Учреждение образования
«Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка»

Факультет дошкольного образования
Кафедра методик дошкольного образования

(рег.№ УМ 29-3-154/2023)

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
методик дошкольного образования
_____М.С.Мельникова
20 ____04____ 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Декан факультета
дошкольного образования
_____О.Н.Анцыпирович
20 ____04____ 2023 г.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Методика развития речи детей дошкольного возраста

для специальности: 1-01 01 01 Дошкольное образование
6-05-0112-01 Дошкольное образование

Составители:
Н.С. Старжинская, доктор педагогических наук, профессор;
Д.Н. Дубинина, кандидат педагогических наук, доцент;
А.В. Елупахина, старший преподаватель;
И.В. Калацей, старший преподаватель

Рассмотрено и утверждено
на заседании Совета БГПУ 27.04.2023 г., протокол № 8

Оглавление

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 3
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ 4
ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ 96
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ 200

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Электронный учебно-методический комплекс методике формирования математического развития детей дошкольного возраста состоит из: **теоретического раздела,** в который включены планы и конспекты лекций по дисциплине; **практического раздела,** содержащего планы семинарских и практических занятий, задания по самостоятельной управляемой работе студентов; **раздела контроля знаний,** в котором представлены материалы для промежуточного контроля учебных достижений (вопросы к экзамену); **вспомогательного раздела**, включающего учебнуюпрограмму.

Электронный учебно-методический комплекс по методике математического развития детей дошкольного возраста раскрывает требования к содержанию дисциплины; является средством достижения образовательных результатов; обеспечивает эффективное усвоение студентами учебного материала, определенного Государственным стандартам, типовыми и учебными программами по дисциплине “Методика математического развития детей дошкольного возраста”; объединяет в единое целое различные дидактические средства; обеспечивает преемственность в преподавании теории и методики по предматематической подготовке детей с педагогикой, психологией, физиологией, математикой, логикой; является средством управления самостоятельной работы студентов.

Основными методами (технологиями) обучения, отвечающими целям электронного учебно-методического комплекса выступают: проблемное обучение (проблемное изложение частично-поисковый и исследовательский методы); знаково-контекстная технология; коммуникативные технологии, основанные на активных формах и методах обучения (дискуссия, круглый стол и др.; игровые технологии (деловые, ролевые, имитационные игры).

Реализация учебно-методического комплекса предусматривает усиление проблемно-исследовательской, практико-ориентированной направленности профессиональной подготовки специалистов; активизацию самостоятельной работы по решению ситуаций, имитирующих социальные и профессиональные проблемы.

Учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Методика математического развития детей дошкольного возраста" предназначен для использования студентами дневной и заочной форм получения образования.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Раздел 1. Ознакомление детей разного возраста с множеством

Тема 1.1. Генезис представлений о множестве у детей раннего и дошкольного возраста

Ключевые вопросы: *количественные представления детей раннего и дошкольного возраста; особенности восприятия и воспроизведения множеств детьми раннего и дошкольного возраста.*

Множество предметов и явлений ребенком воспринимается различными анализаторами.

1-2 года. К 1-2 годам у детей накапливаются представления о множестве однородных предметов, которые отражаются в пассивной речи детей (построить домик и домики – единственное и множественное число).

Затем в активной речи дети начинают использовать множественное и единственное число. На этом этапе множество еще не имеет четких границ для ребенка и не воспринимается элемент за элементом, не осознается количественная сторона множества.

Дети понимают смысл слова «много» и «мало», но эти слова не имеют четкой количественной характеристики, ассоциируются со словами «большой», «маленький».

2-3 года. Дети воспринимают множество в его границах, умеют сосредотачивать свое внимание на границах множества, а четкое понимание внутренних элементов еще отсутствует. При наложении предметов на рисунки дети заполняют всю часть карточки между крайними элементами, но не воспринимают количество. Легче воспринимают множество, если оно расположено линейно, в ряд.

3-4 года. Ребенок становится более требовательным к однородному составу множества, т.е. он считает, что множество всегда состоит из однородных элементов. На восприятие множества еще оказывают влияние качественно- пространственные признаки (форма, величина, расстояние между элементами, расположение по-разному в пространстве).

При наложении ведущим для детей является изображение, пространственное отношение не играет существенной роли. Прием наложения способствует формированию представлений о множестве как структурно-замкнутом целом, состоящим из отдельных элементов. Общее количество элементов при использовании этого приема не определяется. Более трудным является прием приложения. Здесь ребенок должен точно воспроизвести то количество элементов, которое образует данное множество. Для этого ребенку надо воспринять не только изображения, но и простые отношения между ними, аэто для ребенка трудно.

Уже в дочисловой период ребенок может опознать группу без счета, если она стандартна, постоянна. Вероятно, другие предметы в том же количестве ребенок сосчитать еще не сможет.

4-5 лет. На этом этапе восприятие только однородных множеств играет отрицательную роль, поэтому необходимо предлагать детям производить различные операции с множествами: составлять единое множество из 2-х групп, каждая из которых обладает своими качественными

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

особенностями, несущественными для всего множества в целом.

Тема 1.2. Современные методические подходы к формированию у детей дошкольного возраста представлений о множестве

Ключевые вопросы: *формирование элементарных представлений о множестве у детей в дочисловой период (понятия «много» и «один», их отношения); специфика обучения детей разных возрастных групп группировке предметов и явлений; формирование умения устанавливать взаимнооднозначное соответствие между элементами множества, соответствие между множествами по количеству входящих элементов практическим путем; формирование представлений о множестве у детей среднего и старшего дошкольного возраста; обучение детей старшего дошкольного возраста графическому обозначению множеств и их элементов.*

Формирование элементарных представлений о множестве у детей в дочисловой период (понятия «много» и «один», их отношения).

Первичные представления о количественных характеристиках окружающих объектов в соответствии с Учебной программой дошкольного образования должны начинать формироваться уже в группе второго раннего возраста.

Условно можно выделить следующие направления работы:

1. Формирование представлений о множественности и единичности предметов (с группы второго раннего возраста)

Представления о понятиях «много», «один» и их отношениях начинается стого, что воспитатель, обращая внимания детей на единичные и множественные предметы в окружающей обстановке, вводит в пассивный и активный словарь детей слова «один», «много»: «Вот как много кубиков у нас в коробке…», «У меня один карандаш…» и т.д.

В дальнейшем с детьми проводятся упражнения или игры, в которых показывается, что множество состоит из отдельных элементов. Детям показывают, как образуется множество и как множество разбивается на отдельные элементы. Для начала берется множество однородных предметов. Акцентируется внимание на словах: «Сколько?», «Много», «Один», «Ни одного».

Например: дети собирают листья, воспитатель отбирает однородные листья по количеству детей и говорит:

- У меня много листьев. – Сколько у меня листьев? (Много.)

- Я раздаю по одному. Тебе один, тебе один, тебе один. Листьев становиться все меньше и меньше. У меня не осталось ни одного. Сколько у тебя листьев? (Один.) Сколько у меня? (Ни одного.)

- Я собираю листья: один у тебя, один у тебя, один у тебя. У меня становится листьев все больше и больше. Снова у меня много листьев. Сколько у меня листьев? А сколько осталось у тебя?

Такое упражнение проводится с разными видами предметов несколько раз. Позже эта задача решается с неоднородными множествами. В 5 – 6 лет детям показывается, что группировать предметы можно по разным признакам, не принимая во внимание несущественные признаки.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Например: предметы разного цвета и разной формы. Дети должны сосчитать предметы названной формы. Обычно дети сосчитывают отдельно предметы каждого цвета. Воспитатель учит принимать во внимание лишь заданный признак, не обращая внимание на другие. Например: посчитать, сколько синих фигур (надо посчитать и круги, и квадраты).

2. Формирование умения различать группы предметов, представленные единично и множественно (с группы второго раннего возраста).

С этой целью детям предлагаются упражнения, в которых необходимо:

- либо ответить на вопрос «Сколько предметов….?»;
- либо выполнить задание по показу групп предметов, представленных единично и множественно «Покажи, где один, а где много…»;
- либо выполнить задание по воспроизведению групп предметов, представленных единично и множественно «Нарисуй один ….», «Собери много…»

Работа по формированию умения различать группы предметов, представленных единично и множественно, предполагает постепенное усложнение заданий в плане расположения наглядного материала:

1. один и много предметов расположены на различных плоскостях (2 разных стола, 2 обруча);
2. один и много предметов расположены вперемешку на одной плоскости (зайчики и 1 белочка).
3. в одном объекте заключено много предметов (одно дерево, а на нем много листьев; один аквариум – много рыбок).
4. один и много предметов не ограничены ни плоскостями, ни одним объектом, дети должны мысленно объединить их в группу. (Например: по одной кукле на стуле, ковре, шкафу, а всего - много кукол).

Игры на закрепление:

- «Путешествие» или «Поезд с остановками» (Воспитатель выясняет, сколько предметов на станции. Если на все вопросы дети ответили, то едут к следующей станции);
- «Магазин игрушек» (Разных игрушек должно быть разное количество. Дети должны сами сказать, сколько хотят купить игрушек);
- «Укрась ёлку» (Украшается одной звездой и множеством шаров (хлопушек));
- «Зоопарк» (разное количество животных в клетках)..

3. Специфика обучения детей разных возрастных групп группировке предметов и явлений.

1 этап. Выделение, нахождение и называние признаков предметов.

Сначала учат группировать по одному признаку, при этом все остальные признаки должны отсутствовать или быть несущественными для детей. Признак, по которому предлагается группировка предметов, усложняется с возрастом (цвет–название–величина–форма–количество–характерные функции). *(Например: «Все машинки поставьте на нижнюю полку, а куклы - на верхнюю (по названию)». У детей геометрические фигуры одного цвета, но разной формы, надо построить башенки из кубиков (или цилиндров))*.

2 этап. Группировка по двум - трём и более признакам.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

При этом предметы должны отличаться только по этим признакам или другие признаки должны быть несущественны. *(Например: взять для постройки красные большие кубики (фигуры при этом отличаются по форме, цвету, величине); построить цепочку так, чтобы фигура отличалась по величине и форме).*

3 этап. Группировка предметов по образцу.

Признаки словесно не указываются, предметы должны отличаться по нескольким признакам, дети должны сами найти общие признаки и провести группировку. (*Например: принести на стол вот такие игрушки.*)

4 этап. Группировка по заданному признаку.

Предметы отличаются по нескольким признакам, но указывается лишь один.

Наиболее легкие признаки – цвет и название. Наиболее ложные – функции предмета. (*Например: назвать предметы формы круга; собрать иположить в тазик игрушки, которые можно мыть*).

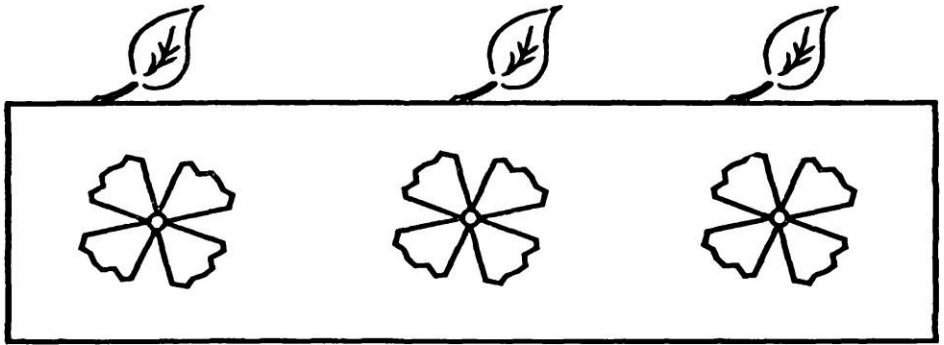
4.Формирование умения устанавливать взаимнооднозначное соответствие между элементами множества, соответствие между множествами по количеству входящих элементов практическим путем.

В учреждениях дошкольного образования применяются различные приемы установления взаимно однозначного соответствия между элементами множеств. Начиная с младшей группы, воспитанники отношения между множествами устанавливаются практическим путем: наложением, приложением,составлением пар, графическим соотнесением. В средней группе наряду с этими приемами множества сравниваются опосредованно, через число, полученное в результате счета. Кроме того возможно использование множества-посредника встаршей группе.

Итак, существует 6 приемов установления взаимнооднозначногосоответствия:

- наложение (в прогр. с пер.мл.гр.)
- приложение (в прогр. с пер.мл.гр.)
- составление пар (в программе не упомянут, но тем не менее такой способсуществует для мл. – ср.возр.)
- графическое соотнесение (в прогр. со втор.мл.гр.)
- использование множества-посредника (в программе не упомянут, но темне менее такой способ существует для ст.возр.)
- опосредованно (через число, полученное в результате счета (в прогр. со ср.гр.)

Наложение. Наглядный материал: карточки с изображенными предметами (3 -5 шт.), расстояние между предметами должно равняться самим предметам, для наложения даются мелкие предметы, которые должны быть связаны с рисунками по смыслу.

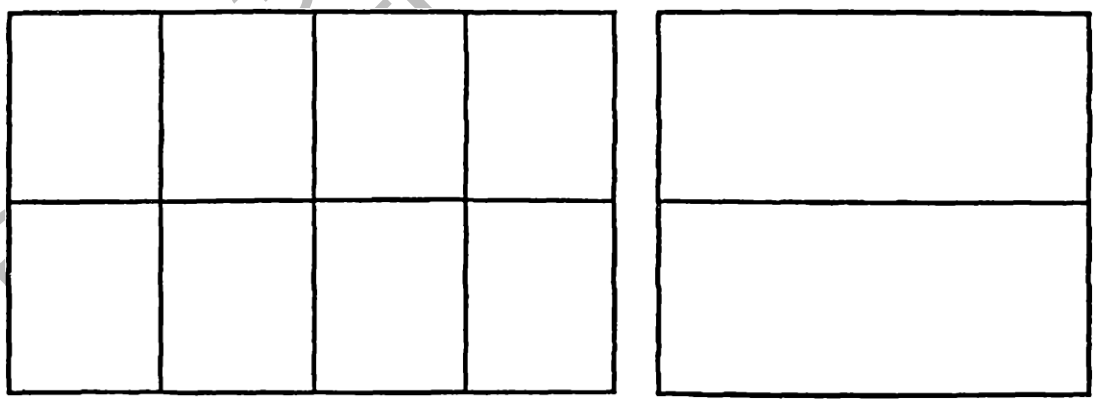


РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Начинать нужно с проблемной ситуации. «Хватит ли всем бабочкам по цветочку, т.е. поровну ли у нас бабочек и цветочков».

Методика: Воспитатель раскладывает бабочки правой рукой слева направо точно одну бабочку на один цветочек. Останавливаясь на каждой паре, обращает внимание, что на каждом цветочке сидит одна бабочка, что между цветочками бабочку не кладем, оставляем пустое место. «У нас бабочек столько же, сколько цветочков, каждой бабочке хватило по цветочку, бабочек и цветочков поровну, одинаковое количество. Поровну ли бабочек и цветочков?» После демонстрации приема наложения детям даем упражнения, в которых они учатся сравнивать 2 группы предметов по количеству с помощью этого приема.

Приложение. Используются карточки с двумя полосками. На верхней – предметы, а нижняя – пустая. Для приложения подбираются предметы, которые подходят по смыслу.



Методика обучения приему приложения основывается на знании детьми приема наложения. Например: на верхней полоске раскладываем грибочки. Затем создаем ситуацию: на грибочки упали листики. Листики накладываем на грибочки и выясняем: поровну ли их. Затем перетягиваем последовательно каждый листик на нижнюю полоску: «подул ветер». Под каждым грибочком лежит только один листик. Между листика ми - пустые места. «Поровну ли теперь листиков и грибочков? Если под одним грибочком лежит один листик, то грибочков и листиков поровну».

Упражнение: положить листиков на нижнюю полоску столько, сколько на верхней грибочков. Если дети затрудняются, то делим вертикальными линиями карточку на клетки или можно провести стрелки от предметов верхней полоски на нижнюю.

Составление пар. Этот прием аналогичен приложению, но не применяются карточки. Используются предметы, связанные между собой по смыслу. Вначале предметы расставляем в ряд. Например, конфетами угощаем кукол. В дальнейшем не обязательно в ряд (можно по кругу). Воспитатель выясняет, поровну ли, например, белочек и зайчиков. Для проверки ответа необходимо одну белочку поставить около одного зайчика.

Графическое соотнесение (соединение стрелками). Детям предлагается такая ситуация, в которой нельзя воспользоваться известными им приемами (Нарисован торт и дети. «Хватит ли всем детям по кусочку торта?»). На рисунке соединяем одного ребенка с одним кусочком торта. Если лишних детей не осталось, то всем хватило.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Использование множества-посредника. Создается ситуация, когда нельзя использовать известные детям приемы. Например: с одной стороны детского сада растут деревья, с другой – тоже. Где растет больше деревьев? Используем множество-посредник – камешки. Раскладываем один камешек под одним деревом. Сначала под предметами одного множества, затем под предметами второго множества. Делаем вывод о равенстве или неравенстве предметов по количеству.

Каждый из этих приемов даем в два этапа. Сначала формируем у детей представление об отношении равенства («поровну»), для этого берем равночисленные множества. А на втором этапе формируем представление об отношениях «больше» и «меньше». Понятие «больше» поясняем через слово «лишний», а «меньше» - через «не хватает».

5. Формирование представлений о множестве у детей среднего и старшегодошкольного возраста.

Программное содержание работы по математическому развитию с детьми среднего возраста предполагает не только продолжение работы по установлению отношений между группами предметов практическим путем и опосредованно, по нахождению единичных и множественных групп предметов и явлений в окружающем пространстве, но формирование представлений о понятии
«половина», об отношениях между частью и целым.

В программу образовательной работы с детьми старшего дошкольного возраста (6-7 лет) включено следующее содержание: первичное знакомство с терминами «множество», «элемент», «часть множества», элементами графического изображения множеств и отношений, соответствия между элементами (круг, точка, стрелка, знаки “<”; “>”; “=”); продолжение формирования у детей умения выполнять такие мыслительные операции как синтез, анализ, сравнение, обобщение, классификация.

В качестве исходных позиций для реализации данного содержания принимается система взглядов на:

- математическое развитие как составляющую часть общего психического развития, включающую определенный уровень математических знаний,навыков и умений, уровень интеллектуальных умений и навыков, креативность, интерес к математике. Определение содержанием образовательной работы не только компонента элементарных математических представлений, но и развивающего компонента дает возможность осуществлять в процессе занятий математикойформирование целостной творческой личности;
- деятельностный подход как основополагающий при реализации образовательных задач; признание взглядов педагогов и психологов на игру как ведущий вид деятельности у детей от 3 до 7 лет. Деятельностный подход предполагает проведение образовательной работы не только в учебной деятельности (во время специально организованных занятий), но и во всех других видах деятельности (игровой, общении, познавательно- практической, элементарной трудовой, художественной). Приоритет игры в организации жизнедеятельности детей создает наиболее благоприятные условия для воспитания личностных качеств и индивидуальных проявлений

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

ребенка.

- признание практико-ориентированной направленности математических знаний, навыков, умений дошкольников;

принцип субъектности, который предполагает ориентацию на личность ребенка, постановку его в центр познаваемого мира, предоставление возможности самовыражения в разных видах деятельности, обеспечение реализации модели индивидуально-ориентированного развивающего образования дошкольников.

Алгоритмизация процесса воспитания и обучения здесь проявляется впоэтапном проведении образовательной работы.

На I этапе (I шаг алгоритма) ставится цель: формирование у ребенкамыслительных действий анализа, синтеза.

Решаются следующие **задачи**:

- учить определять существенные и несущественные свойства, признакипредметов и явлений;
- замечать количественное представительство предметов и явлений вокружающем мире.

Для решения поставленных задач детям предлагаются игры: «Кто внимательней», «Кто больше назовет», «Подумай – отгадай», «Много и один» и т.д., в процессе которых необходимо назвать (найти, угадать, увидеть и т.д.) предметы или явления, которые в окружающем мире представлены в единственном и множественном числе. Данные игры составляют первую сериюигровых занятий.

Вторая серия представлена играми и игровыми упражнениями, которые предлагаются детям в определенной последовательности: на выделение различных свойств, признаков предметов, объектов, явлений; далее, как усложнение - на определение различий, сходства отдельных предметов, объектов, явлений, групп; и далее – закономерностей в свойствах, признаках.

Особое внимание должно уделяться введению в содержание игр выделения различных свойств, качеств, отличительных или сходных признаков самих детей, детей и взрослых (имена, фамилии, цвет глаз, возраст, цвет одежды, предметы одежды, любимые игрушки и т.п.). Это игры: «Во что одет твой товарищ», «Задумал - угадай», «Будь внимательным», «Что изменилось»,
«Найди отличия», «Что общего», «Какой, какая…», «Что спрятано?»,
«Продолжи ряд», «Назови одним словом», «Собери цветок», «Засели дом» и т.д. Особая значимость данных игр определяется тем, что в рамках личностно- ориентированной парадигмы воспитания и обучения, гуманистической ее направленности вся работа должна вестись начиная с самого близкого и значимого для ребенка – себя самого, окружающих его людей (взрослых и детей), а затем переходить к миру окружающих предметов, объектов и явлений.

Данный этап является подготовительным для введения основных понятий.

II этап алгоритмизирован пошаговым введением основных понятий: множество, элемент множества, часть множества. Понятие “множество”

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

вводитсякак замена слову “много”, следуя определенному алгоритму обучения:

1) Воспитатель задает вопросы: Кого у нас в группе много? Дети разные или одинаковые? Чем они не похожи? Чем похожи?

2) Педагог делает вывод: дети разные, но и Таня, и Коля, и Сережа, и … - дети.Задает вопрос: Почему мы их называем одним словом «дети»?

3) Затем воспитатель ставит аналогичные вопросы об окружающихдетей предметах: Чего в группе много? (например: игрушек). Игрушки разные или одинаковые? Чем они не похожи? Чем похожи? Почему их можно назвать одним словом «игрушки»?

4) Вывод педагога: Игрушки разные. Их много, но мы их называем одним словом «игрушки», потому что ими можно играть.

5) Воспитатель объясняет, что в математике есть слово, которым можно заменить слово «много» - это слово «множество».

6) Воспитатель вновь возвращает ко множеству детей группы и предлагает детям заменить слово «много» на слово «множество», сказать так, как говорят математики: много детей – множество детей, много игрушек - множество игрушек, много растений - множество растений и т.п.

Упражнение детей в назывании множеств проводится через игру

«Назови по-другому». Можно использовать различные ситуации: наблюдение явлений природы, рассматривание иллюстраций, обследование геометрических фигур, счет предметов, дежурство в уголке природы, в столовой и т.д. Таким образом, слово вводится в словарь, в обиход, становится привычным. Данный подход позволяет подвести сознание детей к тому, что словом «множество» можно обозначать любые группы предметов, если у них есть какое-то общее свойство, общий признак.

Следующее выражение, с которым следует познакомить детей – это «элемент множества». Введение данного выражения связано с процессом выделения единичного элемента из множества. Алгоритм обучения строится следующимобразом:

1) Воспитатель задает вопрос: Кого в группе много? (Детей). Назовите это множество. Разные дети или одинаковые? Чем они не похожи? При назывании различных свойств, признаков, следует остановиться на том, что имена детей разные.

2) Воспитатель выбирает ребенка, имя которого не повторяется в группе детей. Например: Кристина. Задает вопрос: Сколько у нас детей с именем Кристина? Кристина одна во множестве детей. Мы можем сказать, так, как об этом говорится в математике: Кристина одна во множестве детей, значит она – элемент множества детей. В случае, когда имя повторяется дважды, трижды, можно обратить внимание на фамилию детей. В другой раз обращается внимание на цвет глаз или на особенность одежды, или на увлечение, или на любимую игрушку и т.п. В любом случае подчеркивается уникальность, единственность, неповторимость каждого ребенка в группе.

Затем воспитателю следует переходить к аналогичному анализу предметных множеств в группе.

Действие выделения элементов из множества и составления множества из элементов закрепляется в играх и игровых упражнениях «Угадай», «Магазин»,

РЕПОЗИТОРИЙ ВГПУ

«Покупки», «Сад и огород» и т.п.; детям можно задавать домашние задания (для выполнения самостоятельно или с родителями) типа «Найди дома какое-либо множество, назови его и нарисуй его элементы».

Выражение «часть множества» вводится посредством следующего алгоритма:

1) Воспитатель просит ответить на вопросы: Кого в группе много? Назовите это множество. Разные дети или одинаковые? Чем дети не похожи друг надруга? Чем похожи?

2) Затем задает следующее задание: каждому надо придумать способ разделить множество детей на две части и объяснить почему надо разделить именно так. Детям дается минута на обдумывание, а затем выслушивается первый способ. Например: мальчики и девочки.

3) Воспитатель предлагает девочкам встать в красный круг, а мальчикам – в синий. Это необходимо, так как наглядно демонстрируется разделение множества и дети подводятся к обозначению в дальнейшем множества через круг.

4) Воспитатель задает следующие вопросы: На сколько частей разделили множество детей? Назовите первую часть. Назовите вторую часть. Сколько элементов в первой части? Сколько во второй? В какой больше? В какой меньше? Как это проверить? (встать парами, протянуть ленты друг другу, пересчитать, провести по полу мелом линии и др.).

5) Далее выслушивается следующий способ разделения множества детей на 2 части (например, дети с красными флажками и дети с синими флажками; с бантиками и без бантов; в сандаликах - и не в сандаликах и т.п.). После его принятия аналогично должна анализироваться количественная характеристика частей, определяться их отношения (см. п.4).

Закрепление проходит в играх и игровых упражнениях типа: «Наведи порядок», «Рассели животных», «Кому что?» и т.д. Для показа реального разделения множества на части можно использовать расставленные в разных местах группы стульчики, два коврика, на пол приклеивать цветную клейкую ленту, два разноцветных больших напольных «цветка» и другие атрибуты. На групповом участке – разделять линией, начерченной на земле или на асфальтовой дорожке, рисовать мелом линию или два круга большого размераи т.д.

6. Обучение детей старшего дошкольного возраста графическому обозначению множеств и их элементов.

На 6-м году жизни следует научить ребенка графически изображать множество. Для этого можно использовать методику «Семейный вернисаж», которая дает возможность объяснить ребенку графическое моделирование множества и отношений между элементами в одном множестве или элементами разных множеств. Свое название методика получила по основному «наглядному материалу», на котором идет объяснение – ребенок и окружающие его близкие дети и взрослые. Понятие «семья» трактуется как «совокупность близких родственников, живущих вместе – широкий смысл, и «родители с детьми» – узкий смысл. Выбор в качестве наглядности именно членов семьи детерминирован безусловной и непреходящей значимостью их для жизнедеятельности ребенка, наибольшей степенью

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

понимания и знания, близостью к ребенку.

Методика строится по отработанной в науке последовательности введения любой модели: от натурального объекта – к его стилизованному изображению, а затем – к условному обозначению по значимому (или выбранному) признаку, а также учитывается многоаспектная значимость изобразительной деятельности в развитии ребенка, интерес детей к ней,желание рисовать и не зависящая от умений смелость в рисовании.

Образовательный процесс алгоритмизирован пошаговым введениемграфического изображения множества. Шаги представлены сериями занятий «Мы художники», распределенных на последовательно вводимые блоки: 1) «Разноцветные точки»; 2) «Разновеликие точки»; 3) «Одноцветные точки».

1. Блок занятий «Разноцветные точки». Детям предлагается быть художниками. Но не просто художниками, а художниками-портретистами. Нужно нарисовать портрет каждого члена семьи. Для этого детям раздаются большие листы бумаги (А-3), разделенные горизонтальной линией пополам. Сравнивая ребенка с настоящими художниками, педагог предлагает детям сначала на верхней части листа «заготовить рамки с полотном»: нарисовать рамки будущих портретов. Рамки бывают разной формы. Детям предлагалось нарисовать их круглыми или овальными. Количество рамок должно соответствовать количеству членов семьи.

В этот момент с детьми следует оговорить содержание понятия «семья». Можно предложить разные варианты: широкий бытовой смысл данного слова: «Все, кто живет с тобой в квартире»; узкий смысл: «Мама, папа, братья и сестры».

Данные нашей экспериментальной работы показали, что часто дети, ориентируясь на выражения взрослых, в понятие «семья» включают животных, живущих с ними в квартире (дома). Отражается это в том, что дети «заготавливают рамки» и рисуют затем в них своих любимых кошек, собак, попугаев.

Первое задание такого занятия может быть представлено разными вариантами:

1. Ребенку предлагаются цветные карандаши (фломастеры, краски) и дается задание: в первой круглой рамке нарисовать автопортрет. Для этого надо выбрать один фломастер (карандаш, краску) того цвета, который ребенок больше всего любит (ему нравится больше всех, которым он хотел бы себя изобразить). Остальные карандаши (фломастеры, краски) надо убрать и ими уже не пользоваться.

2. В первой рамке надо нарисовать того члена семьи, которого ребенок больше всего сейчас хочет нарисовать.

3. В первой рамке предлагается нарисовать самого главного, по мнению ребенка, члена семьи.

4. В первой рамке надо нарисовать самого младшего члена семьи.

