за пустыней появилась королева Арифметика, зовущая к себе на службу жителей Циферии. Служить королеве захотели все.

Между Циферией и королевством Арифметики пролегала пустыня, которую пересекали четыре реки: Сложение, Вычитание, Умножение и Деление. Как добраться до Арифметики? Числа решили объединиться (ведь с товарищем легче преодолевать трудности) и попробовать перейти пустыню.

3. рано утром, как только солнце косыми лучами коснулось земли, числа двинулись в путь. Долго шли они под палящим солнцем и наконец добрались до реки Сложение. Числа бросились к реке напиться, но река

сказала: "Станьте парами и сложитесь, тогда дам вам напиться". Все исполнили приказание реки. Исполнил желание и лентяй Ноль, но число, с которым он сложился, осталось недовольно: ведь воды давала река столько, сколько единиц было в сумме, а сумма не отличалась от числа.



4. Солнце еще больше печет.д.ошли до реки Вычитание. Она тоже потребовала за воду плату: стать парами и вычесть меньшее число из большего; у кого ответ получится меньше тот получит больше воды. И снова число, стоящее с нолем, оказалось в проигрыше и было расстроено.

5. Побрели числа дальше по знойной пустыне. Река Умножение потребовала от чисел перемножиться. Число, стоящее в паре с Нолем, вообще не получило воды. Оно еле добрело до реки Деление.

6. А у реки Деление никто из чисел не захотел становиться в пару с нолем. С тех пор ни одно число не делится на Ноль.

7. Правда, королева Арифметика примирила все числа с этим лентяем: она стала подставлять к числу Ноль, и число от этого увеличивалось в десять раз. И стали числа жить-поживать и добра наживать.

Работать со сказкой можно по-разному: после чтения задать ряд вопросов; попросить детей на отдельных этапах продолжить сказку; рассмотреть сказку как задание с пропусками.

Приведем некоторые примерные вопросы, которые можно задать

учащимся. Порядковый номер соответствует абзацу сказки.

Почему страна называлась Циферией? Что означает число ноль?

Чем занимается королева Арифметика в математике? (Изучает числа и действия над ними) Какие реки разделяли страну Циферию и королевство А рифметики? Какое общее название можно дать этим рекам? (Действия) Кто собирался переходить через пустыню? (Числа) Чем числа отличаются от цифр?

Почему число, с которым сложился ноль, осталось недовольно?

Приведите два примера, иллюстрирующих слова сказки: "…стать парами и вычесть меньшее число из большего: у кого ответ получился меньше, тот получит больше воды. ". почему число, стоящее в паре с нулем, оказалось в проигрыше? Могут ли числа встать так, чтобы каждой паре досталось воды поровну? Приведите примеры.

Почему число, стоящее в паре с Нулем, не получило воды от реки Умножение?

Почему при переходе через реку Деление числа не захотели становиться в пару с Нолем?

Во сколько раз первое число больше или меньше второго: 7 и 70, 3 и 30, 50 и 5?

Приложение 7 (Задачи занимательного характера)

В привитии детям интереса к урокам математики большую роль играют задачи занимательного характера. Такие задачи, как показывает практика, вносят в урок оживление, повышают интерес к знаниям, развивают воображение и память детей. Дети решают задачи такого вида с большим удовольствием.

1) Зайцы по лесу бежали,

Волчьи следы по дороге считали.

Стая большая волков здесь прошла.

Каждая лапа в снегу их видна.

Оставили волки 120 следов.

Сколько, скажите, здесь было волков?

2) На птичьем дворе гусей дети кормили,

Целыми семьями их выводили.

Всего было 5 гусиных семей,

В каждой семье по 12 детей.

Папа и мама, бабушка с дедом.

Сколько гусей собралось за обедом?

При решении задач такого типа учитель может задавать детям следующие вопросы:

Читал ли ты сказку, по отрывку из которой составлена задача?

Какой рисунок к этой задаче ты бы нарисовал?