5. В первой рамке надо нарисовать самого старшего члена семьи.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

После выполнения первого задания работа на листе бумаги прекращается до следующего занятия, содержание которого составляет изображение другого (других) членов семьи. При рисовании остальных портретов соблюдается правило выбора и использования одного цвета для одного портрета. Сохраняется и стиль заданий. Для варианта 1: во второй рамке – маму, в третьей - папу, в четвертой – брата и т.д. Для варианта 2: во второй рамке - следующего, кого ты хочешь нарисовать, в третьей – кого ты не очень хочешь, но надо нарисовать, в четвертой - кого не хочешь, но надо ведь всех нарисовать и т.д. Для варианта 3: во второй - тоже главного; в третьей - чуть-чуть главного; в четвертой – кого ты главным не считаешь (этой формулировки может и не быть). Для варианта 4: в остальных рамках последовательно от самого младшего к самому старшему члену семьи. Для варианта 5: аналогично варианту 4, но в обратнойпоследовательности.

Таким образом, получается «вернисаж» портретов членов семьи ребенка, на котором каждый портрет имеет свой цвет.

Через некоторое время надо предложить детям вернуться к листу с портретами и продолжить серию занятий «Мы - художники». На нижней части листа предлагается нарисовать групповой портрет всех членов семьи.

Предварительно на занятиях изобразительной деятельностью детей можно познакомить с работами художников - портретистов, в творчестве которых имело место создание групповых портретов (Рембрандт, Веласкес, В.А. Тропинин, В.А. Серов и др.) рассмотреть их. Так же можно попросить детей принести из дому фотографии членов семьи, фотографии, на которых изображены одновременно все члены семьи ребенка, рассмотреть их, побеседовать с детьми об их семьях.

Для того, чтобы нарисовать групповой портрет, детям предлагается нарисовать рамку – большой овал. Когда рамка готова, создается игровая проблемная ситуация: например, почтальон приносит телеграмму, в которой сообщается, что к детскому саду приближается злой колдун с другой планеты,и он хочет, чтобы на земле не осталось ни одной семьи, чтобы люди были одиноки. Надо как можно быстрее спасать свои семьи. Воспитатель предлагает детям подумать и предложить свои варианты действий. Затем предлагает свой вариант: «спрятать» членов своих семей на групповом портрете. Чтобы это сделать, надо «превратить» потрет каждого члена семьи в цветную точку. Эту точку нарисовать в рамке группового портрета на любом листе. Колдун никого не узнает, а мы-то знаем, кто спрятан за каждой точкой. Далее педагог предлагает детям ответить на вопросы: кто спрятан за красной точкой? желтой? зеленой? И т.д. Как можно назвать множество точек в овальной рамке? (множество членов семьи). Предлагается узнать и назвать каждый элемент этого множества.

Затем, чтобы ввести стрелку как графический знак установления соответствия, направления, последовательности движения и т.п., воспитатель может рассказать детям историю про свою семью, обозначая свои действия (илидействия членов семьи) стрелкой. Детям объясняется, что изображение множества (с точками или предметными изображениями) и стрелками называется «граф».

Каждому по своим графам предлагается «рассказать», например: про праздник 8 Марта (кто кому дарил подарок). Чтобы понять степень

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

осознанности выполненного действия, «рассказы» каждого ребенка надо не только рассмотреть, но и выслушать. Детям прелагается обменяться своими графами и попробовать разгадать, что каждый хотел рассказать. Это упражнение называется «Так - не так».

Для упражнения детей в полученном навыке можно дать задание изобразить различные множества при помощи разноцветных точек (множество съедобных грибов: красная точка – подосиновик, коричневая – боровик, желтая
– лисичка, серая – сыроежка; множество овощей: красная точка – помидор, зеленая – огурец, коричневая – картофель, оранжевая – морковь и т.д.), можно использовать игры: «Угадай, что я нарисовал», «Кто спрятался», «Кто живет на радуге», «Бывает – не бывает» и т.п. Графами с цветными точками можно моделировать ситуации различных сказок: последовательность прихода животных в теремок («Теремок»), встреч героев сказки с колобком («Колобок»), выхода героев сказки стихотворения («Репка», «Дом, который построил Джек»,
«Королевский бутерброд», «Петушок и бобовое зернышко» и так далее).

2. *Блок занятий «Разновеликие точки».* В занятиях данного блока происходит переход от обучения изображению натуральных объектов разноцветными точками к обучению изображения объектов одноцветными, но разновеликими точками. Содержанием первых занятий может быть то же изображение членов семьи, но исполнение его должно быть несколько иным. Детям предлагается заготовить рамки разного размера, но одинакового цвета; (снимается ограничение в использовании цвета), самого главного, по мнению ребенка, члена семьи (самого старшего, самого высокого и т.д.) надо нарисовать в самой большой рамке, и так далее до самой маленькой рамки. Затем, когда надо «спрятать» членов семьи под точками, следует ориентироваться на размер рамок: под самой большой точкой
«спрятан» самый главный (самый старший, высокий и т.д.) член семьи. Аналогичная работа проводится на материале однородных и разнородных предметных множеств (разновеликие овощи, посуда, дома и т.д.), множеств животных (разновеликие звери, насекомые, птицы, разноскоростные животные и т.д.), множеств явлений природы (разновеликой силы, дождь, снегопад, ветер и т.д.), множества чисел, последовательности игровых или элементов трудовых действий в приготовлении салата, компота, борща и т.п.

Использование стрелок в обозначении последовательности упражняет детей в сериации.

3 Блок «Одноцветные и одновеликие точки». На занятиях 3 блока происходит формирование еще более высокой степени абстрагирования мышления детей от конкретных предметов и явлений. Работа ведется на однородных множествах. Первоначально детям представляются однородные множества с ярко выраженным признаком цвета: красные яблоки или красные ягоды, красные флажки, красные листья, и т.д. Детям предлагается обозначить все эти предметы цветными точками. Так как это были предметы одного цвета, то и точки оказываются одного цвета.

Далее работа ведется с однородными или разнородными множествами, элементы которых обозначаются либо черными точками на бумаге или белыми – мелом на доске. Каждая точка называется предметом – элементом представленного

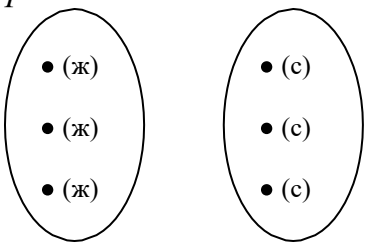
РЕПОЗИТОРИЙ ВГПУ

множества.

Графическое изображение множества может использоваться не только для показа отношений между элементами внутри множества, но и для показа образования числа, для обучения вариативным способам соотнесения элементов двух (трех) множеств.

Для показа образования числа используется следующий алгоритм:

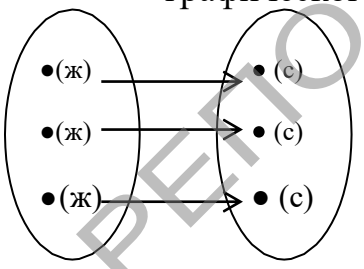
1. Представляются 2 множества. Например: *Таня принесла два букета: ромашки (желтые точки) и колокольчики (синие точки) и разложила их на столы. Вот так:*



Вопросы:

- *Что принесла Таня?*
- *Что она положила на первый стол?*
- *Что мы обозначили желтыми точками?*
- *Почему? Назови это множество.*
- *Что она положила на второй стол?*
- *Что мы обозначили синими точками?*
- *Почему? Назови это множество?*

2. Сравнение множеств по количеству элементов путем графическогосоотношения элементов.



Вопросы:

- Как узнать, каких цветов больше? (можно сосчитать, можно соединить парами, «взяв» по одному цветку с каждого стола).

-Так как мы цветы нарисовали и взять их в руки неможем, то давайте соединим их стрелками. Вот так: Мы видим: ромашек и колокольчиков поровну.

3. Счет элементов множеств, сравнение мжножеств по количествуэлементов.

Вопросы:

- Сколько ромашек? (3);

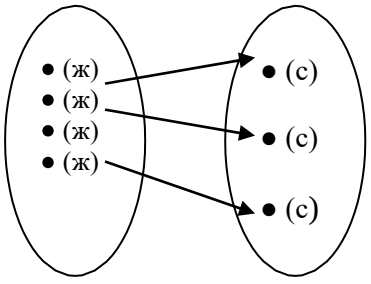
- Сколько колокольчиков ? (3);

- Чего меньше? Больше? (поровну);

- Поровну, по сколько? (по 3).

4. Нарушение равенства множеств. Счет нового количества.

- Пришел Танин брат и принес еще одну ромашку. Добовляем ещеодну желтую точку.



Вопросы:

- Чего теперь больше? (ромашек)

- Сколько их, я вам посчитаю (педагог считает вслух,демонстрируя правила счета).

- Как получили число 4? (к 3 добавили 1)

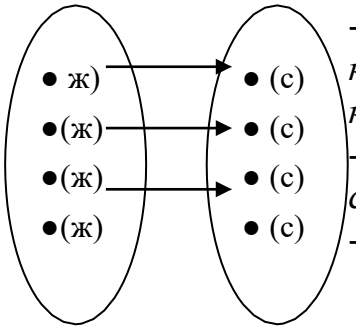
5. Сравнение смежных чисел: *-Какое число больше: 4 или 3?*

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

- На сколько? Какое число меньше: 4 или 3?

- На сколько?

6. Восстановление равенства. Счет нового количества.

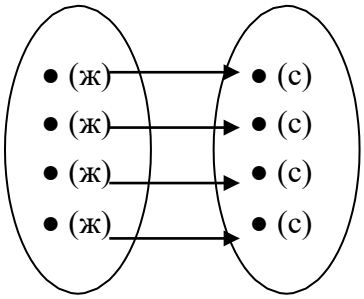


-Что нужно сделать, чтобы ромашек и колокольчиков было поровну? (добавить 1 колокольчик). Рисуем еще одну синюю точку.

-Сколько колокольчиков, я вам посчитаю (педагог считает вслух, демонстрируя правила счета).

-Как получили число 4?

7. Сравнение количеств.



-Можно соединить желтую точку и синюю? (да,соединяем стрелкой)

-Чего теперь больше? (поровну)

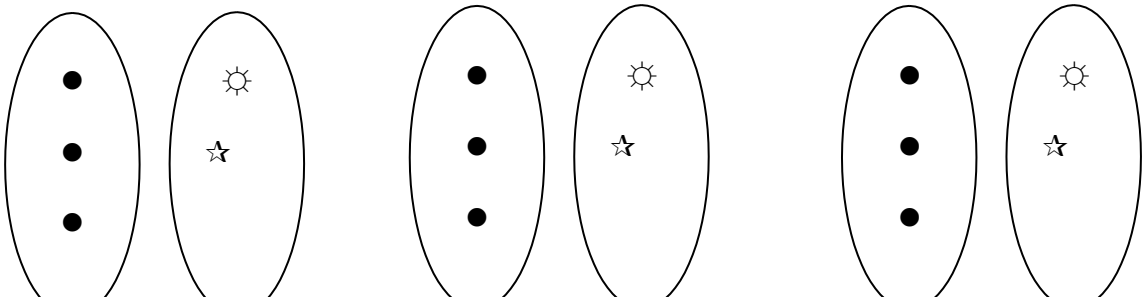
-Чего теперь меньше? (поровну)

-Поровну, по сколько? (по 4)

Для обучения вариативным способам соотнесения элементов двух множеств можно использовать графы, в которых элементы сначала представляются как стилизованные изображения, а затем как разноцветные или разновеликие точки. Например:

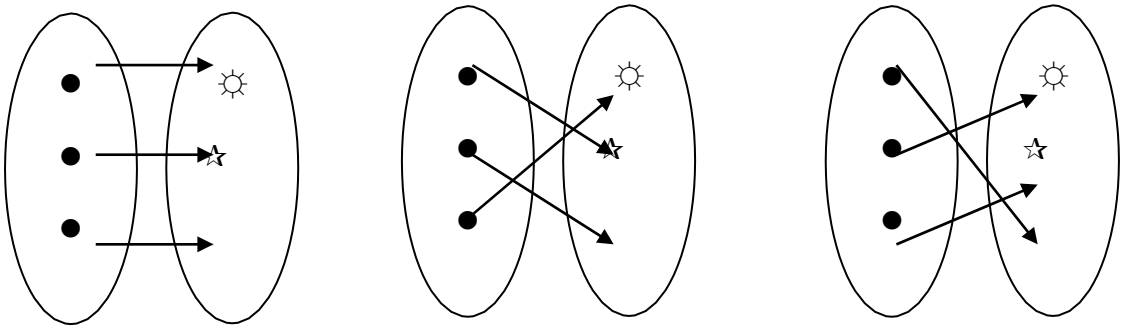
1) Детям предагаются графы со стилизованными изображениями множеств предметов или явлений, между элементами которых надо установить соответствие – стрелками показать: *Кто где живет? Что где растет? Что бывает зимой, летом? и т.д.*

2) Детям рассказывается история, в конце которой ставится проблема, разрешение которой предагается детям. Например, в сюжетном занятии о цветах педагог рассказывается о том, что в гостях у Феи цветов были три гномика: в красной шапочке, в синей и в желтой. Они помогали Фее раскрашивать цветы разными красками. За хорошую работу она решила их наградить выращенными цветами. У нее на клумбах были ромашки, колокольчики, гвоздики. Фея предложила каждому гному взять с каждой клумбы по одному цветку и сделать себе букеты, в которых будет по 3 цветка: 1 ромашка, 1 колокольчик, 1 гвоздика. Помогите гномам. Рисуем 3 пары овалов. В графах слева рисуются точки: красная точка (гномик в красной шапочке), синяя (в синей шапочке) и желтая (гномик в желтой шапочке). В графах справа - цветы: ☼ - ромашка, ✰ - гвоздика, ♥ - колокольчик.



РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Стрелками показываем какой гномик какой цветок взял с каждой клумбы. Следим, чтобы в букете у каждого гномина цветы не повторялись.



Мы рассмотрели методику работы с детьми 6-го годажизни. Образовательная работа в данном направлении будет продолжена с ними и на 7-м году жизни. Основным содержанием будет обучение детей выполнению различных операций над множествами.

Раздел 2. Содержание и методика ознакомления детей дошкольного возраста со счетом, вычислением, некоторыми математическими знаками

Тема 2.1. Возрастные особенности развития у детей дошкольного возраста количественных представлений, представлений о числе и счете

Ключевые вопросы: *концепции формирования и развития представлений о числе в отечественных и зарубежных философских, психологических и педагогических теориях; формирование понятия числа у детей дошкольного возраста; этапы развития счетной деятельности у детей дошкольного возраста; особенности формирования и развития у детей дошкольного возраста представлений о натуральном ряде чисел.*

Концепции формирования и развития представлений о числе и счете.

В отечественных и зарубежных психологических и педагогических теориях выделяются следующие концепции формирования и развития представлений о числе и счете:

- формирование понятия числа на основе симультанного (целостного, без сосчитывания) восприятия множества (А. Грубе, В. Лай, Д. Волковский, др.);
- формирование понятия числа на основе изучения арифметических действий (П. Гурьев, А. Дистервег, А. Гольденберг, К. Арженикова и др.);
- формирование понятия числа на основе совмещения идеи числа как образаи числа как результата счета (Ф. Блехер, К.Ф.Лебединцев и др.);
- формирование понятия числа на основе установления отношений между элементами двух множеств и счета (Г. Костюк, А. Леушина и др.);
- формирование понятия числа на основе синтеза умственных действий

РЕПОЗИТОРИЙ ВГПУ

классификации и сериации (Ж. Пиаже, Д. Альтхауз, М. Фидлер, Д. Галабова, Р.Грин и др.);

- формирование понятия числа на основе измерения дискретных и непрерывных величин (П. Гальперин, В. Давыдов, Л. Георгиев);
- развитие у детей числовых представлений с позиций идей теории множеств.

Знание основополагающих идей, содержания и специфических особенностей данных концепций позволяет выявить особенности развития у дошкольников числовых представлений, деятельности счета.

Концепция формирования понятия числа на основе симультанного восприятия множества.

В основу данной концепции положена психологическая теория восприятия групп предметов. Сторонники данной теории утверждали, что ребенку свойственна способность охватывать множество как единое целое пространственно организованное целое, не сосчитывая его количество, то есть поддерживали идею числа как образа. Ребенок воспринимает множество и называет количество числом, не считая элементы – психологическое явление субитации чисел (узнавание числа без счета).

Впервые идея была раскрыта в трудах немецкого педагога Адольфа Грубев 19 веке.

В основе заложен монографический метод изучения числа, целью которого было изучение каждого из чисел первого десятка в отдельности приемами созерцания и описания его состава, не прибегая к вычислениям.

А.Грубе был идеалистом и считал идею числа врожденной, число первичным по отношению к счету, математику доступной избранным. Роль педагога видел в создании условий для содействия развитию врожденного понятия числа. Считал, что числа от 1 до 100 доступны «непосредственному созерцанию», числа же от 1 до 1000 следует изучать, сравнивая их в кратном и разностном отношениях. Действия, по мнению А.Грубе, должны сами вытекать из знания наизусть состава числа. В качестве дидактического материала использовал пальцы, штрихи на доске, в тетради, палочки. Каждое число изучалось в следующей последовательности:

- Вносятся палочки (например, 4) и раскладывались по 1
- Из скольких палочек составили число 4?
- Отсчитайте по 1, чтобы получилось 4
- Во сколько раз 4 больше 1?
- Какую часть четырех составляет 1 палочка?
- Сколько раз 1 палочка заключается в четырех?
- Далее аналогично изучаемое число сравнивается и числом 2.

Далее аналогично изучаемое число сравнивается и числом 3 (4).

- Отодвигается одна палочка: 4 – это 1 и 3
- Отодвигается еще одна палочка: 4 - это 2 и 2 и т.д.

Результаты сравнения записывались в таблицу и запоминались наизусть, чтобы в дальнейшем производить все арифметические действия без вычислений. В дальнейшем разрабатывали данную концепцию В. Евтушевский, Д. Волковский, В.А. Лай.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

В.Евтушевский. В 1872 году вышла его книга «Методика арифметики», где он, будучи материалистом, утверждал, что понятие числа может быть сформировано лишь на основе многократных наблюдений конкретных количеств, математика доступна всем. Изучение чисел должно быть от 1 до 20 подробным, а в пределах 100 должны изучаться только те числа, которые имеют много множителей (24, 32, 36, 40, 45, 48 и т.д.). Предлагал использовать в качестве наглядности кубики, запись на доске. Методика изучения числа и оформление записи в таблице использовались те же, что и у А. Грубе.

Немецкий психолог и дидакт Вильгельм А.Лай написал книгу «Руководство к первоначальному обучению арифметике, основанное на результатах дидактических опытов», в которой как идеалист по своим воззрениям, утверждал, что число – это изначально данная человеку способность упорядочивать количество в группе, воспринимать симультанно (целостно, без сосчитывания) группу. Считал, что возможно у ребенка сформировать отчетливый образ числа от 1 до 20. Разработал для этого специальный наглядный дидактический материал, который получил название «Квадратные числовые фигуры Лая» или «Числовые фигуры Лая», «Лаевские счеты». Он пришел к выводу, что число и форма его представления взаимосвязаны, могут быть выведены одно из другого. Наиболее удобной формой для изучения числа считал квадрат. Будучи приверженцем теорий Фридриха Фребеля, наделял квадрат особым смыслом, особыми возможностями.Изучение числа по Лаю шло в три этапа:

1. Работа над образом числа (анализ группы, описание с закрытыми глазами, зарисовка, составление на счетах);
2. Изучение состава числа (закрывается на фигуре одна точка – дети видят остальные, закрываются остальные – дети видят одну точку, закрываются две точки – дети видят остальные и т.д.). Результаты описывались, объяснялись, оформлялись в таблице и запоминались.
3. После этого решались задачи, ответ на которые давался без вычислений, на основе знания состава числа.

Д.Л. Волковский перевел на русский язык книгу Лая и далее во всех своих педагогических изысканиях придерживался взглядов и методов В.Лая. В 1912 году разработал на этой основе книгу «Детский мир в числах», иллюстрированную числовыми фигурами В.А. Лая, карточками и чертежами, и рекомендовал ее для работы в начальной школе, приготовительных классах женских гимназий, домашнего обучения и работы в детских садах.

Так монографический метод попал в детский сад и до 50 годов 20 в. использовался абсолютно. Частично (приемы, упражнения, дидактические материалы) используется и по сегодняшний день. Однако, его использование служит не для обучения счету, а для показа состава числа, упражнения в счете, показа независимости числа от качественных и пространственных признаковпредметов и др.

Н.Н. Лежава разработал содержание и приемы обучения детей счету на основе монографического метода (1953), рекомендовал обучать счету путем

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

добавления к имеющемуся количеству по одному, схватыванию числа на глаз, составу числа.

Концепция формирования понятия числа на основе изучения арифметических действий.

Была впервые предложена в России в 1825 году учителем арифметики Петром Гурьевым, который предложил изучать числа при помощи вычислительного метода, т.е. метода изучения действий, вычисления. Этот метод предполагал научить детей не только вычислять, но и понимать смысл этих действий, понимать основу десятичной системы счисления. То есть в основу положена теория счета, который признается первичным по отношению к числу. Представители данной концепции утверждали, что врожденным является восприятие не одного числа, а последовательности чисел (натурального ряда), поэтому он с легкостью называет числа по порядку, а сосчитать, определить сколько затруднятся.

Однако, данный метод в России не был принят, так как считалось, что прогрессивные идеи могут прийти только с Запада. Что и произошло после того, как в Германии с аналогичными идеями выступил А. Дистервег, а в 1885 году была издана книга А.И. Гольденберга «Методика начальной арифметики», в которой предлагалось вести обучение математике на изучении не чисел, а счета и арифметических действий при решении примеров. Результат предлагалось записывать в таблицу и запоминать.

Далее этой концепции придерживались и ее разрабатывали известные русские методисты Ф.И. Егоров, С.И. Шохор-Троцкий. Они предлагали вводить решение простых арифметических задач.

К.П. Арженików разработал последовательность изучения счета и чисел, подводящую к познанию десятичной системы счисления, в основу которой положено обучение по десятичным концентрам, в пределах которых изучаются не отдельные числа, а счет и действия:

1. изучение счета в пределах первого десятка;
2. круглые десятки;
3. первые два десятка;
4. первая сотня;
5. первая тысяча;
6. числа любой величины.

Концепция формирования понятия числа на основе совмещения идеи числакак образа и числа как результата счета.

В 20 – 50 годы 20 в. идеи концепции формирование понятия числа на основе симультанного восприятия множества и числа на основе счетной и вычислительной деятельности нашли отражение в трудах передовых ученых и практиков, в обосновании необходимости начинать обучение с восприятия множества предметов, переходя в дальнейшем к обучению счету, выделению отношений между смежными числами и т.д.

Фаня Наумовна Блехер. (кн. «Математика в детском саду и нулевой группе» - (1934). Она считала, что, действуя с наглядным материалом, дети могут упражняться в составлении групп предметов, сравнивать, отсчитывать, составлять числа из меньших, находить цифры, показывающие

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

то или иное количество и т.д. Разработанная ею методика опиралась на идеи монографического метода: числа изучались в последовательности «от числа к числу», состав числа изучался на основе рассмотрения и запоминания случаев состава, в обучении использовались числовые фигуры и т.д. Однако, она считала, что формировать количественные представления нужно не только на основе восприятия групп (до 4 лет), но и на основе счета (с 4-5 лет).

К аналогичным выводам пришел и К.Ф. Лебединцев («Развитие числовых представлений в раннем детстве» - Киев, 1923). Он считал, что первые представления о числах в пределах 5 возникают у детей на основе различения групп, восприятия множеств, а далее, когда дети общаются с большими количествами, основная роль в формировании понятия числа принадлежит счету, то есть имело место совмещение двух концепций.

Л.В. Глаголева (кн. «Преподавание арифметики лабораторным методом» - 1919; «Математика в нулевых группах» - 1930; «Сравнение величин предметов в нулевых группах» - 1930) также рекомендовала при обучении счету и развитии количественных представлений опираться на монографический и вычислительный методы, идти от числа к числу, использовать такие пособия, которые помогли бы более «ярко» воспринять число.

Н.А.Менчинская (кн. «Очерки психологии обучения арифметике» - М.,1947,1950; «Психология обучения арифметике» - М.,1955) определила соотношение восприятия множеств (групп предметов) и счета на различных этапах овладения числом. Она считала некорректным определение основы возникновения понятия числа выбором между восприятием множества или счетом, так как, по ее мнению, имеют место и одно, и другое явления.

Концепция формирования понятия числа на основе установления отношений между элементами двух множеств и счета (Г. Костюк,А. Леушина).

Концепция строится на идее числа как результата счета. «Целостное восприятие» множества заменялось «аналитическим» - наложением, приложением в процессе сравнения групп.

Г.С.Костюк изучил процесс становления у детей представлений о числе в результате осознания ими количественных отношений.

А.М.Леушина разработала содержание дочислового периода обучения детей 3-4 лет (сравнение множеств практическим путем) и периода развития у детей от 4 лет числовых представлений (счет, сравнение групп по числу, связи и отношения между числами, состав числа). В методике не совмещались взгляды на число как образ и число как результат счета. Представления о числе должны формироваться в процессе сосчитывания, отсчитывания количества, воспроизведения числа.

Концепция формирования понятия числа синтезом умственных действий классификации и сериации. Разработана Жаном Пиаже.

Согласно Ж. Пиаже, понятие о числе у ребенка возникает на основе синтеза логических операций сериации и классификации. Своеобразие понятия числа обнаруживается в том, что повторение, неоднократное

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

воспроизведение такого логического элемента как 1, дает ребенку новое целое (3 – это три раза повторяющаяся единица).

Число возникает раньше измерения, так как труднее разделить целое на единицы, чем пересчитать уже разделенные элементы. То есть понятие числа формируется на основе действия с дискретными (прерывистыми) множествами.

Пиаже не выделяет условия возникновения и развития умственного действия счета, оперирования числом. Считает, что понятие числа формируется самостоятельно, независимо от обучения, этот процесс имеет свои внутренние закономерности. Обучение может лишь задерживать или ускорять срокипоявления их у ребенка. «Это большая ошибка – думать, что ребенок приобретает понятие числа и другие математические понятия непосредственно вобучении. Наоборот, в значительной степени он развивает их самостоятельно и спонтанно» с. 133.

Далее концепция нашла подтверждение в трудах Дагмар Альтхауз (Германия), Марии Фидлер (Польша), Даринки Галабовой (Болгария) и др.

Концепция формирования понятия числа на основе измерения дискретных и непрерывных величин.

Раскрыта в трудах П.Я. Гальперина, В.В. Давыдова, Д.Б. Эльконина, Л.С. Георгиева, Г.А. Корнеевой.

Они считали, что измерительная практика должна быть основой при формировании понятия числа, то есть предшествовать счетной, что «существует ряд действий, который ведет от вещей к понятиям науки, для начальных математических понятий этот ряд следует из понятия о мере как объективной основе количественной оценки» (П.Я. Гальперин), что «средство познания количественных отношений вещей – это сравнение величин» (Л.С. Георгиев). Сущность измерения состоит в дроблении измеряемых объектов и установлениив конечном итоге кратного численного отношения между величиной данного объекта и принятой меры. В своих исследованиях показали, что главное действие, которым мы формируем понятие числа – это «определение кратного отношения любой данной величины к любой ее части». Результат этого действия и есть число. С дискретными множествами – это пересчитывание, с непрерывными – измерение.

В.В. Давыдовым был раскрыт психологический механизм счета как умственной деятельности, раскрыто формирование понятия числа посредством освоения действий уравнивания, комплектования и измерения.

Пришли к выводу, что чтобы сформировать у ребенка понятие числа, следует осуществлять специально организованное обучение. Обучение должно идти впереди развития (согласуются взгляды с идеями Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева).

Как отмечает Г.А. Корнеева «выполнение ребенком действия по определению кратного отношения величин -…исходное условие и важнейший элемент генезиса подлинного понятия числа».

Концепция развития у детей числовых представлений с позиций идей теории множеств.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Исходит из теории множеств Г. Кантора, в которой число рассматривается как общий неизменный признак ряда равномощных множеств. Это ведет к осмыслению равночисленности групп предметов (равны по количеству, столько же). Используются равномощные множества, что подводит ребенка 4-5 лет к обобщению групп предметов по числу.

Интересное воплощение данная концепция нашла в трудах бельгийских авторов Жоржа и Фредерик Папи (кн. «Дети и графы»- 1964), которые выявили особенности восприятия и понимания детьми графических изображений множеств (графов) и на этой основе разработали методику формирования удетей понимания отношений между элементами множеств, понимания отношений транзитивности, использования графов как наглядности с высокой степенью абстрагирования от реальности.

Идеи данной концепции на сегодняшний день являются приоритетными при построении современных теорий формирования числовых представлений у детей до школы.

Анализ научных концепций формирования представлений о числе и счете позволит нам проанализировать с различных точек зрения выявленные учеными особенности числовых представлений деятельности у детей дошкольного возраста, особенности их счетной деятельности.