Приложение 8 (Головоломки)

Большое значение в начальных классах имеют головоломки, именно они закладывают основы доказательного мышления.

Например:

1) Пятью прямыми линиями разделите циферблат так, чтобы в каждой части числа при сложении давали бы равную сумму.

2) Какие цифры скрыты? Подумайте и догадайтесь:

*** - **=1

Близки к головоломкам и задачи на сообразительность.

Например:

Лестница состоит из 15 ступеней.

На какую лестницу нужно встать, чтобы быть на середине лестницы? (На восьмую).

2) Валя и Миша весят столько же, сколько Боря и Володя. Миша весит 32 кг, Боря 40 кг.

Кто тяжелее: Валя или Володя? (Валя).

3) Груша дороже яблока в 2 раза. Что дороже: 8 яблок или 4 груши?

(8 яблок и 4 груши стоят одинаково).

Один из наиболее распространенных видов головоломок - магические квадраты:

В шестнадцати клетках квадрата расставьте числа.0,1,2…14,15 так, чтобы сумма чисел по горизонтали, вертикали и диагонали была равна 30.

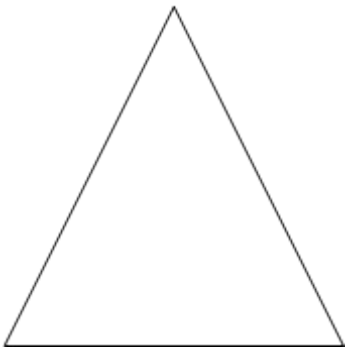
0	14	13	3
11	5	6	8
7	9	10	4
12	2	1	15

2) В двадцати пяти клетках квадрата расставьте числа 1,1,1,1,12,2,2,2,2,3,3,3,3,3,5,5,5,5,5, так, чтобы по горизонтали, вертикали и двум диагоналям сумма была равна 15.

1	4	2	5	3
4	2	5	3	1
2	5	3	1	4
5	3	1	4	2
3	1	4	2	5

Разновидностью магических квадратов являются магические треугольники:

Данный треугольник составлен из 9 маленьких треугольников, в которые вписаны числа.



- Найдите суммы чисел в треугольниках, составленных из 4 маленьких треугольников.

3

7

6 4

8 9

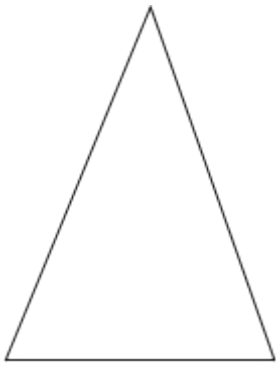
1 5 2

Ответ:

1+5+6+8=20

2+4+5+9=20

Мы видит, что сумма чисел в каждом треугольнике, который образован четырьмя маленькими треугольниками, представляет собой одно и тоже числа. Такие треугольники называются магическими. Магический ли этот треугольник?



3

7

4 6

9 8

2 5 1

Задания на смекалку и на сообразительность следует предлагать для самостоятельной работы, и только при затруднении большинства учащихся учитель анализирует со всем классом во внеурочное время.



на (витрина) Д»40» га (дорога)

8 м н (осень) И 100 рия (история).

Все домой! Звонок раздался!

На доске пример остался,

Залетели в класс синицы

И склевали единицы.

Залетели сойки

И склевали двойки.

Залетели воробьи-

И не стало цифры три.

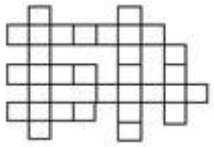
Сообщить прошу вас, дети,

Где стояли цифры эти?

```
  * 4 * *        1 4 2 3
+ * 7 4 5      + 1 7 4 5
_________      + 6 * 9 8      + 6 2 9 8
  9 4 6 6        9 4 6 6
```

Приложение 9 (Кроссворды)

Слово "кроссворд" в переводе на русский язык означает "переплетение слов". Для того, чтобы разгадать кроссворд, надо в каждой клетке фигуры поставить по одной букве, начиная с пронумерованной клетки до края фигуры или до заштрихованной клетки.



В строчках:

1. Действие, обратное умножению.2. Знак, показывающий отсутствие единиц.3. Название знака вычитания.4. Наименьшее однозначное число.

В столбцах: 5. Наименьшая единица времени.6. Число, выраженное единицей шестого разряда.7. Фигура, ограниченная окружностью.

Ответы: В строчках:

1. Деление.2. Нуль.3. Минус.4. Один.

В столбцах: 5. Секунда.6. Миллион.7. Круг.

Приложен ие 10 (Логические задачи)

Шарады.

В шарадах требуется отгадать определенное слово. Каждое слово отгадывается не целиком, а по частям.

Предлог и малое число,

За ними букву скажем.

А в целом - ты найдешь его

Почти под домом каждым.

(Подвал)



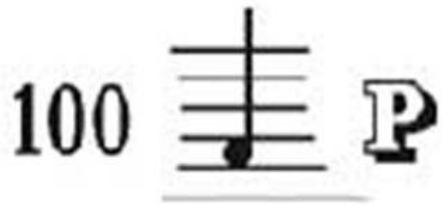
Число и нота рядом с ним,

Да букву припиши согласную.

А в целом - мастер есть один

Он мебель делает прекрасную.

(столяр)



Мегаграммы.

В мегаграммах зашифровано определенное слово. Его нужно отгадать. Затем в расшифрованном слове следует одну из указанных букв заменить другой буквой, и значение слова измениться.

С "Д" - давно я мерой стала,

С "Т" - уже нет выше балла.

(Пядь - пять).

Он грызун не очень мелкий,

Ибо чуть побольше белки.

А заменишь "у" на "о"

Будет круглое число.

(Сурок - сорок)

Логогрифы.

В логогрифах надо догадаться, о каком слове говорится в начале. Затем, в расшифрованное слово добавить одну или две буквы, и получится новое слово.

Чтобы поддерживать скворечню

Иль антенну я гожусь.

С мягким знакомя, конечно,

Сразу цифрой окажусь.

(шест - шесть)

Арифметический я знак,

В задачнике меня найдешь

На многих строчках.

Лишь "о" ты вставишь, зная как,

И я - географическая точка.

(плюс - полюс)



Числовые головоломки.

Цифры, соединившись в числе и участвуя в математических действиях, образуют весьма причудливые числовые комбинации.

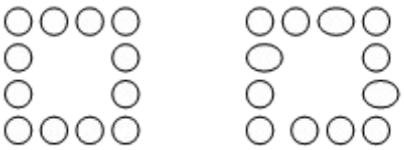
Для успешного выполнения заданий с числовыми головоломками нужны изобретательность, догадка, упорство.

"Тысяча"

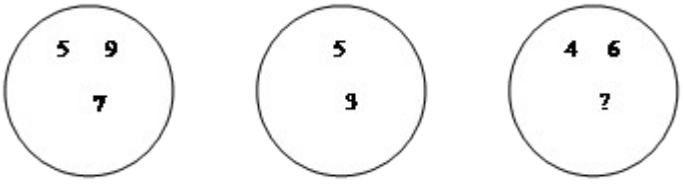
Вырази число 1000 восемью восьмерками, и знаками "Плюс".

888+88+8+8+8

В кружках квадрата расставьте первые 12 натуральных чисел



так, чтобы их сумма на каждой стороне составляла "26".