Формирование понятия числа у детей дошкольного возраста.

3-4 года. Дети используют слова-числительные, но не понимают, что такое число. На этом этапе дети способны лишь сравнивать различные множества путем установления взаимнооднозначного соответствия.

4-5 лет. Дети могут сравнивать числа на основе сравнения множеств, но не воспринимают число абстрактно, без множества.

5-6 лет. Способны сравнивать любые числа на основе свойства транзитивности. При измерении понимают число как результат измерения, т.е. как отношение всей величины (целого) к условной мерке (части). Понимают, что число служит лишь показателем количества. Происходит абстрагирование числаот конкретных множеств.

Этапы развития счетной деятельности детей дошкольного возраста. Были выделены А.М. Леушиной в монографии «Обучение счету» (1961). *1,5-2 года.* Этап манипуляций со множествами. Восприятие множества как неопределенной множественности. Детей привлекают однородные движения, предметы, звуки. Дети сами охотно создают множественности (много раз стучат ложкой, открывают и закрывают крышки, пересыпают мелкие предметы и т.п.). По мнению А.М. Леушиной, такие действия служат основой для счета, хотя счета как такового на этом этапе нет. Действия сопровождаются словами «вот, вот…», «еще, еще,…», «так, так,…». Важно то, что каждое слово точно соотносится с движением или предметом.

2-3 года. Этап сравнения величин и множеств. Дети приближают предметы друг к другу. Следят, чтобы было поровну. Этап характеризуется тем, что у детей уже сформировалось представление о неопределенной множественности и начинает формироваться представление о множестве как целостном единстве.

3-5 лет. На третьем этапе дети овладевают процессом счета до 5,

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

дифференцируют процесс счета от его результата (итогового числа). Важно, чтобы на этом этапе было правильно поставлено обучение, иначе процесс последовательно называния слов числительных не происходит совместно с соотнесением их с объектами множества, в результате чего дети на вопрос сколько? Вновь пересчитывают множество, а не называют итоговое число.

5-6 лет. На четвертом этапе дети усваивают счет до 10, независимость числа от качественных и пространственных признаков элементов множеств, взаимно-обратные связи и отношения между смежными числами, количественный состав числа.

6-7 лет. Счет ведется единицами с различным основанием, т.е. счет ведется не единичными предметами, а группами (по 2, по 3, по 4 предмета).

7-8 лет. Шестой этап относится к школьному возрасту детей. Ведется счетдесятками, т.е. усваивается десятичная система счисления.

Т.о. счетная деятельность в своем развитии проходит шесть этапов, пять изкоторых проходят в дошкольном возрасте.

Особенности формирования и развития у детей дошкольного возрастапредставлений о натуральном ряде чисел.

Изучением особенностей развития у детей представлений о числе и натуральном ряде чисел занимались А.М. Леушина, И.А. Френкель, Н.И. Чуприкова, В.В. Данилова.

Развитию представлений о числе предшествует развитие количественных представлений, особенности которых мы с вами рассматривали ранее при изучении темы «Особенности восприятия и воспроизведения множеств детьми раннего и дошкольного возраста».

Основываясь на выше изложенных концепциях развития у детей представлений о числе, можно выделить следующие *особенности развития числовых представлений* у детей дошкольного возраста:

- *К трем годам* дети начинают выделять количество (В.В. Данилова);
- В этом возрасте наблюдается явление субитации чисел (узнавание количества без счета, основанное на зрительном восприятии), обозначение совокупностей в 1-3 предмета числами (О.К. Смолякова, Н.В. Смолякова);
- *В 2-4 года* дети могут соотносить число с количеством предметов (Н.И. Чуприкова);
- *В 3-5 лет* наблюдается явный интерес и стремление считать предметы, обозначать их цифрой (Н.И. Чуприкова);

Овладение счетом наблюдается у детей в 3-4 года. Однако, по мнению В.В. Даниловой, преждевременное обучение ребенка числу и счету приводит к тому, что представление о числе приобретает у него формальный характер;

В процессе обучения у детей формируется совокупность последовательных представлений о числе:

1. Первоначально дети понимают число как равномощность множеств и его независимость от качественных и пространственных признаков элементов множеств. Это достигается, когда ребенок сравнивает различные множества по количеству и приходит к выводу, что предметы разные, но их поровну, например, по 5.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

2. Затем, на основе обучения детьми усваивается количественное значение понятия числа, то есть его отношение к единице. Это происходит с детьми в старшем дошкольном возрасте, когда изучается количественный состав числа из единиц.

3. В старшем же дошкольном возрасте дети усваивают и порядковое значение числа, что происходит при обучении их порядковому счету. Дети учатся находить место предмета по порядку и именовать его порядковым числительным.

4. Далее, в старшем дошкольном возрасте, дети усваивают представление о числе как показателе кратного отношения одной величины к другой, принятой за единицу измерения. Представления о числе, достигнутые на основе сравнения множеств в предыдущее время, дополняются, уточняются, углубляются в процессе измерения. Дается новая характеристика числа – результатизмерения.

5. Постепенно дети усваивают функциональную зависимость числа от величины, которую измеряют и от величины мерки (чем больше мерка, тем меньшее получается число; чем меньше мерка, тем большее получается число). На возможность усвоения детьми данной зависимости указывали в своих исследованиях Р.Л. Непомнящая, Т.В. Тарунтаева, З.А. Михайлова и др.;

Особенностью усвоения натурального ряда детьми дошкольного возраста является то, что этот процесс идет по этапам:

1. «хаотический счет»
2. усвоение отрезков натурального ряда
3. усвоение натурального ряда как понятия.

«Хаотический счет». Этот термин ввел И.А. Френкель. Для данного этапа характерно то, что дети еще в раннем возрасте часто слышат от взрослых различные слова – числительные, запоминают их, а затем и воспроизводят. Обычно это номера домов, телефонов, слова-числительные из потешек, детских стихов, песенок и т.п. Называние числительных носит случайный, нестабильныйхарактер.

Для этого периода характерно то, что у детей 2-3 лет наблюдается устойчивый интерес к называнию количества числом (исследование В.В. Даниловой, 1973).

Усвоение отрезков натурального ряда. Постепенно ребенок упорядочивает знакомые ему слова-числительные. Усваивает этот порядок лишь на некоторых отрезках натурального ряда (неизменные, устоявшиеся словосочетания). Обычно это происходит на отрезке до 5. Дальше следуют случайные слова-числительные. Как было на первом этапе. Например, 1, 2, 3, 4,

5, 8, 12, 5, 40…

Далее идет формирование отрезков натурального ряда. И.А. Френкель выделяет два направления формирования отрезков:

- ✓ увеличивается отрезок механически запоминаемых в последовательности слов-числительных;
- ✓ происходит осознание места каждого из слов-числительных.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Важной особенностью на этом этапе выступает образование рече-слухо- двигательных связей между числительными, то есть рече-слухо-двигательного образа натурального ряда. Например, «раздватри». Иногда ребенок пользуется этим «словом» для обозначения каждого предмета при счете. Образ ряда пока отсутствует. Место числительного среди других не осознается.

Н.И. Чуприкова отмечает, что дети на этом этапе, овладевая счетом, не могут начать называние чисел с любого числа, а только с самого начала.

Усвоение натурального ряда как понятия. Началом усвоения натурального ряда как понятия можно считать тот момент, когда ребенок усваивает, что все числа натурального ряда идут в возрастающем порядке, то есть ребенок может называть числа с промежутками, но всегда в возрастающем порядке. Например, 1,2,3,4,5,8,15, 40,100… То есть идет усвоение того, что каждое последующее число больше предыдущего.

Понимание того, что каждое предыдущее меньше последующего приходит значительно позже. И.А. Френкель отмечает тот факт, что чтобы найти предыдущее и последующие числа, детям приходится прослеживать заново весь натуральный ряд. Без специального обучения этот процесс невозможен.

О том, что в сознании детей натуральный ряд сформировался как понятие можно сказать лишь тогда, когда дети усвоят взаимно-обратные связи и отношения между смежными числами, которые выражаются формулой $n-1 < n < n+1$.

О доступности детям дошкольного возраста понимания взаимно-обратных связей и отношений между смежными числами натурального ряда свидетельствуют исследования Л.А. Венгера, Е.В. Проскура, А.М. Леушиной. Таким образом, усвоение взаимно-обратных связей и отношений выступает как важное условие формирования понятия о натуральном ряде. чисел.

Как показывает исследование Н.И. Чуприковой, изучавшей ступени дифференцированного овладения последовательностью чисел, на этом этапе ребенок последовательно называет числа, начиная с любого числа, называет числа в обратном порядке, называет предшествующее и последующее числа.

Познание ребенком числовых отношений – длительный процесс. Дошкольник осваивает числа в ситуациях непосредственного использования счетной деятельности в значимых для него различных видах деятельности: игре, познавательно-практической, элементарной трудовой деятельности, художественной деятельности, общении и др. Многое из данной области осваивается ребенком через подражание взрослому. Понимание числа складывается из ряда представлений, его развитие идет от восприятия группы и сформированного образа числа к пониманию его количественного и порядкового значения.

Знание особенностей развития представлений о числе и счете, исходных теоретических положений послужит базой для объяснения существующих и построения возможных технологий формирования у дошкольников представлений о числе и формирования и развития счетных

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

навыков и умений.

Тема 2.2. Современные методические подходы к формированию количественных представлений, навыков счетной деятельности, знакомству с цифрами

Ключевые вопросы: *методика знакомства детей дошкольного возраста с образованием числа; методика обучения количественному и порядковому счету; методика обучения количественному и порядковому счету; счет с участием различных анализаторов; специфика деятельности отсчета; обучение детей отсчету; методика показа независимости числа от качественных и пространственных признаков множества; методика знакомства детей дошкольного возраста с цифрами и условными знаками; методика формирования у детей старшего дошкольного возраста понимания взаимно обратных связей и отношений между смежными числами, формирование представлений об отношениях между целым и частями, представлений о дробных числах.*

Методика знакомства детей дошкольного возраста с образованием числа; методика обучения количественному и порядковому счету; методика обучения количественному и порядковому счету.

Обучение детей счету является сложным и длительным процессом; эта работа требует от взрослых настойчивости, последовательности и системности. Обучение дошкольников счету будет более успешным, если будет использоваться разные формы, методы, и средства. Разрешение проблемных ситуаций, игры и упражнения, учебно-познавательные книги и рабочие тетради, творческие задачи, экспериментирование, моделирование, схематизация стимулировать естественную активность познания ребенком чисел и цифр, развивать познавательный интерес, воспитывать ценностное отношение кпознанию.

Овладение счетом основано на представлениях о свойствах и отношениях равенства и неравенства (больше - меньше) столько – же, поровну, одинаково. Начиная работу по обучению счету следует подвести ребенка к пониманию образования числа на основе сравнения множеств, помощь овладеть процессуальным и итоговым счетом, научить различать и использовать количественный и порядковый в разных видах деятельности.

Познавая количественные отношения, дети среднего возраста усваивают, что любое последующее число образуется путем добавления единицы кпредыдущему. Процесс показа образования числа осуществляется на основе сравнения двух множеств, путем нарушения равенства добавлением одного элемента.

Практические действия с конкретными множествами: выделение из множества отдельных элементов, создание множеств из отдельных элементов, непосредственное установление взаимно однозначного соответствия между двумя множествами – способствуют формированию у детей начальных представлений о числе.

В процессе ознакомления со счетом следует придерживаться определенного алгоритма вопросов и действий, чтобы дети не просто

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

механически запоминали правильный порядок называния числительных, но понимали смысл счетной операции, таким образом, учились дифференцировать процесс счета и итог счета.

Например, педагог предлагает детям помочь кукле Тане накрыть стол для гостей и расставить посуду. Воспитатель говорит, что придет зайчик, медвежонок и лисичка, и каждому из них нужно поставить блюдце. Сколько блюдец поставили? Давайте сосчитаем.

Воспитатель считает блюдца и, используя обобщающий жест, называет итоговое число – всего три блюдца. Дальше воспитатель предлагает поставить столько же чашек, - считает. После того, как пересчитаны блюдца и чашки, детям задают вопросы: сколько чашек, сколько блюдец, чего больше, чего меньше поровну.

На начальных этапах дети не сосчитывают итоговое число (на основе счета воспитателя) и производят обобщающий жест. Но уже здесь следует знакомить детей с правильными количественного счета: правильно называть первое слово числительное, согласовывать слово числительное с существительным (один, одна, одно), называть слова числительные в строгом порядке их следования в натуральном ряду, использовать обобщающий жест, именовать только итоговое число, отвечать на вопрос сколько только числительным, при счете не пропускать элементы сосчитываемого множества, не считать один предмет дважды, считать слева направо, правой рукой.

При ознакомлении детей с образованием каждого последующего числа следует использовать интересный, привлекательный для ребенка материал, продумывать игровые, проблемные ситуации и придерживаться следующего алгоритма:

1. Представляет детям первое множество, мощность которого выраженаизвестным детям числом (например, 4). Задает вопрос: *Что это? Сколько?*

2. Представляем второе множество, мощность которого равна мощностипервого (4) Задаем вопросы: *Что это? Сколько?*

3. Сравниваем множества по количеству входящих в них элементов. Вопросы: *Чего больше? Чего меньше? Поровну, по сколько? (4)*

4. Нарушаем равенство путем добавления к одному из множеств одногоэлемента.

5.Сравниваем множества. Вопрос: *Чего больше теперь?*

6. Пересчитываем большее множество. (Считает воспитатель, интонационно выделяя итоговое число, и напоминает правила счета) Вопрос: *сколько?*

7. Сравниваем числа: *которое число больше, которое число меньше, на сколько?*

8. Возобновление равенства.

9. Счет второго множества.

10. Сравниваем множеств на количественной основе, через число. *Сколько? Чего больше? Чего меньше?* (поровну по 5).

В процессе ознакомления с порядком образования числа дети учатся

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

определять связи и отношения между смежными числами. Определить отношениями между числами, значит выявить какое число больше, а какое меньше, определить связи – выявить, на сколько одно число больше другого.

При этом важно обратить внимание детей на то, с какого предмета начали счет, чтобы не посчитать один и тот же предмет дважды и не пропустить ни одного. А вот от того, в каком направлении ведем счет (слева направо, справа налево, снизу вверх, сверху вниз) число не зависит, результат всегда один и тот же.

В процесс обучения количественному счету след использовать дидактические («Живое домино», «Сосчитай – ка», «Не ошибись», «Найди пару», «Лото», «Домино» и др.), сюжетно – ролевые («Магазин», «Ателье», «Дом»), строительные, подвижные игры.

При ознакомлении с порядковым счетом, детей подводят к пониманию того, что не всегда нужно знать обо всем множестве, а только о месте какого – либо предмета в ряду. Воспитатель объясняет назначение порядкового счета и порядковых числительных, показывает разницу между количеством и порядковым счетом, учит правильно отвечать на вопросы: сколько, на каком по счету месте, который по счету. На начальных этапах используются однородные множества, элементы которых отличают по качественным признакам (матрешки в разноцветных сарафанчиках, елочки разной высоты, флажки разного цвета и др.), а затем и разнородные множества (игрушки, геометрические фигуры). В доступной форме необходимо объяснить, что при определении общего количества, не важно в каком направлении ведется счет, главное не пропустить предмет и не сосчитать его дважды. А вот при ответе на вопрос «На каком по счету месте?» направление счета имеет решающее значение. На начальных этапах ознакомления с порядковым счетом следует добиваться, чтобы дети произносили порядковые числительные вслух, запоминали их (первый, второй, третий).

Алгоритм действий:

1. Предложение всего множества. Вопросы: *Что это? Сколько?*
2. Определение, на котором по счету месте находится определенный элемент, считая слева направо. (Использовать спор двух персонажей).
3. Игра «Что изменилось?», меняем местами предметы и определяем, накаком по счету месте он находится.

Может быть и другой вариант, когда элементы множества появляются постепенно. Воспитатель говорит, что матрешки идут на прогулку: первой идет матрешка в красном сарафане, второй – в голубом, третьей – в зеленом и т.д. задает вопрос: *Какая по счету матрешка в зеленом сарафане? Синем?* Затем меняет матрешек местами и определяет их порядковые номера.

В процессе ознакомления с порядковым счетом следует использовать чтение, в сочетании с театрализацией сказок («Репка», «Теремок» «Рукавичка»), стихов («Айболит», «Федорино горе», «Телефон»), где есть перечисление объектов. Для закрепления порядкового счета можно использовать дидактические игры («Чего не стало», «Живое домино», «Кто быстрее», «Стань там, где я скажу»), а так же разные познавательно-практическую, элементарную трудовую, бытовую деятельность.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Счет с участием различных анализаторов.

Детей среднего и старшего возраста учим считать, не только предметы, нои звуки, движения, а так же на ощупь.

При обучении счету на слух используются музыкальные инструменты (металлофон, ксилофон, музыкальный треугольник, музыкальный молоточек) с чистыми одиночными звуками. Шумовые не используем. На начальных этапах источник звука не прячется от детей, а затем можно его прятать за ширму. Следует объяснить детям, что считать звуки следует соотносить слова - числительные с каждым из них, так же как и при счете предметов.

При счете прыжков, наклонов, приседаний, подбрасывания мяча, детям следует дать указание, что слово – числительное следует произносить в определенный момент движения, чтобы дети недосчитали одно движение два раза (наклонения, сказал один, выпрямился - два). В старшем возрасте можно соединить счет звуков со счетом предметов или движений.

Для обучения счету на ощупь используется специальный материал – карточки с нашитыми пуговицами или наклеенными небольшими предметами. В работе с детьми среднего возраста используются карточки с линейно размещенными множествами, в старшем – хаотично. Расстояние между предметами не меньше двух пальчиков ребенка.

1. правой рукой находим с левого края первый предмет, границумножества;
2. прячем под левую руку;
3. говорим «один» и запоминаем;
4. правую руку передвигаем в правую сторону, находим следующий предмет;
5. левой рукой прикрываем его;
6. говорим «два»; запоминаем и т.д.
7. отчитываем о результатах.

Сначала дети действуют с открытой карточкой, а затем она прячется вмешочек или под салфетку.

Счет звуков, движений, счет по осязанию содействует расширению у детей представлений о многообразии множеств, развивает представление о числах, как показатели мощности множества, развивает внимание, память, мышление.

Специфика деятельности отсчета. Обучение детей отсчету.

Дети среднего возраста учатся не только считать, но и отсчитывать – самостоятельно создавать множество по образцу или названному числу. Отсчитывая из большого берется определенная часть, сначала дети отсчитывают по образцу, т.к. им сложно запомнить, они забывают его, путают. Образцом служит множество предметов, числовые фигуры, цифры; они м. б. индивидуальными или коллективными.

Обучение отсчету начинается с показа его приемов, объяснения способов действия:

- сосчитать предметы, изображенные на образце, запомнить число;
- предметы брать молча, правой рукой;

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

- отложив (когда действие совершено), называется числительное;
- завершив действия, ребенок дает словесный отчет о том, что он сделал («Яотсчитал три елочки»).

На начальном этапе образец служит средством контроля за результатом действия. Детей приучают внимательно слушать указания, выполнять упражнения, рассказывать о том, что сделано. Усложнения, м.б. размещение полученного множества на плоскости стола, листа. (Отсчитай пять квадратов и положи вниз листа). Затем детей учат отсчитывать по одному и двум заданным числам, воспитатель постоянно напоминает детям, что числа следует запомнить. Здесь дети не только отсчитывают множества, но и различают их в заданном мест

Методика показа независимости числа от качественных ипространственных признаков множества.

Воспитатель часто сталкивается с тем, дети воспринимают как большую ту грушу, где предметов меньше, но они большого размера или занимают много места. На основе сравнения, счета детей убеждают, что число не зависит от качественных и пространственных признаков.

На первом этапе подбираются легкие для детей признаки, с возрастом они усложняются: цвет – форма – величина – расстояние между предметами – разное расположение в пространстве – направление счета – объединение двух и более признаков. Каждое упражнение должно проводиться в различных вариациях. В упражнениях задания должны быть сформулированы так: *каких предметов больше (меньше или поровну ли предметов), как узнать?*

Для выполнения задания и ответа на вопросы дети сами выбирают 1 из приемов сравнения групп предметов по количеству (наложение, соединение стрелками, счет и т.д.)

Игры: «Найди пару», «Найди свой домик», «Точечки».

Методика знакомства детей дошкольного возраста с цифрами и условными знаками.

Ознакомление детей с цифрами как графическими знаками, обозначающими число, не вызывают у детей затруднений. Дети рано начинают распознавать их, на начальных этапах, но не воспринимают как условный знак числа, поэтому детям следует разъяснить, что обозначает каждая цифра, создать ее образ. Ознакомление с цифрой начинается только тогда, когда дети овладевают количественным счетом в определенных границах.

Приметы ознакомления с цифрой:

- сосчитать множество и объяснить детям, что это количество можно обозначить специальным знаком – цифрой. Показать цифру;
- изучить конфигурацию; из каких линий, деталей она состоит. Например, единица, «Это цифра один, она состоит из одной длинной палочки и однойкороткой, которая пишется слева, под углом»;
- предложить детям вспомнить, где они видели подобную цифру, прорисовать ее в воздухе;
- изобразить цифру с помощью собственного тела;

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

- найти цифру на специально заготовленных рисунках;
- подставить цифру к множеству;
- выложить из палочек, полосок бумаги и т.д.

Детей старшего дошкольного возраста знакомят с цифрой нуль. Наличие предметов показывается соответствующей цифрой, их отсутствие – тоже цифрой ноль. Запись числа десять состоит из двух цифр: единица и нуль.

Для закрепления знаний о цифрах могут быть использованы дидактические игры: «Рассеянный художник», «Наведи порядок», «Дом», «Магазин», «Ателье», «Путешествие». Компьютерные игры «Мост», «Полянка». Чтение стихов Г. Внеру, С. Маршака также окажет благотворное влияние на познание детьми цифр.

Современное ознакомление детей с цифрами способствует осмыслению ими числа как показателя количества, расширению возможностей применения чисел в практической деятельности.

Методика формирования у детей старшего дошкольного возраста понимания взаимно обратных связей и отношений между смежными числами.

1 этап (ср.возр.). Детей учат сравнивать смежные числа на основе сравнения 2-х множеств по количеству.

Выясняется, каких предметов больше, сколько каждого вида.

Воспитатель подводит детей к выводу: «Раз мишек больше и мишек 4, точисло 4 больше чем 3».

2 этап (ср.возр). Показывается постоянство отношений «больше» и «меньше» между двумя числами, т.е. что 4 всегда больше 3. Для этого в упражнениях меняются качественные признаки предметов и их пространственное расположение.

3 этап (ст.возр.). Показывается, что отношения «больше» и «меньше» относительны, т.е. что число 3<4, но 3>2. Для этого предлагается сравнивать сразу 3 последовательных числа и побуждать детей при ответе обязательно уточнять: данное число «больше» («меньше») какого числа.

4 этап (ст.возр). Детей учат сравнивать несмежные числа. Рассуждение проводится на основе свойства транзитивности. Если 3<4<5<6, значит 3<6. При рассуждении следует опираться на наглядно-практический прием «числовая лесенка» (раскладывание предметов в убывающем или возрастающем порядке в параллельные ряды строго один под одним).

Лишние предметы должны быть другого цвета (формы).

Детям показывается, что каждое число больше всех предыдущих, но меньше всех последующих.

Игры и упражнения: «Живые числа» (построение в правильном порядке), «Что изменилось» (какое число пропущено или поменялось местами и почему),

«Продолжай» (с мячом), «Считай наоборот», «Лото», «Назови соседей».

Во всех этих играх дети должны дать словесный отсчет.

Формирование представлений об отношениях между целым и частями,представлений о дробных числах.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

1 этап. На занятиях по изодеятельности детей учат делить на 2 равные части плоские симметричные предметы (начиная с квадрата), путем сгибаниябез разрезания.

Сгибать надо так, чтобы совпадали углы, стороны, отутюживается линия сгиба, предмет разгибается. Вопросы:

- *Сколько частей?*

- *Равны ли части? (проверяем с помощью наложения)*

- *Что больше: часть или целое?*

На 2-м этапе учат делить на 4 равные части, сгибая 2 раза пополам (вопросы те же).

На 3-м этапе (конец среднего и начало ст.возр.) учат делить на 2 (4) равные части путем сгибания с последующем разрезанием. Вопросы такие же, как на 1-м этапе.

Педагог поясняет, что если у нас две равные расти, то каждая из них называется «половинкой» или «одной второй (1/2)», а если получилось четыре равные расти, то каждая из них называется «четвертинкой» или «одной четвертой (¼)».

4 этап. Детей учат делить предметы на 8 и 16 равных частей аналогичным образом. Три раза сгибаем пополам - получаем 8 частей, 4 раза пополам - 16 частей. Вопросы и пояснения аналогичны, как для деления на 2 и 4 равные части. Важно обратить внимание детей, что если мы разделим предмет на 2 (4) неравные части, то их половинками (четвертинками) назвать нельзя. Это будут просто две (четыре) части.

5 этап. Учат детей делить объемные предметы на равные части.

Существуют два приема деления объемного предмета на равные части: на глаз или с помощью мерки-посредника. Выясняя, какая часть больше, можно взять полоску бумаги, приложить ее к объемному предмету, отрезать в томместе, где закончился предмет, согнуть ее пополам, отутюжить линию сгиба, приложить к объемному предмету, и разрезать этот предмет по линии сгиба полоски.

Тема 2.3. Методика ознакомления детей дошкольного возраста с составом числа

***Ключевые вопросы**: содержание и дидактические подходы к изучению детьми состава числа из единиц; методические подходы к знакомству детей старшего дошкольного возраста с составом числа из двух меньших чисел.*

Содержание и дидактические подходы к изучению детьми состава числаиз единиц.

Детей среднего возраста знакомят количественным составом числа из единиц в пределах трех, а старших дошкольников – в пределах пяти.

Для этого используются однородные и разнородные множества. В процессе обучения следует придерживаться алгоритма:

1. Представляется множество (Например, геометрические фигуры) 3 шт. Вопросы: *Что это? Сколько?*

2. Анализ множества (один квадрат, один треугольник, один круг)

РЕПОЗИТОРИЙ ВГПУ

3. Выводы по анализу. Его делает воспитатель. (*Правильно у нас 3 геометрические фигуры: один – квадрат, один – треугольник, один – круг. Значит, три – это один, один и еще один).*

В процессе ознакомления с составом числа из единиц можно использовать цифры, чтобы дети наглядно видели, что любое число удерживает в себе количество единиц равное самому числу.

В старшем дошкольном возрасте работа продолжается – алгоритм тот же. Познавательно – практическая, игровая, бытовая деятельность, чтение литературных произведений позволяют более глубоко познать число, усвоить связи и отношения между смежными числами, а в дальнейшем овладеть вычислительной деятельностью

Методические подходы к знакомству детей старшего дошкольноговозраста с составом числа из двух меньших чисел.

Детей старшего дошкольного возраста знакомят с составом числа из двухменьших чисел (до десяти).

Алгоритм изучения состава числа включает в себя следующие действия:

1. Представление множества и определение его мощности.

2. Деление множества на подмножества. В вазе яблоки и груши.

3. Определение мощности каждого подмножества. *Сколько яблок? (три).Сколько груш? (две).*

4. Воспитатель делает вывод, что пять – это три и два.

Дальше можно предложить детям самостоятельно определить остальныеварианты состава числа пять.

В процессе ознакомления с количественным составом числа следует использовать зарисовку, моделирование, экспериментирование и т.д.

Тема 2.4. Специфика формирования у детей дошкольного возраста навыков вычислительной деятельности

Ключевые вопросы: *особенности усвоения детьми старшего дошкольного возраста вычислительной деятельности; подходы к отбору содержания и методике обучения; задачи обучения детей вычислительной деятельности;методика обучения детей решению арифметических задач, знакомства с арифметическими знаками.*

Предшествующая работа позволяет детям перейти к новому виду деятельности — вычислениям. Обучение сложению и вычитанию — одна из основных задач математической работы в первом классе. В детском саду проводят главным образом подготовительную работу. Дети осваивают вычисление, составляя и решая арифметические задачи. Работа эта позволяет понять смысл арифметических действий и сознательно к ним прибегать, устанавливать взаимосвязи между величинами.

Дошкольники решают простые задачи в одно действие, главным образом прямые, т. е. такие, где арифметическое действие (прибавить, вычесть) прямо вытекает из практического действия с предметами (добавили — стало больше, убавили — стало меньше). Это задачи на нахождение суммы и остатка. Детей знакомят со случаями сложения, когда к большему

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

числу прибавляют меньшее, учат прибавлять и вычитать сначала число 1, потом число 2, а затем число 3. (Числовой материал используют в объеме первого десятка.)

Этапы обучения решению задач.

На первом этапе необходимо научить детей составлять задачи и помочь им осознать, что в содержании задач находит отражение окружающая жизнь. Они усваивают структуру задачи, выделяют условие и вопрос, осознают особое значение числовых данных. Помимо этого, они учатся решать задачи, сознательно выбирать и формулировать действие сложения или вычитания, вникать в смысл того, к каким количественным изменениям приводят практические действия с предметами, о которых говорится в задаче (больше или меньше стало или осталось).

Дети учатся давать полный, развернутый ответ на вопрос задачи. Числовой материал в этот период либо ограничивают первым пятком, либо в пределах второго пятка прибавляют или вычитают 1. На втором этапе дети учатся не только обоснованно выбирать действие сложения или вычитания, но и правильно пользоваться приемами присчитывания и отсчитывания по 1, прибавляя или вычитая сначала число 2, а позже 3.

Обучение детей составлению задач. Для того чтобы дети научились выделять числовые данные задачи, практические действия и понимать смысл количественных изменений, к которым они приводят, необходима полная предметная наглядность. На первом занятии воспитатель дает детям общее представление о задаче, учит практически составлять условие и ставить вопрос к ней. Основное внимание уделяют пониманию детьми смысла количественных изменений, к которым приводят те или иные действия с предметами. Соединили 2 группы предметов: к одной группе добавили другую — становится больше предметов, чем было. Отделили столько-то предметов, убавили — предметов стало меньше, чем было.

Первые 1-2 задачи составляет воспитатель, описывая в них те действия, которые дети выполнили по его указанию: «*Сережа поставил на стол 3 матрешки. Вера принесла еще 1 матрешку. Сколько всего матрешек принесли Вера и Сережа?»*

Важно сразу привлечь внимание детей к количественным отношениям между числовыми данными задачи: «*Сколько матрешек Сережа поставил на стол? Сколько матрешек принесла Вера? Больше или меньше стало матрешек после того, как Вера принесла еще 1? Сколько всего матрешек принесли Вера и Сережа? Больше или меньше у нас получилось матрешек, чем поставил Сережа? Почему*?»

Воспитатель говорит: «*Я составила задачу, а вы ее решили. Теперь мы будем учиться составлять и решать задачи».* Вспоминают задачу, которую дети только что решили. Воспитатель объясняет, как составлена задача: *«Сначала рассказано о том, сколько матрешек поставил на стол Сережа и сколько матрешек принесла Вера, а затем поставлен вопрос, сколько всего матрешек принесли Сережа и Вера. Вы ответили, что Сережа и Вера принесли4 матрешки. Решив задачу, вы правильно ответили на вопрос*».

Аналогичным образом составляют еще одну задачу. Важно

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

подчеркнуть необходимость давать точный, развернутый ответ на вопрос задачи. Если ребенок упускает что-либо, например говорит лишь о количестве предметов («4матрешки»), воспитатель замечает, что непонятно, о каких матрешках идет речь. Полезно давать задания одновременно всем детям, предлагать придумать задачу о том, что они сделали. Это создает лучшие условия для установленияколичественных отношений между числовыми данными. Воспитатель предлагает: «*На верхнюю полоску карточки положите 5 кружков, а на нижнюю — 1 кружок. Расскажите о том, что вы сделали*» Воспитатель следит за тем, чтобы рассказ получился кратким, связным, конкретным. Он указывает, что такой рассказ — еще не задача: «*Это то, что мы знаем. А что можно узнать? О чем спросить?*» Как правило, дети не чувствуют необходимости в постановке вопроса и часто сразу дают ответ: «*Всего я сложил 6 кружков*». Воспитатель напоминает, что нужно было просто рассказать, что сделали, и подумать, какой вопрос задать.

Можно использовать и такой прием. Воспитатель предлагает детям, сидящим с правой стороны, выполнить какое-нибудь действие, например к 6 кружкам придвинуть 1. Детей, сидящих слева, просит подумать, какой вопрос можно задать товарищу, находящемуся рядом. Каждый раз педагог выделяет числовые данные, привлекает внимание детей к тем количественным изменениям, которые произошли в результате практических действий,описанных в условии задачи.

Побуждая детей устанавливать связи и отношения между числами, их учат предвосхищать результат. После того как дети дадут ответ на вопрос задачи, воспитатель спрашивает: «*Больше или меньше стало?*» Сравнивает числовые данные условия задачи с числом, полученным в результате действия.

На первых двух занятиях дети должны научиться *элементарно анализировать задачи*.

Знакомство со структурой задачи. Со структурой задачи дети знакомятся на втором или третьем занятии: они узнают, что в задаче есть условие и вопрос, особо подчеркивается наличие в условии задачи не менее 2 чисел.

Воспитатель, обращаясь к детям, говорит: «*Я сейчас расскажу вам, о чем задача, а вы будете показывать все то, о чем я буду сообщать. Слева на карточку дети положили 6 флажков, а справа — 1 флажок. Сколько всего флажков положили на карточку? Мы составили задачу. Давайте повторим ееи отделим то, что мы знаем, от того, что мы не знаем. Что же мы знаем*?» Ребята отвечают, что 6 флажков у них лежат слева и 1 флажок справа. «*Это мы знаем. Это условие задачи,— объясняет педагог.— Что же в задаче спрашивается?*» «Сколько всего флажков на карточке», — отвечают дети.

«*Этого мы не знаем. Это то, что надо узнать. Это вопрос задачи. В каждой задаче есть условие и вопрос. О каких числах говорится в нашей задаче? Какой вопрос вы поставили? Повторим нашу задачу*». Воспитатель предлагает одному ребенку повторить условие задачи, а другому —

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

поставить вопрос, уточняет, из каких 2 частей состоит задача. Так составляют 2—3 задачи. Каждый раз воспитатель предлагает расчленить задачу на условие и вопрос. Иногда он сам сообщает детям условие и спрашивает, все ли сказано в задаче, чего не хватает. Можно повторить задачу по ролям: один ребенок рассказывает условие, другой ставит вопрос, третий дает ответ на вопрос задачи.

Педагог, участвуя в этой игре, меняется ролями с детьми: одни дети придумывают условие задачи, другие ставят вопрос, а воспитатель дает ответ на вопрос задачи, и наоборот.

Важно *раскрыть арифметическое значение вопроса задачи*. С этой целью, рассматривая очередную задачу, воспитатель специально сосредоточивает внимание ребят на характере вопроса. Например, дети рассказали условие задачи: «*У Оли было 4 шара, а Дима подарил ей еще 1 шар. Это условие задачи, это то, что мы знаем. А что нового можно узнать о шарах? Оказывается, можно узнать много: и какого цвета шары, большие они или маленькие. Но главное, надо узнать общее их количество. Так какой вопрос надо поставить к задаче?*» Дети ставят вопрос об общем количестве шаров. Вопрос задачи обычно начинается с вопроса сколько? Педагог иногда умышленно спрашивает о цвете, размере, местоположении предмета. Дети замечают ошибку и поправляют воспитателя.

Необходимо подчеркнуть значение числовых данных задачи. С этой целью рекомендуется такой прием: рассказывая об условии задачи, воспитатель опускает одно из чисел или оба числа и спрашивает: «*Можно ли решить задачу?*» Дети практически убеждаются в том, что в условии задачи должнобыть не менее 2 чисел.

После того как дети научатся составлять задачи без наглядного материала, для закрепления знаний о структуре задачи полезно сравнить ее с рассказом и загадкой: «*Папа подарил Тане несколько красивых камешков, и брат поделился с ней своими камешками. Что я вам рассказала? Есть ли здесь числа? Есть ли здесь вопрос?» «Папа подарил Тане 8 камешков, а брат дал ей еще 1 камешек. Сколько всего камешков подарили Тане? Что это? Как вы теперь догадались, это задача. Чем отличается она от рассказа?*»

Дети объясняют: «*В рассказе не сказано, сколько камешков папа подарил Тане и сколько камешков ей дал брат. А в задаче сказано, что папа подарил*

Тане 8 камешков, а брат дал ей еще 1 камешек. В задаче есть 2 числа. В рассказе нет ни одного числа и нет вопроса. В задаче есть вопрос». — «Можем ли мы решить эту задачу? Что мы знаем?» Хорошо сравнить задачи с загадками. Подбирают загадки, в которых указаны числа: Один говорит, двое глядят, а двое слушают (рот, глаза, уши); Четыре братца под одной крышей живут (стол). Вместе с детьми педагог обсуждает, какие вопросы здесь можно поставить: «*Что это такое? Сколько ножек у стола?*» И т. п. выясняют, что в загадке надо догадаться, о каком предмете говорится, а в задаче хотят узнать о количестве, сколько получится или останется предметов.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Сравнение задачи с загадкой позволяет подчеркнуть арифметический смысл вопроса задачи. Полезно научить детей пользоваться общим способом, с помощью которого можно отличить задачу от рассказа, загадки. Провести анализ текста можно по следующему плану: «*Есть ли здесь числа? Сколько здесь чисел? Есть ли здесь вопрос?*»

В заключение детям предлагают преобразовать загадку, рассказ и т. д. в задачу, подумать, что для этого надо сделать.

На данном этапе обучения на первом занятии дети решают задачи на сложение, а на последующих — на сложение и вычитание, причем задачи на сложение и вычитание чередуют. Ответ находят, опираясь на понимание связейи отношений между смежными числами.

Задачи-драматизации. В зависимости от того, какой наглядный материал используется, различаются следующие задачи: задачи-драматизации, задачи- иллюстрации и устные задачи, которые дети решают без опоры на наглядный материал (1). Большое внимание уделяют задачам-драматизациям. В них отражаются действия, которые дети наблюдают, а чаще всего непосредственно сами производят. Важно, чтобы здесь наглядно были представлены числовые данные, а не ответ на вопрос.

Первоклассники подчас не могут решить задачу лишь потому, что не понимают смысла слов, обозначающих то или иное действие: истратил, поделился, подарил и др. Поэтому в подготовительной к школе группе следует специально уделить внимание раскрытию смыслового значения слов, обозначающих те или иные действия. С этой целью необходимо учитывать, какие практические действия кладут в основу задачи. При этом целесообразно сопоставлять задачи на нахождение суммы и остатка, предполагающие действия противоположного значения: пришел — ушел, подошли — отошли, взял — отдал, подняли — опустили, принесли — унесли, прилетели — улетели.

Наиболее важно сопоставлять однокоренные слова противоположного значения, смысл которых детям трудно уловить: дал (он) — дали (ему), подарил (он) — подарили (ему), взял (он) — взяли (у него). В ходе драматизации действия называют.

От занятия к занятию знания детей о действиях с предметами расширяются и уточняются, накапливается представление о том, что в задачах всегда отражается то, что происходит в жизни.

Задачи-иллюстрации. Дальнейшему развитиюсамостоятельности и накоплению опыта установления количественных отношений в различных жизненных ситуациях служат задачи-иллюстрации по картинкам и по игрушкам.

Вначале детям демонстрируют картинки, на, которых представлены и тема, и сюжет, и числовые данные. Первую задачу по картинке воспитатель составляет сам. Он учит детей рассматривать рисунок, выделять числовые данные и те жизненные действия, которые привели к изменению количественных отношений. Например, на картинке нарисован мальчик с 5 шарами, 1 шар он отдает девочке. Рассматривая картинку, воспитатель спрашивает: «Что здесь нарисовано? Что держит мальчик? Сколько у него

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

шаров? Что он делает? Если он отдаст шар девочке, больше или меньше у него останется шаров? Что мы знаем? Сопоставьте условие задачи. О чем можно спросить?»

Вначале педагог помогает детям наводящими вопросами, затем дает им лишь план: «*Что нарисовано? Сколько? Что изменилось? Больше или меньше станет?*» И дальнейшем дети самостоятельно рассматривают картинки и составляют задачи.

Для составления задач можно использовать рисунки, на которых представлены общий фон (лес, река) или такие предметы, как ваза, корзина, ель, яблоня. На рисунках сделаны разрезы, в которые вставляют плоские цветные изображения предметов: шишек, яблок, шаров, груш, огурцов, лодок, домов, деревьев и пр. Воспитатель вставляет в разрезы изображения предметов так, чтобы наглядно были представлены числовые данные.

Таким образом, в данном случае заранее обусловлены лишь тема и числовые данные задачи, сюжет ее дети могут варьировать.

Меняя числовые данные, воспитатель побуждает детей придумывать задачи на нахождение суммы и остатка разного содержания на одну и ту же тему, составлять задачи по любой сюжетной картинке, используемой для обучения рассказыванию.

Еще больший простор для развития воображения и самостоятельности дает составление задач об игрушках. Воспитатель побуждает детей припоминатьразные факты из жизни, которые они видели или о которых им читали. Он дает образец — придумывает несколько вариантов задач на одну тему. При этом следит за тем, чтобы дети составляли задачи разнообразного содержания на одну тему (не похожие одна на другую) и достоверно передавали жизненные факты, поощряет самостоятельность, творчество. Дети выбирают наиболее интересные задачи и решают их. Материалом для составления задач могут быть окружающая обстановка, знакомые предметы. Например: «В групповой комнате 6 столов стоят посередине, а 1 стол — у стены. Сколько столов в группе?»,
«Дежурные поставили на детские столы 8 банок с водой, а 1 банку — на стол воспитателя. Сколько всего банок поставили дежурные?»

Устные задачи. Предшествующая работа создает условия для перехода к составлению задач без опоры на наглядный материал (устные задачи). Спешить с составлением устных задач не следует. Дети, как правило, легко схватывая схему задачи, начинают ей подражать и подчас искажают правду жизни, не понимая логики количественных отношений, которые являются основой задачи.

После того как будет хорошо освоен смысл действий, которые надо произвести, ребята смогут решать и такие задачи, которые основаны на их опыте. Задачи разнообразного содержания позволяют уточнить и закрепить знания об окружающем, учат их устанавливать связи и отношения, т. е. воспринимать явления в их взаимосвязях и взаимозависимостях.

Первые устные задачи дает детям воспитатель: «*В графине было 5 стаканов воды, Сережа выпил 1 стакан. Сколько воды осталось в графине?»,*

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

«К празднику строители сдали 5 домов на одной стороне улицы и 1 дом на другой. Сколько домов сдали строители к празднику?», «Пионеры посадили у школы 6 яблонь и 1 грушу. Сколько всего фруктовых деревьев посадили пионеры?» В отдельных случаях в качестве переходной ступеньки к решению устных задач может быть использован такой прием: воспитатель рассказывает детям задачу и предлагает им изобразить условие с помощью кружков, квадратов или отложить косточки на счетах.

Детей надо учить запоминать задачу с первого раза и повторять ее, не ожидая дополнительных вопросов. Обучая детей составлению задач, воспитатель обусловливает объем числового материала. Необходимо следить за тем, чтобы в задачах дети правильно отражали жизненные связи, зависимости. Каждый раз следует обсуждать, бывает ли так на самом деле, как придумал кто- либо из детей.

Раздел 3. Содержание и методика формирования у детей раннего и дошкольного возраста представлений о величинах предметов и способах их сравнения и измерения

Тема 3.1. Генезис представлений о величине у детей раннего и дошкольного возраста

Ключевые вопросы: *особенности восприятия и познания величины детьми раннего и дошкольного возраста; роль различных анализаторов в процессе оценки величины; особенности измерительной деятельности дошкольника.*

Величину как особый признак предмета дети начинают выделять очень рано. Так, если маленького ребенка приучить к тому, что конфета всегда лежит под меньшей из двух чашек, то независимо от места и положения последних, он будет искать ее именно под меньшей. При этом малыш не осознает величину как отдельный признак предмета, а воспринимает ее вместе с самим предметом (Н. А. Менчинская).

Выделение величины в качестве самостоятельного признака предмета становится возможным благодаря слову. Большое значение при этом имеет расстояние от предмета до ребенка. Оптимальным, как показали исследования, является расстояние в 1—1,5 м от воспринимающего до объекта. Поэтому в первые месяцы жизни предметы желательно располагать перед ребенком на расстоянии 1—1,5 м. Величина является сильным признаком (больших предметов всегда «больше»). Вот почему так важно сформировать у детей умения выделять и объективно оценивать величину предмета.

В. К. Котырло выявила в своих исследованиях, что дети до трех лет различают лишь явно большие и маленькие предметы. При этом характеристика величин еще не имеет для трехлеток обобщенного значения, а употребляется относительно того или иного конкретного предмета. Автор отмечает, что если ребенок многократно воспринимает какой-либо предмет как маленький в группе других, то этот «ярлык» остается за ним и тогда, когда ситуация изменяется. Важное значение в восприятии величины, по

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

наблюдениям исследователя, имеют практические действия ребенка (накладывание, прикладывание, взвешивание и др.). Даже дети младшего дошкольного возраста еще не осознаютотносительности величины предмета. Собрать пирамидку еще не воспринимается ребенком как задание установить ряд величин. Малыш может совершать практические действия ради самих действий (пирамидку собирает ради самого действия).

Для образования самых элементарных знаний о величине необходимо сформировать конкретные представления о предметах и явлениях окружающего мира.

Старшие дошкольники самостоятельно, без специального требования сопоставляют предметы по величине, но выделяется в предмете преимущественно одна протяженность: длина, ширина, высота. Без целенаправленного обучения, как показали исследования Р.Л. Березиной, Т.В. Тарунтаевой, дети не овладевают понятием трехмерности, а также понятиеммеры.

Обобщение в речи чувственного опыта различения величины создает основу для формирования представлений и понятий о величине предметов. Поэтому так важно в обучении уделять должное внимание словарной работе, усвоению специальной терминологии.

Ориентировка детей в величине предметов во многом определяется глазомером - важнейшей сенсорной способностью. Развитие глазомера непосредственно связано с овладением специальными способами сравнения предметов. Вначале сравнение предметов по длине, ширине, высоте детьми проводится практическим путем наложения и приложения, а затем на основе измерения. Глаз как бы обобщает практические действия руки.

Само слово величина непонятно детям, так как они редко слышат его. Когда внимание детей обращается на размер предмета, воспитатели предпочитают пользоваться словами одинаковый, такой же, которые многозначны, поэтому их следует дополнять словом, обозначающим признак, по которому сопоставляются предметы (найди такой же по величине: длине, ширине, высоте и т. д.).

Выделяя то или иное конкретное измерение, ребенок стремится показать его (проводит пальчиком по длине, разведенными руками показывает ширину и т. п.). Эти действия обследования очень важны для более дифференцированного восприятия величины предмета.

Неумение дифференцированно воспринимать величину предметов существенно влияет на обозначение словом предметов различных величин. К любым предметам употребляют слова «большой - маленький». Это связано с тем, что окружающие детей взрослые часто пользуются неточными словами для обозначения размера предметов (большая линейка вместо длинная).

Значение восприятия в жизни дошкольника очень велико, так как создает фундамент для развития мышления, способствует развитию речи, памяти, внимания, воображения. Хорошо развитое восприятие может проявляться в виде наблюдательности ребенка, его способности подмечать особенности предметов и явлений, детали, которые не заметит взрослый. В

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

старшем дошкольном возрасте ребенок учится различать параметры величин, их свойства, учится словесному описанию, использованию свойств предметов в разных видах деятельности. В это время он осваивает приемы восприятия более сложныхявлений.

Величина предмета, т. е. размер предмета, определяется только на основе сравнения. Нельзя сказать, большой это или маленький предмет, его только можно сравнить с другими. Восприятие величины завит от расстояния, с которого предмет воспринимается, а также от величины предмета, с которым он сравнивается. Чем дальше предмет от того, кто его воспринимает, тем он кажется меньшим, и наоборот, чем ближе – тем кажется большим.

Характеристика величины предмета зависит также от расположения в пространстве. Один и тот же предмет может характеризоваться то, как высокий (низкий), то, как длинный (короткий). Это зависит от того, в горизонтальном иливертикальном положении он находится.

Величина конкретного предмета характеризуется такими свойствами: сравнимость, изменчивость и относительность.

Определение величины возможно только на основе сравнения, так как сравнимость - основное свойство величины. Благодаря сравнению можно прийти к пониманию отношений и к новым понятиям: «больше», «меньше»,
«равно», которые определяют различные качества, в том числе длину, ширину, высоту, объем и многие другие.

Величина характеризуется также изменчивостью и относительностью. Один и тот же предмет может быть определен нами как больший или меньший в зависимости от того, с каким по размерам предметом он сравнивается.

Сравниваемость, изменчивость, относительность - основные свойства величины могут - быть осмыслены дошкольниками в самой конкретной форме, в действиях с разнообразными предметами при выделении и сопоставлении их длины, ширины, высоты, объема.

Дети трехлетнего возраста воспринимают величину предметов недифференцированно, т. е. ориентируются на общий объем предмета, не выделяя его длину, ширину, высоту.

Дети четырех лет уже дифференцированно подходят к выбору предметов по длине или ширине, но при условии, если длина предмета превосходит ширину. Для детей старшего дошкольного возраста требуется незначительный срок для овладения всех трех измерений.

Измерение включает в себя две логические операции: первая - это процесс разделения, который позволяет ребенку понять, что целое можно раздробить на части; вторая - это операция замещения, состоящая в соединении отдельных частей.

Сущность измерения состоит в количественном дроблении измеряемых объектов и установлении величины данного объекта по отношению к принятой мере. Посредством операции измерения устанавливается численное отношение между измеряемой величиной и

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

заранее выбранной единицей измерения, масштабом или эталоном.

Деятельность измерения довольно сложна. Она требует специфических умений, знакомства с системой мер, применения измерительных приборов. Использование условных мер делает доступным измерение детям. Термин
«измерение условными мерками» означает возможность использовать средства измерения.

В детском саду ребята овладевают несколькими видами измерения условной меркой. К первому виду следует отнести линейное измерение, когда дети с помощью полоски бумаги, палочек, веревок, шагов и других условных мерок учатся измерять длину, ширину, высоту различных предметов. Второй вид измерения - определение с помощью условной мерки объема сыпучих веществ: дети учатся кружкой, стаканом, ложкой и другими емкостями вымерять количество крупы, сахарного песка в пакете. Третий вид - это измерение условной меркой жидкостей, чтобы узнать, сколько стаканов воды в графине и т. п.

Применение мерок придает точность устанавливаемым в процессе измерения отношениям «равенство - неравенство», «часть - целое», позволяет полнее и глубже выявить их свойства.

Таким образом, в УДО измерительная деятельность носит элементарный, пропедевтический характер. Ребенок вначале учится измерять объекты условными мерками, и лишь в результате этого создаются предпосылки дляовладения «настоящим» измерением.

РЕПОЗИТОРИЙ ВГПУ

Тема 3.2. Методические подходы к формированию у детей дошкольного возраста представлений об относительных величинах и способах их сравнения

Ключевые вопросы: *обучение выделению, обследованию и сравнению предметов; методика обучения детей сравнению предметов по величине с помощью предмета-посредника;. Обучение детей построению сериационного ряда и обозначению словами отношений между величинами элементов ряда; развитие глазомера у детей дошкольного возраста.*

Обучение выделению, обследованию и сравнению предметов.

Работа по ознакомлению детей с величиной начинается в раннем возрасте, детей знакомят с такими характеристиками величины как большой – маленький, высокий – низкий, учат практическому сравнению двух предметов по этим признакам. Происходит это в процессе общения взрослого с ребенком, в игровой, познавательно – практической, художественно – речевой деятельности.

Особенностью детей этого возраста является то, что слова «большой - маленький» использует как универсальные для определения любой характеристики величины. Поэтому взрослому следует помощь ребенку уточнить его знания, ощущения, научить правильно называть параметры величины предметов. В работе с детьми этого возраста активно используется движения. Для показа «большой» разводятся руки в стороны или производится круговое движение, высокий – низкий подниманием или

опусканием рук.

Детей четвертого года жизни продолжаем знакомить с величиной. Их учат обследовать величину предметов зрительно и осязательно параметрами величины (длинный – короткий, широкий – узкий, толстый - тонкий) осуществляется на основе сравнения. Сравнение – это основной способ познания величины. Для сравнения используется специальный учебно-дидактический материал контрастных размеров. На начальных этапах используются плоские параметры одинакового или разного цвета (ленточки, полоски бумаги, шнуры, веревочки и др.), а в дальнейшем может использоватьсяпредметы ближайшего окружения.

Требования к дидактическому материалу:

1. Отличаться по одному признаку величины.

2. Сравниваемый параметр д.б. ярко выражен, разница д.б не менее 1/5 отбольшого размера.

3. реально характеризовать предмет.

4. демонстрационный материал размещать так, чтобы был хорошо виденкаждому ребенку.

В процессе ознакомления с величиной следует использовать различные приемы: показ (два – три раза), называние параметра, а показывая протяженности одним за движением: длинна – слева направо, или справа – налево, ширина – поперек, высота – только снизу – вверх, толщина – сведением или разведением пальцев или рук, величина вообще – круговым движением.

В процессе ознакомления с параметрами величины следует придерживаться *алгоритма:*

1. Создание проблемы (*Кто первый доберется до дома бабушки Красная Шапочка или Волк*). В которой следует выяснить какой объект длиннее, а какой короче, выше – ниже и т.д.

2. Показать протяженность и обозначит специальными словами.

3. Вопрос. *Как узнать какая дорожка длиннее а какая короче? Вот и проверим.*

4. Сравнение двух полосок с помощью приемов *наложения или приложения*.

Правила:

- подравнять сравниваемые предметы с одной стороны.
- показ повторить несколько раз, каждый раз смещая линию показа.

5. Результат сравнения выразить словами. *«Верхняя полоска длиннее, анижняя – короче».* В процессе ознакомления с разными параметрами величины нужно давать детям возможность действовать с раздаточным материалом, т.к. практические действия обеспечивают всесторонние обследование параметра каждым ребенком.

После ознакомления с неравными величинами, показываем, что предметы т.б. одинаковых размеров, равными.

Детей пятого года жизни учим сравнивать два предмета по двум параметрам одновременно: разные по ширине и длине, ширине и высоте. Практические действия по сравнению и обследованию дети выполняют легко,

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

затруднения испытывают, когда рассказывают о результатах сравнения.

В процессе ознакомления с величиной предметов познавательно – практическая, элементарная трудовая, игровая, изодеятельность.

После того, как дети овладеют попарным сравнением предметов по двум – трем признакам с помощью предметов наложения и приложения, их знакомят с опосредованным способом сравнения.

Методика обучения детей сравнению предметов по величине с помощьюпредмета-посредника.

Программой определена задача, что у детей пятого года жизни следует *формировать умение сравнивать два предмета при помощи третьего, выступающего в роли мерки*. Детей среднего возраста знакомят с тем, что если нет возможности, при определении величины, использовать практические приемы наложения или приложения, то можно использовать предмет – посредник. Для того, чтобы узнать одинаковые ли длинны имеют стол воспитателя и детская кровать в спальне, дети используют третий предмет – посредник (веревку, палку, ленту). Посредник должен быть длиннее обоих сравниваемых предметов или равным по длине большому предмету. Ребенок поочередно прикладывает предмет – посредник к сравниваемым протяженностям и фиксирует на нем карандашом или фломастером длину каждого предмета. Затем сравниваются «метки» и делается выводы о том, что длиннее, а что короче. Аналогично с помощью предмета – посредника сравнивается емкость сосудов. В процессе ознакомления с соизмерением может также использоваться и специальный материал – картинки с изображением однотипных объектов, но разных по величине и цвету (лодки, домики, часы, шары и др.). Разница в изображенных предметах должна быть небольшой – 1/10 от большего размера. Для соизмерения по длине, высоте, ширине используются полоски картона, ленточки, для соизмерения по величине в целом – геометрические фигуры. Для осуществления процесса заготавливаются три мерки, наибольшая из которых должна равняться наименьшему объекту. Мерки должны быть разноцветными и не совпадать по цвету с изображенными на картине предметами.

В процессе обучения детей соизмерению следует придерживаться *алгоритма*.

1. Показываем картинку с двумя предметами, ставим проблему:определить, какой предмет больше, какой меньше.
2. Выслушиваются предложения детей по этой проблеме.
3. Выбираются условные мерки - геометрические фигуры.
4. Переносим поочередно мерки на объект, свершаем практическиедействия.
5. Вывод о результатах сравнения.

Обучение соизмерению с помощью третьего предмета подводит детей к осознанию в будущем измерения с помощью условий мерки, а затем и абсолютной.

Обучение детей построению сериационного ряда и обозначению

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

словамиотношений между величинами элементов ряда.

Важным моментом в процессе ознакомления детей с величиной является ознакомление детей с порядком настроения сериационного ряда. Начиная с раннего возраста, детей упражняют в размещении предметов в порядке возрастания или убывания.

Сериационный ряд – это упорядоченный ряд. Где каждый элемент занимает свое, строго определенное место в соответствии с величиной. Основными характеристиками упорядоченного ряда является неизменность и равномерность.

Сериация, как способ познания свойств и отношений позволяет:

- выявить отношения порядка (возрастание, убывания);
- установит последовательность взаимосвязи: каждый последующийэлемент ряда меньше или больше предыдущего;
- установит взаимообразные отношения;
- открыть закономерности следования и порядка.

Дети дошкольного возраста осваивают сериацию в процессе выстраивания по порядку конкретных предметов. Исходным условием для овладения сериации является освоенность сравнения (наложение, приложение).