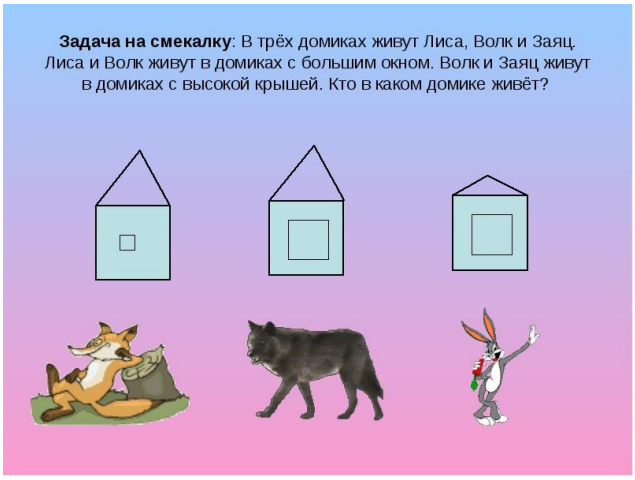


Поставьте на рисунке нужное число вместо знака вопроса

Ответ: число "5". Как и в предыдущих примерах, нижнее число является половиной суммы двух верхних.

Логические задачи

1.Волк, Лиса и Медведь жили в трех домиках: первый - белый с большим окном, второй - зеленый с большим окном, третий - зеленый с маленьким окном. У Волка и Лисы домики с большими окнами, у Волка и Медведя - зеленые домики. У кого какой домик?



2. Миша жил немного ближе к школе, чем Коля, и намного дальше от нее, чем Витя. Кто жил от школы дальше всех?

3. На вопрос матери о том, кто принес в дом котенка, дети ответили так:

Аня: "Это сделал Леня".

Леня: "Котенка принесла Таня".

Аня: "Это не я".

Таня: "Леня говорит не правду, сказав, что это я".

Мать знала, что только один из них сказал правду. Кто же принес котенка?

Ответ: котенка принесла Аня.

Три девочки нарисовали по одному животному. Получились две собачки и одна кошечка. Что нарисовала каждая из них, если Катя с Леной и Маша с Леной нарисовали разных животных?

Ответ: Катя и Маша нарисовали собак, а Лена - кошку.

При изучении геометрического материала активизируют мыслительную деятельность детей, повышают интерес загадки, стихи о геометрических фигурах.

Квадрат.

Он давно знакомый мой,

Каждый угол в нем прямой,

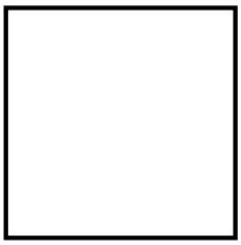
Все четыре стороны

Одинаковой длины,

Вам его представить рад.

Как зовут его?

(квадрат)



Треугольник.

Часто знает и дошкольник

Что такое треугольник

А уж вам-то как не знать…

Но совсем другое дело -

Очень быстро и умело

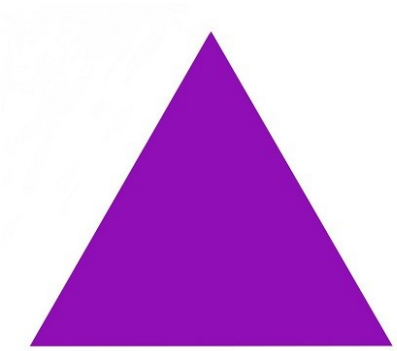
Треугольники "считать".

Например, в фигуре этой

Сколько разных? Рассмотри!

Все внимательно исследуй

И "по краю" и "внутри"!



Циркуль

Циркуль мой циркач лихой,

Чертит круг одной ногой,

А другой проткнул бумагу

Уцепился - и ни шагу.

Линейка

Я - линейка

Прямота - главная моя мечта.

В. Житомирский

Так же в начальных классах широко используются ребусы, пословицы, поговорки. Эти элементы так же очень удобно применять на уроках математики.

Например, тему "Меры времени" младшие школьники начинают изучать на втором году обучения. В процессе изучения ученики знакомятся с понятиями: секунда, минута, час, сутки, месяц, год; учатся определять время по часам, знакомятся с календарем и т.д. Чтобы активизировать внимание детей при изучении единиц измерения времени детям предлагаются ребусы:



а так же пословицы и поговорки:

Летом одна неделя год кормит.

На час опоздал - за год не догонишь.

Зимою солнце светит, да не греет.

Пословицы, поговорки и ребусы оживляют учебную деятельность, повышают интерес к занятиям, способствуют лучшему пониманию материала.