Алгоритм обучения построению сериационного ряда:

1. Показ построения на демонстрационном материале.
2. Словесное описание ряда.
3. Самостоятельное построение детьми.
4. Обыгрывание.
5. Описание самостоятельно построенных рядов.Для выполнения сериации *необходимо*:

1. Выявить основание сериации, то есть выделить признак, по которому необходимо упорядочить предметы (длинный, широкий, высокий, толстый или величину в целом).
2. Определить направление ряда (по нарастанию или убыванию величины).
3. Выбрать из всех имеющихся начальный элемент самый большой или самый маленький, зависимости от направления ряда.
4. Для продления ряда каждый раз из оставшихся предметов выбирать самый большим или самый маленький.

Усложнение сериационного задания обеспечивается путем:

- постепенного увеличения числа объектов, которые необходимо упорядочить;
- уменьшение величины различий между соседними элементами ряда;
- увеличением числа различных признаков в предметах сериации.

В практике используются различные дидактические материалы: рамки – вкладыши (с прорезью разной величины игрушки - вкладыши матрешки, бабочки, сериационный набор М. Монтессори брусочки с прорезями, палочки Кюизнера, природный материал, специальные полоски, ленточки, веревочки и т.д.).

Развитие глазомера у детей дошкольного возраста.

Работа по выкладыванию сериационных рядов и специальные упражнениядля развития глазомера закрепляют представления о величинах.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

В основе упражнений на развитие зачастую глазомера лежат задачи: на выбор определенной протяженности по образцу; на уравнивание протяженностей.

1 этап. В 4 – 5 лет эта задача решается параллельно с другими задачами.

Виды упражнений:

- сравнить сильно контрастные по величине предметы, расположенные на расстоянии,
- найти или изобразить предмет больше или меньше образца (нарисовать кустик меньше дерева).

Можно в игре «Магазин» предложить выбрать предмет больше или меньше данного.

2 этап. Детям предлагаются специальные упражнения на развитие глазомера:

- сравнить мало отличающиеся по величине предметы (те, которые нельзя сравнить методами приложения или с помощью условной мерки),
- найти или изобразить предмет, равный образцу,
- оценить расстояние или величину объекта на глаз (сколько шагов между березой и верандой).

Игры: «Угадай», «Что больше», сюжетно-дидактические игры «Ателье», «Магазин». Для проверки результата измерения на глаз могут быть использованы более точные методы: приложение, мерка-посредник, мерка как единица измерения. Целесообразно использовать «естественные» мерки: рост человека, шаг, длину стопы, пядь, щепотку и т.д.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Тема 3.3. Методика формирования навыков измерительной деятельности у детей дошкольного возраста

Ключевые вопросы: *возможности и особенности использования условных и общепринятых абсолютных мер измерения в дошкольном возрасте; методика обучения детей старшего дошкольного возраста измерению; методические подходы к формированию у старших детей дошкольного возраста понимания простых функциональных зависимостей.*

Детей старшего дошкольного возраста знакомят с деятельностью измерения. Дети учатся измерять линейные величины, объем жидких и сыпучих тел с помощью условий мерки. Использование условной мерки, хотя и упрощает деятельность измерения, не изменяют ее сути, которая заключается в сравнении какой – либо величины с определенной величиной того же рада, называемой единицей измерения в каждом конкретном случае. Условная мерка подбираетсяс учетом особенности измеряемого объекта. При этом ребенку представляется достаточная, но не безграничная свобода выбора.

Обучение измерению ведет к возникновению у детей более полных и точных представлений об окружающей действительности, влияет на

совершенствование познавательной деятельности. Дети учатся более точно дифференцировать параметры величин, познают некоторые математические связи, зависимости, отношения и т.д.

Объекты для измерения и мерки специально подбираются взрослым. На начальных этапах подбираются такие объекты и такие мерки, чтобы мерка укладывалась равное число раз, без остатка.

Измерению целесообразно придавать практическую, проблемную направленность. Задания, предлагаемые в такой форме, активизируют детей, способствуют переносу освоенного на другие ситуации.

В процессе измерения любых объектов дети действуют с измеряемой величиной (объектом измерения), меркой (средством измерения) и результатом (определенным количеством мерок, числом). Эти три компонента находятся в зависимости.

Введение измерения осуществляется по разному: можно организовать экскурсии в магазин, ателье, можно объяснить необходимость измерения или создать проблемную ситуацию, поставить детей в условия, когда они сами придут к выводу о необходимости измерения.

Алгоритм измерения линейных величин.

1. Измерять протяженность следует с самого ее начала, правильноустановить точку отсчета.
2. У конца мерки сделать отметку (мелом, карандашом).
3. Отложить фишку.
4. Спросить*: сколько мерок отложено? Сколько фишек? Чего больше, чего меньше? Поровну, столько – сколько (1)*
5. Прикладывать мерку к отметке, (измерять длину слева направо, высотус верху - снизу вверх измерение вести по прямой, не сдвигать мерку),

Окончив измерение:

6. Пересчитать фишки и сказать о результатах: что измерено и каков результат. (*Длина стола равна 3 мерки. Наша мерка уложена 3 раза*).

На начальных этапах используются фишки (мелкие предметы, так как детям сложно одновременно выполнить измеримые действия и счет мерок).

Раздел 4. Содержание и методика формирования у детей дошкольного возраста представлений о геометрических фигурах и форме предметов

Тема 4.1. Возрастные особенности восприятия геометрических фигур и формы предметов детьми раннего и дошкольного возраста

Ключевые вопросы: *физиологические механизмы восприятия формы предметови геометрических фигур; перцептивные действия под контролем зрения в процессе обследования фигуры; этапы развития у детей дошкольного возраста умения определять форму окружающих предметов. особенности восприятия и умения определять геометрические фигуры.*

Представление о форме предмета, как границе между предметом и окружающим пространством, возникают у детей очень рано. Опыты

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

показали, что по форме ребенок опознает ту бутылочку, из которой пьет уже в два – четыре месяца (Л.А. Венгер). В раннем возрасте ребенок способен опознать знакомые предметы независимо от их пространственного размещения (стул, кукла – лежит, стоит - узнает). Но распознать геометрическую фигуру, если она находится не в привычном положении, не может. Например, если показать квадрат в виде ромба – не узнает. Т.Н. Игнатовой.

Исследования Холмовской показывают, что ребенок раннего возраста равнодушен к названиям геометрических фигур.

Для детей двух – трех лет основным опознавательным признаком фигуры является поверхность, плоскость. Они берут фигуру в руки, манипулируют, играют с ней. В этом возрасте дети могут выделить среди других отдельную геометрическую фигуру, могут выбрать по образцу, но при условии, что они контрастны по форме (круг и квадрат, прямоугольник и овал), если схожи – то затрудняются, путают их (прямоугольник и трапеция).

Освоение формы предметов и геометрических фигур в этом возрасте проходят в активной деятельности: сооружают башни из кубиков, загружают предметы в машины, перекладывают их, подбирают геометрические фигуры и соотносят с прорезью соответствующей формы (игры - вкладыши).

Дети трех – четырех лет начинают отличать геометрические фигуры от предметов, выделяя их форму. Называя фигуры, говорят «кружок», «кубик»,
«шарик». Дети обследуют фигуры осязательно – двигательным путем, стараясь провести пальцем, рукой по контуру. Начинают воспринимать структурные элементы геометрических фигур (углы, стороны), при этом абстрагируются от цвета, величины. Однако зрительное восприятие геометрических фигур все еще остается беглым, неточным, т.к. взгляд ребенка не сосредоточивается на контуре или плоскости. В силу этого дети продолжают путать похожие фигуры.

Дети четырех – пяти лет способны овладеть обследовательскими действиями, выделить структурные компоненты геометрических фигур. Обследование становится точным и результативным. В этом возрасте у детей складываются точные представления о фигуре, они успешно устанавливают сходства и различия форм предметов с геометрическими фигурами, могут отобразить формы в продуктивной деятельности.

В пять – шесть лет дети воспринимают геометрические фигуры зрительно, осязательно – двигательное обследование становится ненужным. В процессе зрительного обследования они фиксируют контур, выделяют углы, вершины, стороны и на этой основе включают фигуру в группу округлых или угольных фигур, группируют, классифицируют, упорядочивают, систематизируют их. Распознавая геометрическими фигурами и их свойства, ребенок способен давать словесные характеристики формам предметов и геометрическим фигурам. С.Н. Шабалин в своем исследовании определил последовательность освоения детьми дошкольного возраста формы предметов и геометрических фигур. Выделил три этапа:

1 этап опредличивания (до 1,5 – 2 лет). Ребенок воспринимает

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

геометрические фигуры как обычные предметы, игрушки и называет их именами этих предметов: цилиндр – стакан, треугольник – косынка, квадрат – окошко:

2 этап сравнения (2-4 года). Дети уже не отождествляют геометрическую фигуру с предметом, а сравнивают предмет с геометрической фигурой, геометрическую фигуру с предметом, отражают сравнение в речи: «Это – как плата чек», «Треугольник – как парус», «Круг как колесо».

3 этап (5-6 лет), когда геометрическая фигура становится эталоном, с которым сравниваются окружающие предметы, их части и определяется их форма: мяч – шар, морковь – конус, тарелка – круг.

Т.о. восприятие формы ребенком дошкольного возраста осуществляется на основе одновременного обследования ее зрительным, осязательным и двигательным способом с называнием особенностей.

Тема 4.2. Современные методические подходы к формированию у детей дошкольного возраста представлений о геометрических фигурах и форме предметов

Ключевые вопросы: *обучение умению различать и называть геометрические фигуры, сравнивать их; формирование умения у детей разных возрастных групп классифицировать и группировать геометрические фигуры по разным признакам; формирование умения определять и называть форму окружающих предметов; методика формирования у старших детей дошкольного возраста обобщающих понятий; знакомство с трансфигурацией, выкладыванием геометрических фигур из палочек.*

Обучение умению различать и называть геометрические фигуры

Работа по ознакомлению детей с формой и геометрическими фигурами начинается в раннем возрасте. Программой определено, что детей следует знакомить с плоскопечатными и объемными фигурами: круг, квадрат, треугольник, прямоугольник, овал, трапеция, ромб, шар, куб, цилиндр, призма, конус, пирамида и формировать представления о них на уровне узнавания, действия и пассивного словаря. В различных видах деятельности детям дается возможность действовать с фигурами, правильно называя их.

Опыт восприятия формы предмета и геометрических фигур накапливается детьми, прежде всего в играх, в процессе манипулирования разнообразными фигурами. Это м.б. такие распространенные и полезные игры как «Чудесный мешочек», «Найди такую же», «Подбери пару», «Подбери ключик замочку» и др. такие несложные игры позволяют ребенку совместно со взрослым выделять, показывать, а возможно и называть фигуры, находить им подобные в окружающей обстановке: «Вот это круг, а это круглое колесо», «Это квадрат, а это квадратные часы». Как известно из теории сенсорного воспитания, это наиболее эффективный путь познания свойств предметов.

Знакомству с геометрическими фигурами и формами содействует

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

познавательно – практическая деятельность (задания «Найди такие же кубики и построй башенку», «Прокати шарик в ворота» и т.д.), опытно – экспериментальная (изменение формы, вылепленной из влажного песка; по имеющимся сгибом складывают кубики из разверток и др.), художественная деятельность – аппликация, рисование, лепка.

В процессе целенаправленной систематической работы к трем годам дети овладевают простыми предметно – показательными действиями: соотнесение, выбор, сравнение, простейшие преобразования и изменения.

Дети младшего возраста познают геометрические фигуры на более высоким уровне, они учатся обследовать их осязательно – двигательным путем под контролем зрения. Количество геометрических фигур остается прежним, изменяется характер изучения. Для этого включаются следующие действия:

- обведение пальцем по контуру;
- проглаживание поверхности ладошкой;
- проверка на устойчивость, на возможность прокатывания;
- сравнение с помощью практических приемов наложения и приложения.

Для придания интереса познанию геометрической фигуры следует не просто показать, назвать и дать возможность детям ее обследовать, а создать из этой фигуры образ. Рассказать историю, сказку, в которой бы с этой фигурой – образом происходили какие – то события, приключения (круг – это ягодка, шар
– колобок, квадрат – пуговица, картина и т.д.). Взрослый должен позаботиться создать такие условия, чтобы обследовательские органично вошли в повествование. В процессе работы по ознакомлению с фигурой важно правильно показать, продемонстрировать ее. Воспитатель всегда держит, использует разные по величине и цвету фигуры, учит детей при обследовании предмета держать его в левой руке, указательным пальцем правой руки обводить его по контуру.

В процессе ознакомления с геометрическими фигурами в младшем возрасте используется прием попарного сравнения, сравниваются плоскостные с плоскостными, плоскостные с объемными, объемные с объемными. Например, сравнивая шар и куб, дети находят общее и разное в этих предметах. По заданию воспитателя ребенок берет шар в руки, приглаживает его, убеждается, что у него нет углов, его можно катить. Аналогично уточняются и обобщаются знания о кубе: у куба есть углы, стороны (грани), он устойчив, его невозможно прокатить. Из кубов, можно строить домики, башенки. Дети сравнивают шары, кубы разных цветов и размеров, тем самым воспитатель подводит их к выводу, что форма не зависит от цвета, величины.

В методике обучения детей среднего возраста отличительным является более детальное обследование геометрических фигур, дети учатся характеризовать фигуры на количественной основе, считая стороны, углы, вершины, знакомятся с характером соотношения сторон. Сравнивая геометрические фигуры, дети выявляют отношения идентичности и подобия, эквивалентности.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

От непосредственного сравнения геометрических фигур, дети переходят к словесному описанию их форм, к общему. Порядок рассматривания, сравнения, описания может быть таким: что это, какого цвета, какой величины, чем отличаются, чем похожи?

В среднем возрасте детей знакомят с линиями (прямая, кривая, ломаная, дуга, полудуга), учат выделять их в предметах, геометрических фигурах. Например, в круге, овале – можно увидеть дугу, полудугу, кривую; в трапеции, прямоугольнике – прямую, ломаную. Дети учатся чертить линии с помощью линейки, Шаблонов. Математические планшеты – дощечки с натянутой резинкой – так же могут быть использованы для знакомства с линиями и фигурами.

Лебедевой З.Е., Непомнящей Р.Л. определена последовательность в формировании знаний о геометрических фигурах:

1. .Демонстрация геометрической фигуры и называние ее.

2. Обследование геометрической фигуры путем конкретных математических действий.

3. Показ нескольких одинаковых по форме геометрических фигур, но разных по цвету и величине, их сравнение. При этом обращается внимание детейна независимость формы от величины и цвета фигуры.

4. Сравнение геометрических фигур с предметами, близкими по форме; нахождение среди окружающих предметов таких, которые близки по форме образцу.

5. Сравнение предметов по форме между собой с использованием геометрической фигуры как эталона.

6. Сравнение знакомых геометрических фигур, определение общих качеств и различий (овал и круг, квадрат и прямоугольник и т.д.).

7. Закрепление свойств геометрических фигур с помощью измерения, лепки, рисования, выкладывания, трансфигурации и др.

Для развития у детей младшего и среднего возраста навыков обследования, накапливания соответствующих представлений организуются разные дидактические игры. Так с целью условия названий и уточнения основных особенностей отдельных фигур м.б. использованы игры «Назови геометрическую фигуру», «Домино фигур», «Угадай, что это?», «Чудесный мешочек» и др.

В старшем возрасте обследование геометрической фигуры становится еще более подробным и дательным. Вся работа по формированию представлений и понятий строится на сравнении и сопоставлении их моделей, модели сопоставляются уже не попарно, а сразу три – четыре фигуры. Так, уточняя представления о прямоугольнике, детям показывают несколько прямоугольников, разных по размеру, изготовленных из разных материалов, разного цвета. При этом обращается внимание на то, что форма не зависит от

размера, цвета. Дети выявляют особенности этой фигуры: попарно равны, стороны тоже равны. Проверяют это.

В старшем дошкольном возрасте дети свободно изучают, называют плоские и объемные геометрические фигуры, различают однородные и

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

разнородные фигуры по конфигурации и соотношению сторон, активно используют их в играх.

Для более подробного и детального изучения фигур, в работе с детьми используется измерение с помощью условий мерки и дети еще раз убеждаются, что у квадрата и ромба все стороны равны, а у прямоугольника и трапеции – только боковые противолежащие.

Детям старшего дошкольного возраста так же предлагается зарисовка геометрических фигур в тетради в клеточку. При зарисовке детям даются точные, четкие указания: что рисовать, какого размера, в какой количественности.

Формирование умения определять и называть форму окружающихпредметов.

Детям предлагаются самые разные предметы, ставится вопрос: «что общего у этих предметов?» Дети должны абстрагироваться от остальных свойств и воспринимать форму как свойство предмета.

Упражнения:

- определить форму показанного предмета;
- ведущий называет форму, а дети должны найти (назвать) предмет такой жеформы.

Игры: «Геометрическое лото»; «Дапамажы Олі» (предлагаются карты, поделенные на клетки, в центре изображена фигура, дети отбирают карточки нужной формы и заполняют окошки); «Геометрическое домино»; «Кто правильно назовет»; «Кто быстрее найдет» (ведущий называет форму, дети ищут предметы такой формы).

Замечания:

Очень важно правильно отражать в речи форму предметов. Существуютследующие варианты:

1. Для названия формы предмета используется название геометрическойфигуры.

- шкаф (тумбочка) имеет форму четырехугольной призмы,
- поверхность стола имеет форму прямоугольника.

2. Используется прилагательное, образованное от названия геометрической фигуры (прямоугольная). Здесь обязательно следует указывать: объемная форма или плоскостная (шкаф прямоугольный объемный, поверхностьстола – прямоугольная плоская).

Воспитатель должен следить, чтобы дети не использовали название плоских геометрических фигур для обозначения в речи формы объемных предметов.

Знакомство с трансфигурацией, выкладыванием геометрических фигур изпалочек.

На первом этапе в средней группе детям для выкладывания предлагаются палочки одинакового размера, чаще всего счетные (нельзя использовать спички).

Виды заданий:

1. Построить треугольник, квадрат, прямоугольник. После формулировки задания производится анализ фигуры (выясняется, сколько

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

сторон, углов, равны ли стороны, сколько надо взять палочек.) Если у детей возникают сложности, то дается индивидуальный образец.

2. Провокационное задание: выложить круг из палочек (нельзя - у круга нет сторон).

3. Задание занимательного характера на смекалку: выложить два треугольника из 5-ти палочек.

На 2-ом этапе (старшая группа). Кроме палочек одинаковой длины детям могут палочки разной длины. Виды заданий:

1. Построить фигуры разные по величине, треугольники с разными по длине сторонами, построить трапецию, ромб. Предварительно детям задаются вопросы (как на первом этапе).

2. Задания на смекалку: как получить из прямоугольника трапецию; предложить одну палочку, чтобы получилась другая фигура; можно предложитьвыложить не геометрическую фигуру, а домик, кораблик и т.д.

На начальных этапах дети выкладывают геометрические фигуры пообразцу, в старшей же группе – по представлению.

Трансфигурация становится важным моментом в расширении у детей геометрических представлений. Для этого используются специальные игры: «Пифагор», «Волшебный круг», «Монгольская игра» и др.

Методика формирования у детей старшего дошкольного возрастаобобщающих понятий.

Параграммой определена задача сформировать у детей старшего дошкольного возраста обобщенные понятия – четырехугольник, многоугольник. На основе выявления существенных, уже известных детям, признаков их подводят с общением. Сравнивая разные поцвету, величине квадраты, прямоугольники, квадраты, ромбы, трапеции, дети устанавливают, что у всехэтих геометрических фигур есть по четыре угла, четыре вершины, четыре стороны. Это количество является их общим свойством, общим признаком, который положен в основу определения четырехугольника. Дети начинают осознавать, что какой – бы формы не была фигура, но если у нее четыре угла, четыре стороны, четыре вершины – четырехугольник.

Важным моментом в систематизации геометрических знаний является знакомство с многоугольниками. Можно показать детям пятиугольник или шестиугольник, не называя его, дать возможность обследовать, сравнить с известными формами и придумать название. Воспитатель, обобщая ответы детей, дает правильные названия. Действия с разнообразными по форме фигурами позволяют подвести детей к обобщению: все фигуры, имеющие по трии более углов, сторон, вершин, можно отнести к группе многоугольников. Все практические и интеллектуальные действия должны быть направлены на познание структурных элементов геометрических фигур, их особенностей, иглавное на осознание того, что одни фигуры оказываются в соподчиненном отношении к другим. Понятие четырехугольник – является обобщением таких понятий как квадрат, ромб, трапеция и др., а в понятие многоугольник входят все треугольники, четырехугольники, пятиугольники и т.д., независимо от их вида и размера. Подобные взаимосвязи и обобщения доступны детям,

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

поднимают их умственное развитие на наиболее высокий уровень.

Зарисовка, преобразования, классификация, экспериментирование, решение занимательных задач, помогают ребенку овладеть этими сложными понятиями.

Группировка и классификация геометрических фигур.

Классификация является одним из важнейших способов познанияокружающей деятельности.

Классификация – распределение множества элементов по классам. В процессе классификации выявляются и устанавливаются определенные свойства (цвет, форма, величина). Классификация позволяет познать общие характеристические свойства классов и отношений между классами.

Детей дошкольного возраста знакомят с классификацией по признакам – сложное условное действие, которое включает:

- выделение оснований классификации, то есть общих признаков предметов, по которым будет производиться разбиение (цвет, форма, величина, принадлежность)
- распределение объектов с разными свойствами в разные классы;
- объединение объектов с одинаковыми, торжественными свойствами в одно целое, в один класс.

Первым шагом в освоении детьми классификации является образование групп предметов – *группировка,* то есть выделение из совокупности тех предметов, которые обладают одинаковыми (то есть объединение их в группах). Эта работа начинается в группах раннего возраста.

На начальных этапах это могут быть такие упражнения: из множества геометрических фигур выбрать все круглые, все квадратные, все красные геометрические фигуры, выбрать все маленькие геометрические фигуры.

В процессе группировки дети осваивают *алгоритм* группировки:

1. Выделить необходимые свойства: (это красный кубик)
2. Отыскать среди других кубиков такой же (по образцу или слову)
3. Присоединить к первому (и этот такой же красный кубик)
4. Обобщить и назвать множество, групп (вот как много красных кубиков).

Сначала дети осваивают умение образовать группы на основе одного свойства, а потом на основе 2-3 и более свойств.

В результате таких упражнений дети начинают понимать, что различать предметы, геометрические фигуры, обладающие 1 общим признаком, можно объединить в группы.

Вторым шагом в освоении детьми классификации является распределения предметов с разными свойствами в разные группы.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Общее свойство каждой группы педагог определил словом или знаком. В ходе таких упражнений дети усваивают, что любые 2 объекта одной группы одинаковые по общему свойству, а любые 2 объекта из разных групп – различны.

В дальнейшем детей учат классификации по 2-3 признакам.

Для этого используются дидактические игры «Посели геометрическую фигуру в домик».

Задания, которые получают дети, состоят в том, чтобы разделить (разложить) все предметы по указанному признаку (цвет, форма, величина), определить количество полученных групп, назвать общее свойство каждой группы.

Детям старшего дошкольного возраста предлагаются упражнения, которые помогают ребенку самостоятельно найти основание классификации. Задача, стоящая фигура перед ребенком заключается в том, чтобы разделить любую совокупность так, чтобы вместе оказались все одинаковые предметы.

В процессе освоения классификации ребенок движется от умения объединить вместе предметы с одними свойствами и выделять общие свойства группы (большой листок, в большую вазу) к умениям распределять предметы с разными свойствами в разные группы, разбивать совокупность на группы по заданному освоению классификации, а затем самой выделять основание классификации.

Раздел 5. Содержание и методика формирования пространственных представлений и ориентировок у детей дошкольного возраста

Тема 5.1. Генезис пространственного восприятия, пространственных представлений и ориентировок у детей раннего и дошкольного возраста

Ключевые вопросы: *этапы освоения пространства детьми раннего и дошкольного возраста; чувственная и речевая основы пространственных ориентировок; особенности освоения способов пространственной ориентировки по схеме собственного тела, по схеме размещения предметов, по направлениям пространства; особенности развития способности к пространственному моделированию.*

Восприятие пространства возникает к концу первого месяца жизни ребенка, когда он начинает фиксировать предмет глазами на расстоянии (1 - 1,5 м). Постепенно у детей формируются умение наблюдать за движущимися предметами (2-4 месяца) на расстоянии 4-7 м, а к концу первого года жизни овладевают умением следить за предметом, движущимся по кругу. Видение движущегося предмета становится для ребенка стимулом его собственных движений – поворот головы, движение рук, ног, повороты туловища и др. Ужена первом году жизни ребенок начинает осваивать глубину пространства: сначала воспринимает предметы, которые находятся в горизонтальном положении, а когда начинает сидеть, стоять, потом ходить приучается следить запредметами, находящимися в вертикальном положении.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

С развитием вертикального положения тела (умение стоять) и собственным передвижением (ходьбой) расширяется практическое освоение пространства ребенком. Передвигаясь, он осваивает расстояние от одного предмета до другого, ускоряет или замедляется движение, изменяется направление, что преобразует всю структуру его пространственной ориентировки. Начинается новый период в развитии восприятия пространства, пространственных признаков и отношений предметов окружающей действительности.

Практический опыт освоения пространства позволяет ребенку постепенно овладеть и словом, обобщающим этот опыт. Однако ведущую роль в познании пространственных отношений в раннем и младшем дошкольном возрасте играет непосредственный жизненный опыт ребенка. Он накапливается в разнообразных видах деятельности (игровой, изобразительной, элементарной трудовой и т.д.). По мере его накопления движущей силой в формировании пространственных представлений становится слово.

Ориентировка в пространстве требует умения пользоваться какой-либо системой отсчета (Т.М. Мусейибова).

В раннем возрасте ребенок ориентируется в пространстве на основе чувственной системы отсчета, т.е. по сторонам собственного тела. В дошкольном возрасте ребенок осваивает словесную систему отсчета по основным пространственным направлениям: вперед-назад, вверх-вниз, вправо- влево. В период школьного обучения дети овладевают системой отсчета по сторонам горизонта: север, юг, запад, восток. Освоение каждой следующей системы отсчета базируется на прочном знании предшествующей. Исследования Т.А. Мусейибовой показали, что пространственные направления ребенок соотносит с определенными частями собственного тела: вверху-где голова, внизу – где ноги, впереди – там, где лицо, сзади – там, где спина, направо – там, где правая рука, нога, ухо, а налево – где левая часть тела. Ориентировка на собственном теле служит опорой в освоении ребенком пространственных направлений.

Из трех парных групп основных направлений, соответствующих основным осям человеческого тела, фронтальной (вперед-назад), вертикальной (вверх- вниз) и саггитальной (направо-налево), раньше всех выделяется верхняя, что объясняется вертикальным положением тела ребенка. Вычленение нижнего происходит позднее. Особую трудность для дошкольников вызывает различение направо-налево, в основе которого лежит процесс дифференцировки правой и левой сторон тела. Ребенок постепенно овладевает пониманием парности пространственных направлений, их словесным обозначением и практическим различением.

Осваивая пространство, ребенок как бы «практически примеривает» реальное расположение объектов к точке отсчета (собственному телу). Только прислонившись, дотронувшись рукой до предмета, ребенок может определить, где он находится.

В дальнейшем он зрительно оценивает расположения объектов, находящихся на расстоянии. Непосредственное передвижение к предмету

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

заменяется поворотом туловища, указательным движением руки в нужном направлении, которое сменяется легким движением головы и, наконец, только взглядом, обращенным в сторону предмета. Это является показателем того, что от практически действенного способа пространственной ориентации ребенок постепенно переходит к зрительной оценке пространственной размещенности предметов. Такой тип ориентировки в пространстве характерен для детей трех- четырех лет.

В пять лет даже удаленные объекты определяются ребенком как расположенные впереди или сзади, справа или слева от него, т.к. площадь выделяемых ребенком участков (переднего, заднего, правого, левого) увеличивается. Постепенно местность начинает осознаваться ребенком как целое.

Психолого-педагогические исследования свидетельствуют, что дети дошкольного возраста испытывают определенные трудности в восприятии пространственных отношений между предметами. Даже детям шести-семи лет трудно найти парные группы предметов по признаку их одинакового размещения. Сами предметы и их признаки (цвет, размер, количество) оказываются более значимыми, чем их пространственное размещение.

Выделяются три этапа восприятия пространственных отношений между предметами. На первом этапе ребенок еще не вычленяет пространственных между отдельными предметами, не осознает связи между ними, воспринимает как «отдельности». Например, детям трех-пяти лет давали две карточки, на которых изображены три объекта, различно расположенных относительно друг друга. «Карточки одинаковые – здесь мишка и здесь мишка, тут зайчик и тут, матрешка и вот матрешка. Большинство детей вообще не замечали разницы в размещении и говорили, что группы одинаковые.

На втором этапе оценка пространственных отношений еще весьма относительна, хотя и не безразлична детям. Ориентировка путем «практического примеривания» тормозит осознание ребенком пространственных отношений между предметами. Например, «Куклы стоят не рядом, они далеко стоят, совсем отдельно. Надо поставить их вместе, тогда будет рядом». Ребенок стремится установить контактную близость при расположении предметов: рядом, друг за другом.

На третьем этапе не смену определения пространственных отношений приемом контактной близости приходит зрительная оценка этих отношений. Значительную роль в этом играет слово, в речи детей появляются предлоги
«возле», «под», но отсутствуют в речи даже старших дошкольников слова
«между», «напротив», «над».

Выделение пространственных отношений между предметами является процессом длительным и сложным, который не завершается к концу дошкольного возраста, а продолжает совершенствоваться и в школьный период.

В последние годы появился ряд исследований, доказывающих, что дошкольникам доступно понимание схематических и условных изображений, что они способны соотнести их с реальной действительностью.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

В исследовании Р.И. Говоровой показано, что дети дошкольного возраста успешно устанавливают пространственные отношения при использовании графического плана, могут сами составить такой план, используя специальные знаки и символы, могут использовать план при поиске игрушки или спрятанного клада. Но значительная часть детей затрудняется в чтении плана, не понимает принципов сопоставления реальных объектов и знаков плана.

Тема 5.2. Методика формирования у детей дошкольного возраста умения ориентироваться в пространстве

Ключевые вопросы: *формирование у детей разных возрастных групп умения ориентироваться на себе; формирование у детей умения ориентироваться от себя, от других объектов; методика обучения детей разных возрастных групп умению ориентироваться в окружающем пространстве; формирование у детей дошкольного возраста умения двигаться в заданном направлении. методика развития умения ориентироваться в двух мерном пространстве; методические подходы к формированию и развитию у детей умений пространственного моделирования.*

Формирование у детей разных возрастных групп умения ориентироватьсяна себе.

Исследованиями доказано, что основой познания пространства, пространственных отношений является различение детьми частей собственного тела. Учитывая эту особенность, крайне важно, начиная учить с младшего возраста детей четко различать и называть части тела: глаза, уши, нос, голову, ноги, руки, познакомить с тем, какую функцию они выполняют. Процесс познания собственного тела осуществляется с помощью взрослого. Во время умывания, одевания взрослый, разговаривая с детьми, называет части тела:
«Вымой руки, нос, уши», «Надень на голову платок», «Повяжи на шею шарф». Важно и самих детей побуждать к называнию частей тела.

Специально организованные игры с куклой (купание, одевание, укладывание спать) могут быть успешно использованы для расширения пространственных представлений детей.

Особое внимание в работе с детьми следует уделить различению правой и левой рук, правой и левой части тела. При обучении умению различать правую илевую руки, необходимо соблюдать принципы парности и опираться на типичные характерные действия каждой из них. Например, в правой руке ребенок держит карандаш, а левой придерживает лист бумаги, чтобы он не скользил; правой рукой держит ложку, а левой - кусочек хлеба за обедом. В процессе обучения различению и называнию правой и левой руки большое внимание уделяют развитию умения определять стороны на себе: голова – вверху, ноги – внизу, спина – сзади, лицо – впереди, левая рука – левая сторона, правая рука – правая сторона.

Для развития умения определять стороны на себе можно использовать специальные упражнения. Воспитатель предлагает детям правой рукой дотронуться до правого уха глаза, колена, а левой рукой – до левого уха, глаза, топнуть левой ножкой, топнуть правой и т.д. Проводя подобные упражнения,

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

дети и воспитатель должны сидеть или стоять лицом в одну сторону. Продолжительность упражнений не превышает три – пять минут.

Закрепление представлений может осуществляться в музыкальной деятельности, на физкультурных занятиях: приседают, поворачиваются, поднимают руки, кивают головой и т.д.

В старшем дошкольном возрасте детей знакомят с внутренними органами, им объясняют, что человеческое тело имеет сложное внутреннее строение. Используя анатомический атлас, показывают сколько и каких органов имеет человек, где они размещены. Например, сердце расположено в груди, оно бьется, его можно послушать; легкие – дыхательный орган, парный; кости – разных форм и размеров и т.д.

Взрослый должен использовать на протяжении всего дошкольного возраста всякий удобный момент для развития у детей представлений о частях собственного тела.

Ориентировка «от себя» предполагает умение пользоваться системой, когда началом отсчета является сам ребенок. На начальных этапах детям предлагаются такие упражнения, где определяется расположение только двух предметов, находящихся в противоположных направлениях (впереди-сзади, слева-справа, вверху-внизу). Постепенно количество предметов увеличивается. Предметы располагаются на небольшом расстоянии от ребенка, чтобы он мог дотронуться. В дальнейшем расстояние увеличивается. Для этого можно использовать дидактические игры «Что где находиться», «Где звенит колокольчик», «Что изменилось», «Живое домино» и др.

Чтобы ребенок мог понять относительность местоположения предметов, ему предлагают повернуться на 90 *, 180 *. Детей среднего возраста учат определять местоположение четырех-шести объектов, находящихся на большом расстоянии. Дети учатся не только определять в каком направлении от них находятся предметы, но и самостоятельно создавать указанные ситуации.

«Встань так, чтобы стол был впереди, а шкаф - сзади; стань так, чтобы дверь была слева, а окно – справа».

Кроме ориентировки «от себя», дети овладевают и ориентировкой от других объектов. Научиться ориентироваться от любых объектов, это значит научиться ставить себя на место того объекта, от которого идет отсчет. Для этого могут использоваться разные приемы:

- рассматривание дидактических картин и описание расположения на нихпредметов;
- инсценировки литературных произведений, театрализации с описанием пространственных отношений героев;
- игры на определение местоположений, предметов и направлений: «Чтовпереди, что сзади», «Что где находится», «Что изменилось».

Ориентировка от себя, от любых объектов, позволяет ребенку уяснить значение пространственных предлогов, наречий: в, на, под, за, перед, между, сбоку, с краю, напротив, рядом и т.д. Словарь пространственных терминов ребенка служит показателем знаний об этих отношениях.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Начиная с младшего возраста, используя разнообразные виды деятельности, учим ориентироваться в расположении предметов в групповой комнате, на участке, знакомим с местоположением вещей, игрушек, материалов, которыми пользуется ребенок. Учим поддерживать порядок расположения и хранения вещей. Маленькие дети знакомятся с ближайшим окружением (спальня, туалет, раздевалка) и размещением в нем привычных и необходимых объектов.

Для обучения детей ориентировке в ближайшем окружении используют специальные игры: «Путешествие», «Покажи, что я скажу», «Добеги до…» и др. В среднем возрасте детей знакомят с размещением помещений в здании, знакомят с расположением кабинета медсестры, заведующего, учат находить дорогу в музыкальный, физкультурный зал.

Передвигаясь, «путешествуя» по территории дошкольного учреждения, знакомится с размещением физкультурной площадки, огорода, участков группы. Дети старшего возраста познают во время прогулок, экскурсий дорогу в магазин, на почту, в аптеку, школу. Организуя экскурсии, прогулки, взрослый обращает внимание на направление движения, названия улиц, заметныепредметные ориентиры. Выход за пределы детского сада, дает возможность познакомить с ПДД.

Опыт ориентировки в пространстве накапливается у ребенка при выполнении разных действий, режимных процессов; чаще всего разные виды ориентировки «сосуществуют».

Следующим важным направлением является обучения детей разных возрастных групп умению ориентироваться в двухмерном пространстве (3 – 6 лет).

В трехмерном пространстве существуют 6 направлений: вверху, внизу, слева, справа, спереди, сзади. А в двухмерном – только 4 направления (отсутствуют направления: спереди, сзади).

1 этап (3 – 4 года). Сначала учат детей: где левая (правая) часть листа бумаги. Предлагается положить руки на лист бумаги: где левая рука – это левая часть листочка, а где правая рука – правая часть.

Виды упражнений: положить 1 пуговицу слева, много – справа, разложить предметы слева направо.

Затем показывают, что значит вверху, внизу листа, потом поясняют: вверху – это дальше от тебя, внизу – ближе к тебе.

Задание: вверху разложить грибочки, внизу – елочки.

2 этап (4 – 5 лет). Виды упражнений:

- раскладывание определенного количества предметовсправа (слева, вверху, внизу), создание узора на плоскости. Варианты:

а) воспитатель диктует, какие предметы положить в каком месте;б) детям дается готовая карточка, и дети описывают ее;

в) дети придумывают узор и описывают его.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Называя расположение предмета на плоскости, надо обязательно говорить: относительно чего мы его располагаем (например: вверху от треугольника; внизу всей плоскости)

Вопросы: Что находится вверху (внизу, слева, справа) на листе? Где находится треугольник?

Игры: - «Найди свой домик» (дети ищут «домики», соответствующие своему узору),

- «Парные картинки» (нарисованы одни и те же предметы, но по-разному расположенные в пространстве; надо найти одинаковые картинки).

Можно создавать узоры на аппликации и рисовании (открытка, домик, фартучек).

3 этап (5 – 6 лет). Детям предлагаются упражнения и игры с усложнениями. В узорах используется большее количество предметов, располагаются они в уголках. Детям поясняются такие сложные пространственные направления, как «левый верхний угол» (правый нижний угол): если предмет находится и вверху и справа, то говорим, что он находится в верхнем правом уголочке. Можно использовать цвет: верх карточки заштриховать полоской одного цвета, правую часть карточки полоской другого цвета, на пересечении получим правый верхний угол.

Упражнение: «Создание узора на бумаге в клеточку». Сначала проводятся подготовительные упражнения:

- поставить точку в указанном месте на бумаге (например, отступив 3 клеточки сверху и 2 - слева),

- провести линию определенной длины в указанном направлении (например, 3 клеточки слева направо).

Затем воспитатель диктует детям заранее продуманный узор, желательно, чтобы он был симметричным.

4 этап (5 – 6 лет). Учат детей переходить из трёхмерного пространства в двухмерное и наоборот (трансформировать), т.е. детей учат составлять схемы, план, а затем находить предметы в трёхмерном пространстве, ориентируясь на схему.

Подготовительные упражнения: знакомят детей с условными знаками. Затем детям предлагаются готовые условные знаки, которые они должны разложить на листе бумаги в соответствии с расположением предметов в 3-мерном пространстве.

Основные упражнения:

- нарисовать на схеме с помощью условных знаков предметы, расположенные в комнате или на участке,

- по готовой схеме расставить предметы.

Игры: «Обставь кукле комнату», «Дизайнер», «Найди секрет», «Разведчики», «Найди, что спрятано». (Звездочкой обозначено место, где спрятан секрет, стрелками – маршрут, по которому надо идти. Могут играть 2 команды: кто быстрее найдет).

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Раздел 6. Содержание и методика формирования у детей раннего и дошкольного возраста представлений о времени

Тема 6.1. Особенности восприятия времени детьми раннего и дошкольного возраста

Ключевые вопросы: *особенности восприятия и понимания времени детьми раннего и дошкольного возраста; взаимосвязь первой и второй сигнальных систем в восприятии времени; развитие у детей дошкольного возраста временных представлений их отношений, чувства времени; особенности восприятия детьми дошкольного возраста моделей времени.*

Исследования показывают, что, несмотря на многочисленные трудности, дети начинают осваивать время рано и практически. Так, С.Л. Рубинштейн утверждал, что не следует преувеличивать недоступность временных представлений для детей и что относительно позднее их развитие бывает тогда, когда «не уделяется достаточного внимания их выработке». По его мнению, примерно, с полутора лет начинается речевое отражение категорий времени.

Живя во времени, реагируя на него, ребенок вначале не осознает время, но постепенно в процессе жизнедеятельности начинает выделять различные параметры времени. У маленького ребенка настоящее господствует над будущим и прошлым. В дошкольном возрасте господство настоящего уменьшается, реальное значение приобретает прошедшее и будущее, но только по отношению к близким, конкретным явлениям.

На раннем этапе развития, до 3 лет, ребенок ориентируется во времени наосновевневременных, качественных признаков. Время воспринимается ребенком конкретно и опосредовано, т.е. через косвенные признаки и собственные действия. «Я обедаю – день». «Все приходят домой – вечер». На третьем году жизни в речи детей появляются первые вопросы, относящиеся ковремени. («Сколько времени?», «А когда я буду большой?», «Когда я родился?») Четырех-пятилетние дети уже способны выделить и обобщить наиболее существенные признаки в таких понятиях как «утро», «день», «вечер», «ночь», ориентируясь не только на собственную деятельность, но и на деятельность других людей, природные показатели. «Днем светило, солнце светит, мамаработает». «Ночь – это когда темно, все спят» и т.д. Из частей суток дети лучше определяют ночь и утор. Это связано с особыми видами деятельности самихдетей в это время и более частым употреблением этих слов взрослыми.

Представления о дне и вечере менее стабильны, расплывчаты.

Дети этого возраста с трудом усваивают последовательность частей суток. В представлении детей части суток имеют постоянную точку отсчета – утро.

«После ночи ничего нет» - говорят дети, не осознавая текучести и непрерывности времени. Не всегда есть в словаре у ребенка обобщающее слово «сутки». Дети склонны отождествлять «сутки» и «день».

Ориентировка в частях суток удается ребенку значительно легче, чем

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

освоение временных отношений, отражающих настоящее, прошедшее и будущеевремя. Понимание смысла слов «сегодня», «вчера», «завтра» долго не усваивается детьми. Ребенку трудно понять условность и относительность этих временных обозначений. Не всегда точно употребляя эти категории в речи, ребенок постепенно устанавливает в них взаимосвязь настоящего, прошедшего, будущего времени. Представления о текучести, периодичности, сменяемостисуток важны для уяснения понятий «вчера», «сегодня», «завтра».

Неравномерно происходит и освоение ребенком дней недели, месяцев, сезонов. Среди дней недели первыми выделяются суббота, воскресенье, понедельник, т.к. связаны с режимом работы детского сада, отдыхом детей и взрослых. Остальные дни дети запоминают хуже.

Представления о временах года осваиваются детьми по мере знакомства с сезонными изменениями в живой и неживой природе и трудом взрослых. Наблюдения ритмически повторяющихся явлений в природе и действиях человека приводят детей к верным умозаключениям.

Название месяцев связывается с праздниками: январь – Новый год, март –
«женский день», сентябрь – дети идут в школу и т.д.

Недостаточны знания старших дошкольников о способах измерения времени. Названия интервалов времени (секунда, минута, час) остаются для них абстрактными, т.к. еще не накоплен жизненный опыт деятельности в течение этих отрезков времени.

Однако, при целенаправленно, систематической работе дети к концу дошкольного возраста успешно осваивают отдельные единицы измерения времени, но не используют их в практической и интеллектуальной деятельности.

Тема 6.2. Методические подходы к формированию у детей дошкольного возраста представлений о времени и умения ориентироваться в нем

Ключевые слова: *обучение детей разного возраста различению частей суток, умению определять и называть их последовательность; формирование у детей дошкольного возраста понимания и различения значения слов «вчера»,*
«сегодня», «завтра». формирование понятий: неделя, месяц, пора года, год, понимания их отношений и последовательности. знакомство детей дошкольного возраста с приборами измерения времени .развития у детей чувства времени.

Обучение детей разного возраста различению частей суток, умению определять и называть их последовательность.

Формирование представлений о времени начинается в раннем возрасте в процессе *знакомства детей с названием и содержанием частей суток* на основе ориентации на собственную, наиболее характерную для этого отрезка времени, деятельность. В младшем, среднем возрасте – на основе деятельности взрослых, явлений живой и неживой природы.

Знакомя с частями суток детям необходимо помочь осознать. Что утро,

РЕПОЗИТОРИЙ ВГПУ

день, вечер, ночь – это части целого – суток, что сутки могут начинаться слюбой части.

Работа по развитию временных представлений требует четкой последовательности и системы в использовании форм, средств, методов и приемов обучения с учетом восприятия времени ребенком и ориентировки внем.

Наблюдение. Педагог организует наблюдение индивидуально или с подгруппой. Его содержанием является состояние природы, виды, характер, особенности деятельности детей и взрослых в ту или иную часть суток. Во время утреннего приема можно обратить внимание детей на солнце, которое уже взошло и все кругом осветило, на взрослых, которые идут на работу, на детей, идущих в детский сад. Все это происходит утром и характеризует этот отрезок времени. Вечером дети могут наблюдать закат солнца, возвращение взрослых с работы, детей из детского сада.

Для младших детей в процессе наблюдения выбираются наиболее типичные и конкретные признаки, их количество должно быть небольшим. С возрастом объем наблюдаемых признаков может увеличиваться. Наблюдения могут проводиться в рамках природоведческой, экологической или др. работы. Они дают возможность в комплексе решить задачи умственного, речевого развития, способствуют накоплению у детей временных представлений.

Беседы. В процессе беседы педагог активизирует личный опыт ребенка. Используя вопросы: «Что ты делаешь, когда просыпаешься? Когда ты приходишь в детский сад? А уходишь?» и т.д. В процессе бесед дети рассказывают, чем они занимаются утром, днем, вечером. Ночью, перечисляют разные виды деятельности, осмысливают связи между содержанием деятельности и соответствующим временным отрезком, упражняются в его названии, постепенно осознают последовательность частей суток.

Рассматривание тематических картинок. На них изображаются природные явления, действия детей и взрослых, сказочных персонажей, характерные для определенного отрезка суток. Сюжет на них разворачивается в строго определенных временных рамках, утром, вечером, днем, ночью. С картинками можно выполнять различные упражнения: рассмотреть и выбрать картинки, на которых изображены контрастные или смежные части суток, выбрать картинку по требованию педагога, разместить картинки по порядку и т.д. Рассматривая картинку, педагог направляет внимание ребенка на основные признаки: деятельность людей, природные показатели (положение солнца, степень освещенности земли, цвет неба и др.).

Игра и игровые упражнения. Игра и игровые упражнения широко используются для развития у детей представлений о частях суток и их последовательности. Чаще всего используются дидактические и подвижные игры: «Наш день», «Когда это бывает», «Займи свое место», «День-ночь», назови пропущенное слово и др. Можно также использовать и игры-инсценировки с куклой, игры-путешествия в разные части суток.

Чтение художественных произведений. Для закрепления знаний о

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

частях суток используется чтение небольших рассказов, сказок, стихов, а также загадки, пословицы, поговорки, потешки. В них в образной форме говорится о времени, его течении, его значении в жизни человека.

Модели и детские календари. Эти средства познания временных отношений начинают использоваться в работе с детьми пятого года жизни.

Модель и календарь – это своеобразный способ «материализации времени», отражение его в наглядной, условно-схематической форме. Они помогают детям легче освоить последовательность частей суток, глубже осмыслить зависимость между временными категориями. Модель суток – это четыре разноцветные полоски или четыре разноцветных круга, каждый из которых обозначает определенную часть суток. В процессе работы с моделью суток дети могут выполнять задания: выкладывать последовательно части суток, дополнять части до полных суток и т.д. Действуя с моделью, ребенок учиться решать познавательные задачи, учиться отражать свои представления о времени в речи.

Формирование у детей дошкольного возраста понимания и различения значения слов «вчера», «сегодня», «завтра».

Детей среднего возраста следует также знакомить с последовательностью смены суток, формировать понятия «вчера», «сегодня», «завтра». Овладение этими понятиями подводит детей к пониманию текучести, непрерывности, необратимости времени. Дети должны осознать, что всегда одни сутки сменяются другими. Сутки, которые идут сейчас, называются сегодня, сутки, которые еще не насупили, которые будут, называются завтра, которые были, но прошли – вчера. Для этого проводятся специальные беседы о каких-то радостных, ярких, значимых событиях в жизни детей и беседуют об одном и том же три раза: до, в момент и после. Начинать беседу следует с позиции «завтра» - ожидание события дает возможность ребенку почувствовать течение времени.

Наблюдение в природе, заполнение календаря природы помогают детям овладеть пониманием смысла слов «сегодня», «вчера», «завтра». (Сегодня – жарко. Вспомните, какая погода была вчера? Как вы думаете, завтра будет дождь?) Закреплять представления о настоящем, прошедшем, будущем времени можно в процессе чтения литературных произведений («Сказка про вчерашний день» Е.Я. Ильин, «Хороший день» С.Я. Маршак), проведения дидактических игр «Было-будет», «Дополни предложение», «Вчера – сегодня» и др.

Формирование понятий: неделя, месяц, пора года, год, понимания их отношений и последовательности.

Пятилетних детей, если они овладели счетом в пределах семи, можно познакомить с днями недели, научить называть дни по порядку, определять, какой день был вчера, какой будет завтра, какой – сегодня. Формируя представления о последовательности дней недели, следует обратить внимание детей на чередование труда и отдыха: пять дней рабочих, а два – выходных, уточнить название каждого дня недели, их последовательность, связав с деятельностью детей, порядковым счетом. Например, понедельник – первый день недели, первый день после отдыха, в понедельник мы с вами ходим в

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

бассейн; вторник – второй день недели, во вторник у нас занятие по математикеи т.д.

При знакомстве с днями недели используются различные календари, модели. Так Р. Чуднова предлагает использовать в качестве демонстрационного материала большой круг (диаметром 35 см), на котором по порядку расположены разноцветные круги (диаметр 8 см), а на них маленькие белые кружки числом от 1 до 7 соответственно порядковым номерам дней недели. Разноцветные круги размещаются следующим образом: черный, серый, синий, зеленый, желтый, розовый, красный. В середине большого круга установлена подвижная стрелка, с помощью которой можно показать сегодняшний день, определить какой день недели был вчера, какой день будет завтра, сколько дней осталось до выходных.

Можно при знакомстве с неделей использовать цифры, числовые карточки, цветные круги, геометрические фигуры, с помощью которых дети выполняют упражнения по составлению одной, двух недель, начиная с любого дня.

Для закрепления знаний о последовательности дней недели используются дидактические игры «Неделька», «Чья неделька быстрее соберется», «Живые деньки», «Кто знает, пусть называет», «Назови соседей» и др.

На протяжении всего дошкольного возраста ведется работа по ознакомлению детей с сезонами. На начальных этапах формирование представлений о зиме, лете, весне, осени идет с опорой на наиболее яркие, характерные проявления сезонов. На основе наблюдений выделяются отдельные признаки, связанные с сезонными изменениями в природе: зимой холодно, идет снег, солнце светит, но не греет; летом тепло, все растет: и овощи и фрукты, и цветы и ягоды и т.д. Из отдельных признаков постепенно возникает общая картина сезона: погода, температура воздуха, длительность дня, состояние животных, растений, характерные виды деятельности человека в природе, сезонные изменения в одежде, праздники и развлечения и т.д.

Вначале используются картинки с изображением контрастных времен года: зима-лето, весна-осень. Рассматривание, описание картинок может сочетаться с художественным словом: загадкой, пословицей, поговоркой, стихотворением, рассказом, сказкой и т.д. В младшем возрасте для рассматривания используются картинки. Максимально приближенные к опыту детей, отражающие их жизнь в определенный сезон. Начиная со средней группы, с детьми рассматриваются картины с более широким содержанием и действующими лицами (школьники, взрослые). В работе с детьми старшего возраста можно использовать произведения художников, репродукции картин:
«Золотая осень» И. Остроухова, «Осень в парке» Н. Дубровского, «Зимний день», «Лето», «Май», Т Яблонской, «Вясновы краявід» А.Астаповіча, Раніца вясны” У Кудрэвіча “Блакітная капліца” – В. Бялыніцкага-Бірулі, “Блакітны дзень” В. Цвіркі, “Ліставей” І. Шчамялева, работы И. Левитана, Н.Рериха и др.

В процессе ознакомления с сезонами воспитатель постоянно говорит,

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

что каждый сезон проходит не сразу, а продолжается определенное, примерно одинаковое время, включает в себя три месяца. В старшем дошкольном возрасте детей знакомят с количественной характеристикой года: четыре сезона, двенадцать месяцев. Чтение стихов, сказок содействует запоминанию детьми последовательности месяцев, беседы по прочитанному помогают им установить зависимость между временными эталонами: год, месяц, сезон, неделя, сутки. Для того, чтобы эта сложная система взаимосвязанных единиц времени могла быть осознана детьми, ее представляют в виде календаря, отражающего в материальной форме отношения между единицами времени. Календарь (отрывной, настенный, перекидной и др.) помогает детям представить сравнительно длительные промежутки времени. В свое время Ф.Н. Блехер писала, что отрывной календарь дает наглядное представление о том, что «дни уходят», события приближаются; прошел месяц – наступил новый.

Осознать последовательность сезонов, месяцев в году помогают также объемные (спиралевидные) и плоскостные (круговые) модели. Символом года может быть круг, разделенный на 4 равные части и окрашенные в определенные цвета: белая часть обозначает зиму (зимой все покрыто белым снегом), красная – лето (летом ярко светит красное солнышко), зеленая часть круга - весну (весной появляется зеленая трава, на деревьях распускаются зеленые листья), осень – желтая (осенью листья желтеют).

Каждая из 4 частей круга делится на 3 части (по числу месяцев в сезоне). В центре помещается стрелка. Это пособие может использоваться разным образом: воспитатель показывает стрелкой сезон, а дети называют его, устанавливают
«соседей», переменяют месяцы, входящие в этот сезон и т.д.

Действия с моделями поможет ребенку понять свойства, закономерности временных явлений, запомнить следование месяцев в году.

Знакомство детей дошкольного возраста с приборами измерения времени, развитие у детей чувства времени.

Старших дошкольников можно знакомить с малыми единицами измерения времени – минутой, секундой, часом. Для формирования у них начальных представлений о продолжительности этих интервалов используются различные *приборы измерения времени*: песочные часы. Секундомер, механические, электронные часы, часы-конструктор и т.д.

Предварительная работа по развитию чувства времени:

В словаре детей дошкольного возраста уже присутствуют термины
«быстро-медленно», «быстрее -медленнее», дети понимают просьбы: «Не торопись!», «Поспеши!». В средней группе отрабатываем эти понятия:

- Кто быстрее одет куклу!
- Какой зверь бегает быстрее?

Методика обучения:

В старшей группе проводим работу по формированию умения

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

«укладываться» в отведенное время, менять темп деятельности. Это побуждает детей быть организованными, собранными, точными.

«Чувство времени» формируется на основе:

- знания временных эталонов (час, минута, секунда);
- чувствования длительности временных интервалов;
- умения оценивать временные интервалы без часов.

Последовательность обучения:

1. Учить определять окончание срока выполнения деятельности по часам.(«Закрась узор за 1 минуту!»).
2. Учить оценивать длительность интервала времени в процесседеятельности. («Сколько истратил времени?»).
3. Учить планировать объем работы на указанный отрезок времени. («Сколько успеешь наклеить кругов за 3 минуты? Проверь с помощью песочных часов.»).
4. Учить оценивать временные отрезки в жизни (в быту, игре).

Раздел 8. Организация процесса математического развития детей в учреждении дошкольного образования

Тема 8.1. Формы организации математического развития детей дошкольного возраста

***Ключевые слова**: специфика организации разных форм работы с детьми по математическому развитию; занятия как основная форма математического развития детей дошкольного возраста; особенности проведения занятий различных видов в разных возрастных группах.*

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Форма обучения – специально организованная деятельность обучающего и обучаемых, протекающая по установленному порядку и в определенном режиме.

Для начала ответим на вопрос: что такое форма обучения?

Понятие формы по отношению к обучению может рассматриваться в двух вариантах:

как форма обучения;

как форма организации обучения.

Выделяют индивидуальные, групповые, подгрупповые, парные, формы обучения. Такое разделение форм обучения определяется особенностями коммуникативного взаимодействия между педагогом и воспитанниками, а также между самими детьми.

Индивидуальная форма обучения подразумевает взаимодействие педагога с одним ребенком.

Групповое обучение предполагает проведение занятия со всей группой в

едином темпе и с общими задачами.

В подгрупповых формах обучения воспитанники работают в группах, создаваемых на различных основаниях.

В парном обучении педагог организует взаимодействие между двумя воспитанниками, которые могут решать общую познавательную задачу, осуществлять взаимообучение или взаимоконтроль.

Форма организации обучения — это отдельный компонент образовательного процесса, ограниченный рамками времени. Формы организации обучения представляют собой определенный вид совместной деятельности педагога и воспитанников. Если основной формой организации обучения школьников является урок, то обучение детей дошкольного возраста осуществляется в разных формах — занятие, игра, экскурсия, наблюдение, труд в природе и др.

Согласно образовательным стандартам дошкольного образования обучение детей реализуется в специально организованной деятельности (игра, занятие) и в нерегламентированной деятельности воспитанников, мероприятиях распорядка дня.

Таким образом, дети обучаются за счет сочетания разнообразного развивающего опыта: спонтанного, исходящего из их интересов, и организованного педагогом с конкретными целями обучения.

В этом контексте педагог обеспечивает многочисленные и разнообразные возможности для обучения воспитанников, помогает им перейти от знакомого к новым знаниям, освоить новые способы понимания и описания своего опыта, добиться того, чего они не смогли достичь без поддержки. Его важная роль заключается в наблюдении и выявлении ситуаций или моментов в жизни детей в группе, которые можно превратить в организованный развивающий опыт.

Ученые выделяют отдельные виды занятий по разным основаниям: по форме обучения; по дидактическим задачам; по содержанию дошкольного образования.

По форме обучения

– *Индивидуальные занятия* — педагог обучает одного ребенка (индивидуальная работа).

– *Групповые (фронтальные) занятия* — педагог одновременно обучает группу детей, внутри которой каждый ребенок может выполнять задание самостоятельно, совместно со сверстниками в парах, в микрогруппах.

– *Подгрупповые занятия* — педагог обучает сначала одну подгруппу детей, затем другую. Проведение подгрупповых занятий осуществляется согласно учебному плану учреждения дошкольного образования и при наличии педагогических условий (например, одновременное проведение занятий с подгруппами воспитанников педагогом-психологом и воспитателем и др.).

По дидактическим задачам

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

– *Занятия на усвоение новых представлений, их расширение и уточнение* (освоение новых представлений о предметах, событиях или явлениях окружающего мира), *овладение новыми умениями* (овладение детьми правильными приемами выполнения определенных действий).

– *Занятия на обогащение, закрепление ранее приобретенных представлений и умений* (уточнение и конкретизация представлений, их обобщение, совершенствование и развитие умений).

– *Занятия на творческое применение ранее усвоенных представлений, умений и навыков* (предоставление детям свободного выбора материалов для воплощения замыслов, создание условий для проявления детской инициативы и самостоятельности при выборе решения познавательной задачи).

По содержанию дошкольного образования

Доминантные занятия: содержание реализуется в плоскости одной образовательной области, ход занятия раскрывается в пределах одного вида деятельности. В процессе доминантного занятия воспитатель, как правило, решает несколько задач, связанных с освоением определенных представлений, умений и навыков в пределах одной образовательной области. Для этого целесообразно на основе принципа внутренней интеграции вариативно объединять содержание образовательных компонентов одной образовательной области.

Комплексные занятия: содержание включает в себя задачи разных образовательных областей, последовательно реализуемых в различных видах деятельности на едином тематическом содержании. Содержание образовательных областей оптимально сочетается, различные виды деятельности дополняют друг друга. При этом реализация задач каждой образовательной области завершается достижением образовательного результата (новое представление или умение, образ, идея, отношение, переживание, составленный рассказ, рисунок, поделка и др.).

Интегрированные занятия: педагог раскрывает целостный образ объекта, явления или события окружающего мира (предметного, природного, социального) на основе объединения и взаимодополнения содержания нескольких образовательных областей, видов деятельности. На таком занятии целостный образ (например, «весна», «животные», «мебель», «профессии») выступает как пазл, который объединяет представления из разных образовательных областей и позволяет получить из отдельных представлений единую картину. Такой вид занятия способствует овладению детьми обобщенными представлениями и умениями, правильному восприятию связей между частью и целым.

Структура занятия

Несмотря на имеющееся разнообразие видов занятий, их всех объединяет единая основа — структура.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

В дошкольной дидактике определены общие требования к структуре занятия. Независимо от вида занятия, содержания обучения и специфики детской деятельности, выделяют начало, ход и окончание занятия.

Начало занятия нацелено на инициирование интереса детей к содержанию занятия, создание обстановки эмоционального комфорта, прояснение личного опыта, раскрытие познавательной задачи или дидактической проблемы, обеспечение положительной мотивации к дальнейшей деятельности.

Ход занятия направлен на решение программных задач (обучающих, развивающих, воспитательных) в процессе организации совместной деятельности с детьми разными методами, приемами и средствами. В ходе занятия создаются здоровьесберегающие условия, обеспечивается активное участие всех детей в разнообразных видах деятельности на основе индивидуального и дифференцированного подходов, поддерживается интерес и стимулируется познавательная активность воспитанников.

Окончание занятия предполагает подведение итогов, оценку детских достижений, побуждение воспитанников к самооценке деятельности (рефлексии), установление связей с последующими видами деятельности, создание мотивации для дальнейшего познания.

Тема 8.2. Развивающая предметно-пространственная среда учреждения дошкольного образования

Ключевые слова: *развивающая предметно-пространственная среда, ее характеристика и возможности; специфика ее организации в разных возрастных группах; организация предметно-пространственной среды развивающего характера в разновозрастных группах. Компьютеризация образовательного пространства дошкольного учреждения.*

Под развивающей предметно-пространственной средой следует понимать естественную комфортабельную обстановку, рационально организованную в пространстве и времени, насыщенную разнообразными предметами и игровыми материалами. В такой среде возможно одновременное включение в активную познавательно-творческую деятельность всех детей группы.

Активность ребенка в условиях обогащенной развивающей среды стимулируется свободой выбора деятельности. Ребенок играет, исходя из своих интересов и возможностей, стремления к самоутверждению; занимается не по воле взрослого, а по собственному желанию, под воздействием привлекших его внимание игровых материалов.

Такая среда способствует установлению, утверждению чувства уверенности в себе, а ведь именно оно определяет особенности личностного развития на ступени дошкольного детства.

Концептуальная модель предметно-пространственной развивающей среды включает в себя *три компонента*: предметное содержание, его пространственную организацию и их изменения во времени.

К предметному содержанию относятся:

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

- игры, предметы и игровые материалы, с которыми ребенок действует преимущественно самостоятельно или в совместной со взрослым и сверстниками деятельности (например, геометрический конструктор, пазлы);
- учебно-методические пособия, модели, используемые взрослым в процессе обучения детей (например, числовая лесенка, обучающие книги);
- оборудование для осуществления детьми разнообразных деятельностей (например, материалы для экспериментирования, измерений).

Непременным условием построения развивающей среды в дошкольных учреждениях любого типа является реализация идей развивающего образования.

Развивающее образование направлено, прежде всего, на развитие личности ребенка и осуществляется через решение задач, основанных на преобразовании информации, что позволяет ребенку проявлять максимальную самостоятельность и активность; предполагает перспективу саморазвития ребенка на основе познавательно-творческой деятельности.

Особенности организации среды для развития логико-математических представлений у детей разного возраста.

Первый год жизни

Уже в первые месяцы жизни у младенца развивается способность выделения предмета из фона, что обеспечивает необходимое условие для познания предмета, развивается сенсомоторная координация движений. Во второй половине года появляются первые результативные действия с предметами, расширяются возможности ориентировки в окружающем. К концу года появляются преднамеренные действия, дети начинают экспериментировать с доступными им предметами.

В 6 месяцев малыш обычно удерживает в каждой руке по игрушке, может перекладывать игрушку из одной руки в другую. Он начинает более дифференцированно действовать с предметом, учитывая его размер, форму. Игрушки должны побуждать детей обследовать, экспериментировать (стучать, трясти, поворачивать).

Можно использовать любые разнообразные по свойствам предметы: объемные и плоские, разной величины, формы, цвета, по-разному звучащие. Подносите к ним ребенка, давайте ему их рассматривать, называйте эти предметы.

После полугода следует включать в обстановку игрушки, состоящие из двух частей, которые можно разъединять и соединять: коробочки, кастрюлька с крышкой, ведерко с крышкой, матрешка, шкатулка.

Обязательно следует включить в обстановку несколько небольших по размеру пластмассовых или мягких игрушек, удобных для схватывания малышом. Если ребенок выбрасывает их по одной, следует поощрять эти действия, вновь подкладывая игрушки и сопровождая действия словами «на»,
«еще», «вот».

Для развития обобщений используются одноименные игрушки из

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

разных материалов, разного цвета, размера (например, мячи разных цветов и размеров, собачки из пластмассы, ткани, меха). Развитию познавательного интереса способствуют двигающиеся и звучащие игрушки.

Необходимы 2-3 крупные надувные игрушки, в которые ребенок может влезать (например, надувной лебедь, бассейн, рыбка и др.). Яркие большие образные игрушки побуждают ребенка к их рассматриванию, узнаванию при участии взрослого; способствуют возникновению положительных эмоций, реагированию на размер предмета.

Второй год жизни

Дети активно осваивают различные предметные действия, манипулируют с предметами. В процессе перекладывания, группировки предметов у детей накапливается опыт действий с различными множествами: игрушками, предметами.

Дети действенным путем познают различные свойства предметов и явлений: песок — сыпучий, сухие листья под ногами шуршат, у елки колючие ветки и т. п. В этом возрасте детей привлекают пособия, контрастные по величине, цвету, форме; пособия должны быть привлекательными для детей, позволять активно с ними действовать. Так как сенсорный опыт только накапливается, осваиваются простейшие действия обследования, необходимы различного вида вкладыши, рамки, сборно-разборные материалы. Они изготавливаются, как правило, из дерева, безопасной пластмассы и бывают достаточно крупного размера.

Для детей 2-го года жизни игрушки должны отличаться по форме, величине, цвету, количеству деталей: мишка большой и маленький, кошечка черная и белая. Предметы — кубики, шарики, пирамидки, разноцветные грибочки и пр. — располагаются на открытых полках. Их не должно быть много, но менять их необходимо часто, не реже 1—2-х раз в неделю. Малыши очень отзывчивы к изменениям среды и активно ее изучают. Надо иметь в группе дидактический столик для развития сенсорных способностей и совершенствования моторики. Комплектация стола: пирамидки, вкладыши разного типа, разноцветные счеты, горки для прокатывания предметов, набор объемных форм.

Для детей этого возраста можно рекомендовать пять различных видов игрушек, отличающихся способами действий с ними.

Игрушки для нанизывания на стержень — кольца, шары, кубы, полусферы и пр., — имеющие сквозное отверстие. Действия с такими игрушками способствуют развитию моторики пальцев, координации рук, особенно при осуществлении противоположных операций: нанизывание и снятие предметов. Выполнение действий осуществляется в двух плоскостях: горизонтальной (нанизывание на мягкий шнур, снятие с ленты) и вертикальной (нанизывание на стержень и снятие с него).

Объемные геометрические фигуры (шары, кубы, призмы, параллелограммы и др.) предназначены для манипулирования, группировки и соотнесения по разным основаниям (цвету, величине, форме). Это различные по форме и размеру коробки, объемные предметы с прорезями и набором мелких предметов, соответствующих формам прорезей. Ребенок может

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

отложить в одну сторону все большие предметы, в другую — все маленькие; дать мишке все красные фишки, а зайке — все зеленые.

Геометрические игрушки-вкладыши: разноцветные кубы, цилиндры, конусы, полусферы, предназначенные для сортировки и подбора их по цвету, форме, величине, а также для составления одноцветных и разноцветных башенок. Данный вид игрушек дает возможность развить у детей пространственную ориентировку, познакомить его с физическими свойствами полых предметов (меньшие по объему вкладываются в большие, а большие накрываются меньшими). Маленькому ребенку сначала легче действовать с предметами округлой формы, так как они не требуют особой пространственной ориентировки при подборе и совмещении частей.

Народные сборно-разборные дидактические игрушки (матрешки, бочонки,яйца и пр.) способствуют развитию пространственной ориентировки и соотносящих действий, умению собирать предмет из двух одинаковых или однотипных частей. К двум годам большинство детей уже могут ориентироваться в 3-х контрастных величинах предметов. • Сюжетные игрушки небольшого размера: куклы, машинки, зверушки, игрушки-предметы (грибы, овощи, фрукты и пр.). Малышам нужны плавающие игрушки и, соответственно, специальное оборудование для игр с водой (песком); также — небольшие резиновые игрушки, мячики от настольного тенниса, деревянные, пластмассовые и металлические предметы. Играя с ними в воде, ребенок обнаруживает их разные свойства: одни тонут, другие — нет, а некоторые игрушки (бумажные) размокают. Для переливания воды (пересыпания песка) можно использовать пластиковые емкости, предварительно проткнув их в разных местах и обработав пламенем разрезы. Наблюдая, как выливается вода, дети постепенно будут замечать разную интенсивность водяных струй, зависящую от размера и количества отверстий в емкости.

Дети этого возраста любят «гремящие», «звучащие» игрушки-самоделки: пластиковые емкости заполняются песком, мелкими камешками, фасолью, горохом, желудями и плотно завинчиваются пробкой. Побуждая ребенка прислушиваться к издаваемым разными игрушками звукам, можно развивать у него остроту слуха.

Третий год жизни

Целесообразно отвести в группе специальное место для игротеки, обозначив его ярким плакатом математической направленности (с использованием цифр-образов, форм, предметов разного размера). Там должны быть собраны игры, направленные на развитие сенсорного восприятия, мелкой моторики, воображения, речи. Играя, ребенок уточняет представления о свойствах предметов — форме, величине, материале.

Используемые дидактические игры построены преимущественно по принципу вкладышей. Материалы должны быть достаточно крупными, прочными; «ярко» представлять различия по размеру, цвету, форме. Элементы игр должны быть прочными, подразумевать возможности обследования; представлять основные осваиваемые в данном возрасте эталоны (формы, цвета, размера).

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

К 2-3-м годам у детей накапливается опыт познания свойств, освоения некоторых эталонов и действий с предметами. Данный период относится к этапу «сенсомоторных» эталонов. Дети выделяют некоторые свойства предметов (форма, размер, цвет) и обозначают их по названию хорошо известных им предметов (квадрат — «как окошко», треугольник — «как морковка»). Дети только учатся различать свойства предметов, обозначать их словом. В этом возрасте преобладает практический тактильно-двигательный способ познания предметов: дошкольники нуждаются в ощупывании предмета, прикасании к нему; они часто осуществляют действия манипулятивного характера. Такой способ познания предмета формирует установление отношения глаз — рука. Для развития представлений о свойствах необходимо включить в игротеку набор «Логические блоки Дьенеша» и методические пособия к нему.

С помощью активизирующей и ведущей роли взрослого дети начинают выделять один, два, много предметов в группе, устанавливать взаимнооднозначное соответствие между элементами двух множеств (куклами иконфетами, зайцами и морковками, птицами и домиками и т. п.).

Для развития восприятия множеств детьми 2-3-х лет используются игрушки, предметы, «жизненные» и абстрактные материалы. Для облегчения выделения элементов множества данные материалы располагаются в «поле восприятия» детей (на подносе, крышке коробки). В этом возрасте используется набор «Цветные полоски» — аналог «Цветных палочек Кюизенера». Рекомендуются игры типа парных картинок и лото (ботаническое, зоологическое, лото-транспорт, мебель, посуда). Эти игровые материалы вызывают интерес к пересчету.

Также нужны разрезные картинки из 4-8-ми частей, крупные пазлы из 4-9 частей. Большой интерес в самостоятельных играх детей вызывают складные кубики (когда из частей можно собрать предметную картинку). Целесообразно включать в игротеку игры «Сложи узор» из 9 кубиков, «Сложи квадрат», разнообразные игры-вкладыши, пирамидки из 6-8-ми колец (детям 2,5-3-х лет — из 8-10 (12) колец) и фигурные пирамидки. Активно используются игры- вкладыши, игры «Радужное лукошко», «Чудо-крестики», «Чудо-соты»,
«Стаканчики-вкладыши», «Разноцветные столбики» и пр., ящики с фигурными прорезями для сортировки.

Малыши любят играть с матрешками. В первом полугодии (от 2-х до 2,5 лет) они собирают и разбирают 3-, 5-местные, а во втором — 5-, 7-местные игрушки.

С увлечением малыши занимаются с геометрической мозаикой. Можно использовать настольную, напольную, крупную магнитную мозаики, разнообразные мягкие конструкторы.

Организуя игры с песком и водой, педагог не только знакомит детей со свойствами различных предметов и материалов, но и способствует освоению представлений о цвете, форме, величине, развивает мелкую моторику ребенка.

Педагогам следует помнить, что у малышей быстро падает интерес к

РЕПОЗИТОРИЙ ВГПУ

одному и тому же материалу. Поэтому все имеющиеся игры, игровые материалы нежелательно держать в групповой комнате. Лучше время от времени заменять одни материалы на другие. Желательно использовать промышленно изготовленные игры, пособия и материалы.

Четвертый год жизни

Необходимо учитывать, что в современноое учреждение дошкольного образования приходят дети с разным опытом освоения математических представлений. Не следует интенсифицировать процесс математического развития детей. Однако в подборе материала важно учитывать разный уровень развития детей дошкольного возраста.

Предметы ближайшего окружения являются для маленького ребенка источником любопытства и первой ступенью познания мира, поэтому необходимо создание насыщенной предметной среды, в которой происходит активное накопление чувственного опыта ребенка. Игрушки и предметы в группе отражают богатство и многообразие свойств, стимулируют интерес и активность. Важно помнить, что ребенок многое видит впервые и воспринимает наблюдаемое как образец, своего рода эталон, с которым он будет сравниватьвсе увиденное позже.

Использование мобилей-подвесов упростит задачу развития пространственных ориентировок. Воспитатель обращает внимание детей на висящие предметы, использует слова высоко, ниже, вверху и другие.

В группах детей младшего дошкольного возраста основное внимание уделяется освоению приема непосредственного сравнения величин, предметовпо количеству, свойствам. Из дидактических игр предпочтительны игры типа лото и парных картинок. Должны быть представлены также мозаика (пластиковая, магнитная и крупная гвоздиковая), пазл из 5-15 частей, наборы кубиков из 4-12 штук, развивающие игры (например, «Сложи узор», «Сложи квадрат», «Уголки»), а также игры с элементами моделирования и замещения. Разнообразные «мягкие конструкторы» на ковролиновой основе позволяют проводить игру по-разному: сидя за столом, стоя у стены, лежа на полу.

Дети этого возраста активно осваивают эталоны формы, цвета, поэтому данный период называют стадией «предметных эталонов». Как правило, дети выделяют 3-4 формы, но затрудняются абстрагировать форму, цвет в малознакомых и «необычных» предметах. Недостаточный уровень развития восприятия сказывается на точности оценки свойств предметов. Дети обращают внимание на более яркие, «броские» свойства, элементы; не видят разницы размеров, если полоски (предметы) различаются незначительно; недифференцированно воспринимают большое число элементов множеств («много»).

Для успешного различения свойств детям необходимо практическое обследование, «манипулирование» с предметом (держать фигуру в руках, хлопать, ощупывать, надавливать и т. п.). Точность различения свойства зависит напрямую от степени обследования предмета. Дошкольники могут успешно осуществлять простые действия: группировку абстрактных фигур, сортировку по заданному признаку, упорядочивание 3—4-х элементов по

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

наиболее ярко представленному свойству. Рекомендуется применять абстрактные материалы, облегчающие процесс сопоставления с эталоном, абстрагирование свойств. Особый интерес у детей проявляется к так называемым «универсальным» множествам — логическим блокам Дьенеша и цветным счетным палочкам Кюизенера. Пособия интересны тем, что представляют несколько свойств одновременно (цвет, форму, размер, толщину в блоках; цвет, длину в палочках); в наборе много элементов, что активизирует манипулирование и игру с ними. На группу достаточно 1 - 2-х наборов.

Для развития мелкой моторики нужно включать в обстановку пластиковые контейнеры с крышками разных форм и размеров, коробки, другие хозяйственные предметы, вышедшие из употребления. Примеряя крышки к коробкам, ребенок накапливает опыт сравнения величин, форм, цветов. Детское экспериментирование — один из важнейших аспектов развития личности. Эта деятельность не задана ребенку взрослым заранее в виде той или иной схемы, а строится самим дошкольником по мере получения все новых сведений об объекте.

Пятый год жизни

В этом возрасте происходят некоторые качественные изменения в развитии восприятия, чему способствует освоение детьми 4-5 лет некоторых сенсорных эталонов (формы, цвета, размерных проявлений). Дети успешно абстрагируют значимые свойства предметов.

Развивающееся мышление ребенка, способность устанавливать простейшие связи и отношения между объектами пробуждают интерес к окружающему миру. Некоторый опыт познания окружающего у ребенка уже есть и требует обобщения, систематизации, углубления, уточнения. С этой целью в группе организуется «сенсорный центр» — место, где подобраны предметы и материалы, познавать которые можно с помощью различных органов чувств. Например, музыкальные инструменты и шумовые предметы можно слышать; книги, картинки, калейдоскопы можно видеть; баночки с ароматизированными веществами, флаконы из-под духов можно узнать по запаху.

Используются материалы и пособия, которые позволяют организовать разнообразную практическую деятельность детей: пересчитать, соотнести, сгруппировать, упорядочить. С этой целью широко применяются различные наборы предметов (абстрактные: геометрические фигуры; «жизненные»: шишки, ракушки, игрушки и т. п.). Основным требованием к таким наборам будет являться их достаточность и вариативность проявлений свойств предметов. Важно, чтобы у ребенка всегда была возможность выбора игры, а для этого набор игр должен быть достаточно разнообразным и постоянно меняться (примерно 1 раз в 2 месяца). Около 15% игр должны быть предназначены для детей старшей возрастной группы, чтобы дать возможность детям, опережающим в развитии сверстников, не останавливаться, а продвигаться дальше. В среднем дошкольном возрасте дети активно осваивают средства и способы познания. В процессе сравнения предметов дошкольники более дифференцированно различают проявления

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

свойств, не только устанавливают их «полярность», но и сравнивают по степени проявления.

Необходимы игры на сравнение предметов по различным свойствам (цвету, форме, размеру, материалу, функции); группировку по свойствам; воссоздание целого из частей (типа «Танграм», пазл из 12-24 частей); сериацию по разным свойствам; игры на освоение счета. На ковролине следует выставить знаковые обозначения разнообразных свойств (геометрические фигуры,цветовые пятна, цифры и др.).

В данном возрасте организуются разнообразные игры с блоками на выделение свойств («Клады», «Домино»), группировку по заданным свойствам (игры с одним и двумя обручами). При применении цветных счетных палочек Кюизенера внимание обращается на различение по цвету и размеру и на установление зависимости цвет — длина — число. Для активизации интереса детей к данным материалам следует иметь разнообразные иллюстративные пособия.

Освоение счета и измерения требует использования различных мер: полосок картона разной длины, тесемок, шнуров, стаканчиков, коробок и т. п. Можно организовывать сюжетно-дидактические игры и практические ситуациис весами, равновесами, ростомером.

В математической игротеке могут быть размещены различные варианты книг, рабочих тетрадей для рассматривания и выполнения заданий. Для активизации детской деятельности с подобными материалами можно использовать листы с заданиями (картинки для дорисовки, лабиринты), которые также помещаются в уголок математики.

Поскольку средний дошкольный возраст — начало сенситивного периода развития знаково-символической функции сознания, это является важным этапом для умственного развития в целом и для формирования готовности к школьному обучению. Поэтому, начиная с четырехлетнего возраста в образовательном процессе активно начинают использовать знаковую символику, модели для обозначения предметов, действий, последовательностей. Количество которой возрастает к пяти годам (по мере того как дети усваимают так называемый
«принцип замещения». Придумывать такие знаки, модели лучше вместе с детьми, подводя их к пониманию, что обозначать можно не только словами, но и графически. Например, вместе с детьми можно определить последовательность занятий в течение дня в УДО и придумать, как обозначить каждое из них. Чтобыребенок лучше запомнил свой адрес, улицу, город, можно разместить в группе схему, на которой обозначено учреждение дошкольного образования, улицы и дома, в которых живут дети группы.

Используется наглядность в виде моделей: частей суток (в начале года — линейная; в середине — круговая), простых планов пространства кукольной комнаты. Основным требованием является предметно-схематическая форма данных моделей.

Шестой год жизни

В старшем дошкольном возрасте важно развивать любые проявления самостоятельности, самоорганизации, самооценки, самоконтроля,

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

самопознания, самовыражения. Характерной особенностью старших дошкольников является появление интереса к проблемам, выходящим за рамки личного опыта. Это находит отражение в среде группы, в которую вносится содержание, расширяющее личный опыт ребенка.

В группе специальное место и оборудование выделяется для игротеки. В ней находятся игровые материалы, способствующие речевому, познавательному и математическому развитию детей. Это дидактические, развивающие и логико- математические игры, направленные на развитие логического действия сравнения, логических операций классификации, сериации, узнавание по описанию, воссоздание, преобразование, ориентировку по схеме, модели; на осуществление контрольно-проверочных действий («Так бывает?», «Найди ошибки художника»); на следование и чередование и др.

Например, для развития логики подойдут игры с логическими блоками Дьенеша, другие игры: «Логический поезд», «Логический домик», «Четвертый лишний», «Поиск девятого», «Найди отличия». Обязательны тетради на печатной основе, познавательные книги для детей дошкольного возраста. Полезны игры на развитие умений счетной и вычислительной деятельности, направленные также на развитие психических процессов, в особенности внимания, памяти, мышления.

Для организации детской деятельности используются разнообразные развивающие игры, дидактические пособия, материалы, позволяющие «потренировать» детей в установлении отношений, зависимостей. Соотношение игровых и познавательных мотивов в данном возрасте определяет, что наиболее успешным процесс познания будет в ситуациях, требующих сообразительности, познавательной активности, самостоятельности детей. Используемые материалы и пособия должны содержать элемент «неожиданности», «проблемности». При их создании должен быть учтен имеющийся опыт детей; они должны позволять организовывать различные варианты действий и игр.

Традиционно используются разнообразные развивающие игры (на плоскостное и объемное моделирование), в которых дети не только выкладывают картинки, конструкции по образцам, но и самостоятельно придумывают и составляют силуэты. В старшей группе представлены разные пособия на воссоздание («Танграм»,«Колумбово яйцо» «Монгольская игра», «Листик», «Пентамино», «Колумбово яйцо» и др.). Развитие словесно-логического мышления и логических операций (прежде всего обобщения) позволяет детям 5-6 лет подойти к освоению числа. Дошкольники начинают осваивать способ образования и состав числа, сравнение чисел, выкладывают палочки Кюизенера, рисуют модель «Домик чисел».

Для накопления опыта действий с множествами используются логические блоки, палочки Кюизенера. Группе, как правило, бывает достаточно нескольких наборов данных пособий. Возможно использование специальных наглядных пособий, позволяющих осваивать умения выделять значимые свойства («Поиск заповедного клада», «На золотом крыльце», «Давайте вместе поиграем» и др.).

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Вариативность средств измерения (часов разных видов, календарей, линеек и т. п.) активизирует поиск общего и различного, что способствует обобщению представлений о мерах и способах измерения. Данные пособия применяются в самостоятельной и совместной со взрослым деятельности детей. Материалы, вещества должны присутствовать в достаточном количестве; быть эстетично представлены (храниться по возможности в одинаковых прозрачных коробках, емкостях в постоянном месте); позволять экспериментировать с ними (измерять, взвешивать, пересыпать и т. п.). Необходимо предусматривать представление контрастных проявлений свойств (большие и маленькие, тяжелые и легкие камни; высокие и низкие сосуды для воды).

Повышение детской самостоятельности и познавательных интересов определяет более широкое применение в данной группе познавательной литературы (детских энциклопедий), рабочих тетрадей. Наряду с художественной литературой в книжном уголке должна быть представлена справочная, познавательная литература, общие и тематические энциклопедии для дошкольников. Желательно книги расставить в алфавитном порядке, как в библиотеке, или по темам. Воспитатель показывает детям, как из книги можно получить ответы на самые сложные и интересные вопросы. Хорошо иллюстрированная книга становится источником новых интересов ребенка дошкольного возраста.

Интерес детей к головоломкам может поддерживаться за счет размещения в игротеке веревочных головоломок, игр на передвижение, а также за счет использования игр-головоломок с палочками (спичками).

Для индивидуальной работы с детьми, уточнения и расширения их математических представлений используются дидактические пособия и игры:

«Самолеты», «Пляшущие человечки», «Постройка города», «Маленький дизайнер», «Цифра-домино», «Прозрачная цифра» и др. Эти игры должны быть представлены в достаточном количестве и по мере снижения у детей интереса к ним заменяться аналогичными.

При организации детского экспериментирования стоит новая задача: показать детям различные возможности инструментов, помогающих познавать мир, например микроскопа. Требуется довольно много материалов для детского экспериментирования, поэтому, если позволяют условия, желательно в детском саду для старших дошкольников выделить отдельную комнату для экспериментов с использованием технических средств.

В старшем дошкольном возрасте дети проявляют интерес к кроссвордам, познавательным заданиям. С этой целью на ковролине можно выкладывать с помощью тонких длинных лент-липучек сетки кроссвордов и крепить листки с картинками или текстами заданий.

К концу старшего дошкольного возраста дети уже имеют некоторый опыт освоения математических деятельностей (вычисления, измерения) и обобщенных представлений о форме, размере, пространственных и временных характеристиках; также у детей начинают складываться обобщенные представления о числе. Старшие дошкольники проявляют

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

интерес к логическим и арифметическим задачам, головоломкам; успешно решают логические задачи на обобщение, классификацию, сериацию.

Освоенные представления начинают обобщаться и трансформироваться. Дети уже способны понять некоторые более абстрактные термины: число, время; начинают понимать транзитивность отношений, самостоятельно выделять характеристические свойства при группировке множеств и т. п. Значительно совершенствуется понимание неизменности количества, величины (принцип, или правило, сохранения величины): дошкольники выделяют и понимают противоречия в данных ситуациях и пытаются найти им объяснения.

Развитие произвольности, планирования позволяет более широко применять игры с правилами — шашки, шахматы, нарды и т. п.

Необходима организация опыта описания предметов, практикования в выполнении математических действий, рассуждения, экспериментирования. С этой целью используются наборы материалов для классификации, сериации,взвешивания, измерения

Компьютеризация образовательного пространства в учреждении дошкольного образования.

На современномм этапе развития системы дошкольного образования, многие УДО оснащаются компьютерной и мультимедийной техникой: во многих группах имеются мультимедийные проекторы, интерактивные доски, в учреждениях комплектуются компьютерные классы. Все выше перечисленное активно используется на занятиях по ФЭМП. Однако использование компьютерной и мультимедийной техники требует строжайшее соблюдение норм СанПИНа. А работе в компьютерном классе должна предшествовать докомпьютерная подготовка:

Предлагается использовать докомпьютерный (безмашинный, подготовительный) этап в старшем дошкольном возрасте, который включает в себя:

1. Игры с игрушками с пультами управления.
2. Организацию логико-математических игр.
3. Чтение и рассматривание специальных книг по ознакомлению с назначением и внешним видом компьютера, его частей, с некоторыми понятиями информатики. (Зарецкий, Труханов. «Энциклопедия профессора Фортрана»).
4. Дидактические игры по ознакомлению с внешним видом и назначением частей компьютера (например, «Угадай по описанию»).

Тема 8.3. Педагогическое проектирование процесса математического развития детей дошкольного возраста

Ключевые вопросы: *современные требования к планированию, современные принципы планировании, инновационные и традиционные подходы к технологии планирования; сравнительная характеристика разных вариантов содержания и оформления календарных и перспективных планов специфика планирования процесса формирования элементарных математических представлений детей вразных возрастных группах; формы учета работы.*

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Современные требования к планированию.

Цель планирования – обеспечить выполнение «Учебной программы дошкольного образования» в УДО.

Основная функция планирования — обеспечить системность и качество образовательного процесса, преемственность в развитии и образовании на разных ступенях дошкольного возраста, а также внутри каждой возрастной группы. Планирование позволяет целенаправленно и систематически распределять программные задачи и содержание по времени и в соответствии с логикой их освоения детьми.

Принципы планирования: научность, перспективность, конкретность, регулярность, последовательность, цикличность. Исходя из принципов планирование всей работы детского сада должно отвечать определенным требованиям:

1. Планирование должно исходить из общей цели воспитания и обучения детей, а также соответствующих задан. Исходя из этого планируются содержание жизни детей, формы организации их деятельности, методы работы.

2. Планирование должно быть направлено на организацию педагогического процесса в целом: конкретизацию задач, стоящих перед дошкольным учреждением, отбор содержания и способов педагогического воздействия в соответствии с задачами воспитания и возрастом детей.

3. Планирование воспитательной работы должно предусматривать сохранение основных принципов воспитания и обучения.

4. План должен быть реальным и осуществимым, являться руководством к деятельности.

В планах воспитательно-образовательной работы получает конкретизацию содержание программы. При планировании занятий учитываются основные этапы усвоения (первичное восприятие, расширение и обобщение знаний и умений, использование их в жизни), предусматривается повторение материала и постепенный характер его усложнения. Обучение продолжается и вне занятий, в процессе повседневной жизни, играх, труде. Планируется проведение наблюдений (программные задачи и основные приемы), дидактических игр, упражнений с дидактическими материалами. Формирование нравственных качеств личности осуществляется в процессе всей воспитательно- образовательной работы с детьми.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Современные принципы планирования.

Принципы планирования: научность, перспективность, конкретность, регулярность, последовательность, цикличность. (формулировки -- см. общ. и дошк. педагогику)

Инновационные и традиционные подходы к технологии планирования.

На протяжении нескольких лет во многих дошкольных учреждениях республики сложилась система планирования образовательного процесса на основе структуры, предложенной в пособии «Планирование работы дошкольного учреждения» (И.В. Житко, О.П. Жихар, З.В. Кощева, А.М. Сташенкова. – Мн., 2001). Обозначенные в пособии структурные компоненты плана охватывали все разделы программы дошкольного образования

«Пралеска»(тогда еще была).

Так или иначе, многие педагоги к планированию образовательного процесса подходили творчески: планирование совершенствовалось, обновлялись методы и приемы в организации работы с детьми, широко внедрялись в содержание образовательного процесса инновационные технологии, что помогало обеспечить качество образовательного процесса.

Однако со временем возникла необходимость уточнить некоторые основные подходы к планированию образовательного процесса целом (и по отдельным образовательным областям), что связано с рядоммсложившихся обстоятельств:

- издание в новых редакций программ дошкольного образования;
- некоторые недостатки в планировании образовательной работы дошкольных учреждений (формальный подход к планированию образовательного процесса, отсутствие системы в планировании, необоснованное включение дополнительных или дублирование отдельных структурных компонентов, что в свою очередь приводит к увеличению объема плана, использование устаревших вариантов планирования и др.;
- отсутствие в учреждениях дошкольного образования дифференцированного подхода к выбору вариантов планирования образовательного процесса, что в свою очередь лишает педагогов возможности профессионального роста и проявления творчества в работе, обеспечения качественного уровня планирования.

По мнению ряда специалистов (Житко И.В. и др.) право выбора вида и формы планирования образовательного процесса должно оставаться за педагогом, и этот выбор должен обсуждаться и утверждаться на педагогическом совете. К выбору наиболее оптимальных и удобных для педагога вида и формы написания плана следует подходить дифференцированно с учетом образования, опыта работы и индивидуального стиля деятельности педагога, а такжевнедряемой образовательной технологии как инструмента реализации программы дошкольного образования. Педагогам следует помнить, что с необоснованным увеличением объема плана увеличивается время его написания и сокращается время их общения с воспитанниками.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Сравнительная характеристика разных вариантов содержания иоформ

В практике работы УДО традиционно сложились следующие видыпланирования:

Некоторые источники выделяют годовой план как отдельный вид, однако по сути, на мой взгляд он относится к перспективным. *Годовой план* - это совместная творческая работа всего коллектива. В нем определяются задачи работы дошкольного учреждения на год и мероприятия по их выполнению, которые охватывают все стороны деятельности УДО. В план входят такие разделы работы детского сада: а) повышение профессионального уровня и деловой квалификации сотрудников, изучение работы воспитателей, осуществление контроля; б) методическая работа; в) педагогическая пропаганда среди родителей и общественности; г)

административно-хозяйственная работа;

д) связь между УДО и школой. Годовой план может быть представлен в разных формах (план-график, план-схема, планшетное планирование).

Перспективное (позволяет представить в единой системе работу с поэтапным достижением поставленной цели в течение длительного периода времени (года, полугодия, месяца).

Перспективный план может включать следующие разделы:

I. Деятельность детей вне занятий (физкультурно-оздоровительная работа; воспитание культурно-гигиенических навыков; воспитание навыков и привычек культуры поведения, положительных взаимоотношений; ознакомление с окружающим и развитие речи; ознакомление с природой; игра; труд; художественная самостоятельная деятельность; праздники и развлечения).

II. Обучение на занятиях.

III. Индивидуальная работа с детьми.

IV. Работа с родителями.

V. Учет работы.VI Дополнения.

К плану могут прилагатьсяя список детей группы; нормативные документы, перечень литературы, сетка занятий и схема-памятка по организациидеятельности детей и воспитателя на протяжении дня.

Календарное (предусматривает планирование всех видов деятельности детей и соответствующих им форм работы с дошкольниками на каждый день и является обязательным).

Формой его написания может быть план-конспект, в котором подробно освещается вся деятельность на протяжении дня: утром (индивидуальная работа с детьми, работа по формировании культурно-гигиенических навыков и навыков самообслуживания, проведение дидактической игры и др.), на занятиях (вид, тема, программное содержание, методические приемы, наглядный материал и др.), на прогулке (наблюдения, труд, подвижные игры, игровая деятельность, индивидуальная работа), во 2-ой половине дня и вечером (разнообразная игровая деятельность, труд, развлечения). Кроме плана-конспекта календарный план может быть выполнен в форме таблицы-схемы.

Тематическое (Темы могут быть разработаны педагогами для каждой возрастной группы с учетом задач образовательной программы, отражающих годовой цикл явлений в природе, события общественной жизни людей, чтобы более четко выстраивать систему работы с детьми.).

В перспективно–календарном планированиичасть разделов плана охватывает год, полугодие, месяц, а такой раздел, как специально-организованные виды детской деятельности, планируется на каждый день. Видыдетской деятельности могут быть запланированы как на каждый день недели,так и на каждую неделю текущего месяца.

Обычно составляется в виде таблицы-схемы. На неделю планируются занятия, виды деятельности на прогулке и индивидуальная работа с детьми. На месяц планируется работа с родителями, комплексы утренней гимнастики, развлечения.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Комплексное (сочетающее разные задачи по различным направлениям).

Индивидуальное (отражающее работу с одним ребенком).

Планы составляются в соответствии с программой. В школьных программах принято прикладывать поурочное планирование к методическому сопровождению учебного пособия, в этом случае педагогу остается только разметить даты в соответствии с календарем и утвержденным количеством часов. В дошкольных программах есть варианты. Например «Детство» (программа РФ) предлагает перспективное планирование по месяцам. «Радуга» (РФ) дает содержание на год. Учебная программа ДО (РБ) дает содержание на год и содержит Типовой учебный план дошкольного образования с распределением учебных часов.

Специфика планирования процесса формирования элементарных математических представлений у детей в разных возрастных группах.

Значение планирования работы по ФЭМП

• Дает возможность систематично и последовательно решать программныезадачи математического развития-детей.

• Помогает целенаправленно осуществлять работу по методике ФЭМП уДДВ.

• Конкретизирует программные задачи с учетом уровня развития детей.

• Помогает всем детям и каждому ребенку в отдельности усвоитьпрограммный материал.

• Обеспечивает комплексное решение образовательных, развивающих,воспитательных и коррекционных задач.

Содержание планирования работы математическому развитию

• Занятия по математике.

• Работа вне занятий (во время других режимных процессов).

• Связь с занятиями по другим методикам.

• Индивидуальная работа.

Условия, помогающие правильно спланировать работу по ФЭМП у ДДВ.

• Знание программы математического развития в УДО.

• Знание дидактических принципов обучения.

• Владение методикой математического развития детей дошкольного возраста.

• Знание особенностей формирования математических представлений у детей в зависимости от возраста и проблем в развитии.

• Знание возрастных особенностей детей данной группы.

• Знание индивидуальных особенностей детей своей группы.

• Учитывание имеющихся знаний у детей.

• Совместное планирование обоих воспитателей, работающих в одной группе.

• Повышение квалификации воспитателя путем изучения передового опыта и современных требований к математическому развитию детей дошкольного возраста.

Требования к планированию работы по математическому развитию в УДО

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

1. Занятия по математике рекомендуется проводить в середине недели в первой половине дня в сочетании с занятиями, не требующими высокой умственной нагрузки.

2. Количество занятий в неделю определяется Типовым учебным планом ДО (см. программу)

3. На одном занятии решается обычно не более одной новой задачи, остальные на повторение и закрепление.

4. В течение двух недель охватываются задачи из всех пяти разделов формирования элементарных математических представлений (количество и счет, величина, форма, ориентировка в пространстве, ориентировка во времени).

5. В других режимных процессах и на других занятиях идет подготовка детей к получению новых знаний по математике, закрепление и применение изученного материала, индивидуальная работа.

**Замечание.* Необходимо правильно формулировать задачи математического развития:

- новые задачи начинаются со слов: «научить», «познакомить», «сформировать» и т.п.;
- старые задачи начинаются со слов: «повторить», «закрепить», «отработать», «совершенствовать».

** ТЕБОВАНИЯ К ДАННЫМ ФОРМУЛИРОВКАМ ИМЕЮТ СВОЙСВО МЕНЯТЬСЯ*

Формы учета работы.

- Анализ занятия.
- Итог работы за день.
- Учет работы за месяц, квартал, год.
- Отчет воспитателя подготовительной группы о готовности детей к школе.

Значение самоанализа

- Помогает спланировать дальнейшую работу по математическомуразвитию.
- Помогает спланировать индивидуальную работу с детьми.
- Способствует отбору более эффективных методов и приемов работы.

Вопросы для самоанализа проведенного занятия по математике

1. Выполнены ли программные задачи.
2. Степень усвоения детьми программных задач.
3. Какие дети и в чем затруднялись, почему?
4. Какие методические приемы были удачны, какие — нет, почему?
5. Над чем еще надо работать.

Раздел 9. Преемственность в работе учреждения дошкольного образования, семьи и учреждения общего среднего образования по математическому развитию детей дошкольного возраста

Тема 9.1. Реализация преемственности в области математического развития детей дошкольного возраста учреждения дошкольного

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

образования и учреждения общего среднего образования

Ключевые вопросы: *специфика организации формирование элементарных математических представлений в учреждении дошкольного образования и обучения математике в учреждении общего среднего образования; взаимодействие учреждений дошкольного и общего среднего образования по вопросам подготовки детей дошкольного возраста к обучению математике на I ступени общего среднего образования; взаимодействие УДО с семьей в процессе подготовки детей дошкольного возраста к обучению математике на I ступени общего среднего образования.*

Для успешного управления процессом преемственного математического образования детей педагогу важно понимать философско-методологические основы преемственности, педагогическую сущность, видеть ее современные проблемы и противоречия, знать основания преемственности и уметь реализовать их на практике в условиях современного математического образования дошкольников. Рассмотрим понятие преемствен-ности на различных уровнях.

На философском уровне понятие преемственности раскрывается как одна из важнейших сторон основных законов развития материи - закона отрицания отрицания и перехода количественных изменений в качественные. В Большой Советской Энциклопедии преемственность трактуется как «связь между явлениями... Преемственность носит объективный и всеобщий характер, проявляясь в природе, обществе и познании».

На нейрофизиологическом уровне основы преемственных связей были заложены учением И.П. Павлова о динамическом стереотипе и второй сигнальной системе. Физиологическим механизмом усвоения знаний является образование в коре головного мозга сложных систем временных связей. «Все обучение заключается в образовании временных связей, а это есть мысль, мышление, знание», понятие преемственности рассматривается как связь между психическими процессами. Всякое обучение сводится к образованию новых связей, ассоциаций. Новые знания вступают в многообразные связи (ассоциации) с уже имеющимися знаниями, которые получены в результате обучения и опыта. Психолог Л.С. Выготский подчеркивал, что «всякая новая ступень в развитии обобщения опирается на обобщение предшествующих ступеней. Новая ступень обобщения возникает не иначе, как на основе предыдущей».

На общедидактическом уровне понятие преемственности рассматривается как связь между частями учебного предмета на различных ступенях изучения.

Таким образом, при определении понятия «преемственность» чаще всего используется категория «связь». В зависимости от того, какие связи по содержанию и на каком уровне предлагаются для исследовании преемственности и определяется понимание ее сущности. В настоящее время в понимании преемственности существуют разнообразные связи: временные (прошлое, настоящее и будущее), содержательные (внутрипредметные и межпредметные) и др. Преемственность в математическом образовании может быть отнесена к трем объектам: к личности (возрастные этапы развития), к

РЕПОЗИТОРИЙ ВГПУ

образовательным процессам (цели, содержание, методы, формы и средства обучения) и к организационной структуре (сеть образовательных учреждений). В соответствии с этим преемственность можно рассматривать в трех направлениях.

В рамках первого направления преемственность определяется как важнейшее условие психического развития личности. Выделяя отдельные этапы в развитии, психологи в тоже время подчеркивают общую целостность психического развития, указывают на необходимость создания единой линии развития личности в период детства. Развитие ребенка осуществляется на основе принципов учета возрастных и индивидуальных особенностей и природосообразности.

В рамках второго направления предпочтение отдается в первую очередь содержательной стороне обучения математике, представленной математическими знаниями, умениями и навыками. В данном направлении преемственность со времен Я.А. Коменского рассматривается в контексте принци-па последовательности, обращенного в первую очередь к содержанию образования. Я.А. Коменский считал необходимым давать вначале основы общего образования, но так, чтобы «предшествующее всегда открывало дорогу последующему и освещало ему путь». Тем самым, с точки зрения Я.А.Коменского, создается прочный фундамент преемственного обучения.

Таким образом, в рамках второго направления преемственность рассматривается как внутренняя непрерывность образовательного процесса и отражается в таких принципах, как систематичность, последовательность обучения и межпредметные связи.

В настоящее время стараются учитывать все три направления реализации преемственности. Преемственность между дошкольным и начальным звеном обучения «есть, во-первых, определение общих и специфических целей образования на данных ступенях, построение единой содержательной линии, обеспечиваю-щей эффективное поступательное развитие ребенка, его успешный переход на следующую ступень образования, во-вторых, связь и согласованность каждого компонента методической системы образования (целей, задач, содержания, методов, средств, форм организации).

Такое понимание преемственности обеспечивает: на дошкольной ступени – сохранение самоценности данного возрастного периода, познавательное и личностное развитие ребенка, его готовность к взаимодействию с окружающим миром; развитие ведущей деятельности как фундаментального новообразования дошкольного периода; на начальной ступени – опору на наличный уровень достижений дошкольного детства; индивидуальную работу в случаях интенсивного развития, специальную помощь по корректировке

несформированных в дошкольном детстве качеств, развитие ведущей дея-тельности как фундаментального новообразования младшего школьного воз-раста и перспективное развитие экс-ведущей деятельности и форм взаимо-действия с окружающим миром».

В настоящее время в обучении математике выделяют два блока

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

преемственных связей: содержательный и процессуальный. К характерным при-знакам содержательной преемственности относятся:

- единообразие в трактовке понятий, в терминологии, в используемом языке;
- постепенное повышение уровня абстракции при развитии понятий;
- системность в изучении понятий;
- использование на каждом последующем этапе математических знаний, умений и навыков, полученных детьми на предыдущем этапе, то есть актуализация опорных результатов обучения;
- перспективный характер обучения, то есть возможность на каждом предыдущем этапе закладывать основы обучения математике в дальнейшем и, таким образом, ориентировать на требования будущего.

Успехи в школьном обучении во многом зависят от качества знаний и умений, сформированных в дошкольные годы, от уровня развития познавательных интересов и познавательной активности ребенка. Школа постоянно повышает требования к интеллектуальному, в частности к математическому, развитию детей. Это объясняется такими объективными причинами, как научно-технический прогресс, увеличение потока информации, изменения, происходящие в нашем обществе, особенно в экономической жизни. Изменения содержания образования, повышение значимости математического развития, переход на обучение в школе с шести лет требуют совершенствования дошкольного развития, обучения и воспитания.

Образовательный процесс в УДО и школе должна представлять единый развивающий процесс. Преемственность в работе дошкольных и школьных учреждений по математическому развитию ребенка предусматривает непрерывность в образовании, взаимосвязь в методах, приемах, формах и средствах обучения, согласованность содержания программ и др.

Преемственность является одним из принципов обучения и воспитания. Создание целостной педагогической системы предусматривает своеобразие развития ребенка на каждом этапе, взаимосвязь этих этапов, где каждый последующий является органическим продолжением предыдущего.

На занятиях по ФЭМП в УДО в старших группах начинают формироваться навыки учебной деятельности, что дает возможность ребенку безболезненно привыкнуть к школьному режиму работы и адаптироваться вновых условиях.

Основные отличия в организации работы:

УОСО	**УДО**

РЕПОЗИТОРИЙ ВГПУ

• Преобладает учебная деятельность. • Классная комната предназначена только для проведения уроков. • Общение детей разного возраста (втом числе со старшеклассниками). • Строгая урочная система сразделением предметов. • Четкое ограничение во времени(звонки).	• Преобладает игровая деятельность. • Занятия проводятся в помещении сразнообразными функциями. • Дети находятся в кругу сверстников. • Гибкая система занятий (например,комбинированные). • Возможность целесообразного выбора времени начала и длительности занятия

Современные программы для учреждений дошкольного образования и первых классов учреждений общего среднего образования стремятся к осуществлению преемственности.

Содержание математического развития детей дошкольного возраста охватывает все вопросы, необходимые для изучения математики и других предмето в УОСО. Формируя количественные представления, в УДО детей учат работать с множествами и числами в пределах десятка (20) (в зависимости от группы). В первом классе их знания расширяются, умения совершенствуются. Детей дошкольного возраста знакомят с геометрическими фигурами, их основными свойствами, учат определять форму окружающих предметов. В школе глубже изучаются свойства геометрических фигур. Представления детей дошкольного возраста о величинах являются основой для изучения не только математики, но и, в дальнейшем, физики, черчения и др. Формирование умения ориентироваться в пространстве и времени дает возможность ребенку, пришедшему в первый класс, осознанно и правильно выполнять задания учителя, свободно работать на листе бумаги в клетку, планировать свою деятельность во времени и многое другое.

Обеспечение высокого уровня математического развития детей, поступающих в первый класс, их предварительная подготовка к школьному обучению существенно влияют на качество усвоения математического материала в учреждении общего среднего образования. Необходимо уделять серьезное внимание правильной организации учебно-воспитательной работы в учреждениях дошкольного образования, особенно в старшем дошкольном возрасте. Самое главное здесь не объем полученных знаний, а сформированное умение и желание получать знания, использовать их в новых ситуациях. Развитие познавательного интереса, в частности к математике, — одна из задач УДО.

Математическое развитие в дошкольном возрасте оказывает огромное влияние на сенсорное, речевое, умственное развитие ребенка, формирует личностные качества (аккуратность, организованность и др.). Все это способствует успешности ребенка в школьном обучении.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Тема 9.2. Взаимодействие субъектов образовательного процесса в условиях учреждения дошкольного образования и семьи

***Ключевые слова**: задачи математического развития детей в семье, методы и формы организации познавательной деятельности в семье; характеристика условий для математического развития ребенка дошкольного возраста в семье; взаимодействие учреждения дошкольного образования и семьи в решении задач математического развития детей дошкольного возраста.*

Добиться эффективного результата в развитии ребенка, возникновения у него потребностей в получении знаний (в том числе математических) можно только в тесном сотрудничестве с семьей.

Очень важно для педагога не только самому знать, чему и как обучать детей, но и уметь познакомить родителей своих воспитанников с задачами, содержанием, методами, приемами обучения сделать их своими помощниками.

Работа воспитателя с семьей заключается не в том, чтобы переложить на родителей выполнение какой-то части программы. Родителей нужно привлекать к помощи, но делать это не в форме требований, а в виде конкретных советов и разъяснений.

УДО осуществляет психолого-педагогическое просвещение родителей и активизирует их действия по воспитанию и развитию ребенка.

Формы совместной работы УДО и семьи по вопросам математического развития детей:

- доклады и сообщения на родительских собраниях и конференциях;
- выставки наглядных пособий с описанием их использования;
- выставки детских работ и фотографий;
- открытые занятия по математике;
- групповые и индивидуальные консультации, практикумы, беседы;
- информационные стенды, папки-раскладушки, уголки для родителей;
- и др.

Содержание информационных стендов для родителей:

- возрастные особенности детей;
- что должен уже знать и уметь ребенок в области математики;
- чему ребенок учится сейчас на занятиях по математике;
- основные методы и приемы математического развития детей данного возраста;
- от каких математических ошибок надо уберечь ребенка и как;
- возможности применения имеющихся знаний и умений в быту;
- описание математических игр в семейном кругу;
- список рекомендуемой литературы по математическому развитию детей;
- и др.

С семьями проводится как общая, так и индивидуальная работа. Родители нуждаются в пополнении педагогических знаний, в знакомстве с современными подходами к математическому развитию детей, в рекомендациях к использованию литературы.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Наиболее распространенная форма индивидуальной работы с семьей — беседы. Их можно проводить, когда родители приводят и забирают детей из сада, а также во время посещения семьи ребенка воспитателем. Эта форма работы требует от педагога большого умения, такта, компетентности. Чтобы вызвать у родителей доверие и желание прислушаться к советам и предложениям воспитателя, беседу следует начинать с констатации успехов ребенка. При этом высказывания педагога должны быть аргументированными, доказательными, а лучше наглядными. Можно показать тетрадь по математике, изделие ребенка, выполненную им работу и т. п.

В беседе с родителями педагог уточняет, с кем из членов семьи ребенок бывает чаще, какие методы используются в семейном воспитании, в частности по математическому развитию детей. Ненавязчиво воспитатель дает свои рекомендации, как эффективнее формировать у ребенка представления 6 количестве, величине, форме, пространстве, времени, развивать математическое

мышление. Следует обсудить с родителями индивидуальные особенности ребенка и как нужно их учитывать при математическом развитии вне УДО.

Большое значение имеет посещение членами семьи занятий, их наблюдение за детьми в разные режимные моменты. На занятиях по математике педагог дает возможность родителям увидеть достижения своего ребенка, а также овладеть отдельными методическими приемами формирования математических представлений у детей. После занятия нужно обсудить с родителями, что следует перенести в практику семейного воспитания, какие еще методы можно использовать в индивидуальной работе с ребенком дома.

Повышению педагогической культуры родителей способствуют родительские собрания, конференции, специальные семинары, на которых выступают не только педагоги, но и сами родители. Темы выступлений подбирают заранее и раскрывают какую-нибудь актуальную проблему. Например, по теме «Подготовка детей к школе» воспитатель и родители могут подготовить сообщения по вопросам: «Какие математические умения можно формировать у детей во время прогулок» или «Как в игре ребенок может научиться считать». К конференции хорошо приурочить выставку детских работ, специальной литературы, пособий и др.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Литература

1. Алиева, Т.И. Развитие математических представлений у дошкольников: методическое пособие. ФГОС ДО / Т.И. Алиева, Т.В. Тарунтаева. - М.: Сфера, 2015.-224 с.

2. Белошистая, А.В. Развитие математических способностей детей дошкольного возраста: Вопросы теории и практики / А.В. Белошистая. М., 2004.

3. Бойко, А.П. Логика / А.П. Бойко. М., 1994.

4. Будько, Т.С. Развитие математических представлений у детей дошкольного возраста / Т.С. Будько. Мн., 1998.

5. Грибанова, Г.И. и др. Математика дошкольникам / Г.П. Грибанова. Киев, 1986.

6. Жытко, І.У. і інш. Гуляем, навучаем, развіваем, ці знаемім дзяцей з матэматыкай / І.У. Жытко. Мн., 1997.

7. Левчук, З.К. Теория и методика формирования элементарных математических представлений у дошкольников: УМК / З.К. Левчук. – Витебск., 2010. – 131 с.

8. Леушина, А.М. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста / А.М. Леушина. М., 1974.

9. Логика: учебное пособие / Сост. Г.Н. Степаненко. – Казань: Казанский университет, 2012 – 107 с.

10.Математическая подготовка детей в дошкольных учреждениях / Сост. В.В. Данилова. М., 1987.

11.Михайлова, З.А. Теории и технологии математического развития детей дошкольного возраста. СПб., 2008.

12.Петрова В.Ф. Методика математического образования детей дошкольнього возраста, В.Ф. Петрова. – Казань., 2013. – 203 с.

13.Стойлова, Л.П., Фрейлах, Н.И. Теоретические основы формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста: Курс лекций / Л.П. Стойлова. М.,1998.

14.Теория и методика развития элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста: Хрестоматия в 6 частях / Сост. З.А. Михайлова, Р.Л. Непомнящая. СПб., 1994.

15.Теория и методика дошкольного образования: краткий курс лекций: пособие. / Н.С. Старжинская, Д.Н. Дубинина, Е.В. Горбатова и др. – Минск: БГПУ, 2014.

16.Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста / Под ред. А.А. Столяра. М., 1988.

17.Фрейлах, Н.И. Методика математического развития / Н.И. Фрейлах. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2015. – 240 с.

18.Челпанов В.Г. Учебник логики. / В.Г. Челпанов. – М.: Научнаябиблиотека, 2010 – 128 с.

18.Щербакова, Е.И. Методика обучения математике в детском саду: Учеб.пособие /Е.И. Щербакова. М., 2000.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

ПЛАНЫ СЕМИНАРСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1.1. Генезис представлений о множестве у детей раннего и дошкольного возраста.

Вопросы для изучения

1. Особенности восприятия и воспроизведения множеств детьми раннего возраста.
2. Генезис представлений о множестве у детей дошкольного возраста.
3. Возможности детей старшего дошкольного возраста в познании множеств и их элементов, операций над множествами.

Задания

1. Заполните таблицу.

Возрастные особенности представлений о множестве объектов.

Возраст	Особенности представлений о множестве объектов
1-2 года	
2-3 года	
3-4 года	
4-5 лет	
6-7 лет	

2. На основе знаний, полученных на занятиях по методике развития речи укажите возраст, в котором дети начинают использовать формы множественного и единственного числа.

Литература: 6, 11, 14

Тема 1.2. Современные методические подходы к формированию у детей дошкольного возраста представлений о множестве

Вопросы для изучения

1. Группировка и классификации предметов по их свойствам.
2. Специфика обучения детей разных возрастных групп группировке предметов и явлений.
3. Формирование представлений о множестве у детей в дочисловой период.
4. Формирование представлений о множестве у детей среднего и старшего дошкольного возраста.
5. Методика обучения детей старшего дошкольного возраста (множество, элемент, часть множества, операции над множествами).
6. Обучение детей старшего дошкольного возраста графическому обозначению множеств и их элементов

Задания

1. Составить перечень игр и игровых упражнений по

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

формированию у детей элементарных представлений о значении слов «много» и «один», отношений между этими понятиями.

2. Разработать сценарий обучающего момента по формированию у детей понимания отношений между понятиями «много» и «один».

3. Разработать план-конспект обучения детей установлению отношений между группами предметов (изображений) по количеству входящих элементов практическим путем. Задание выполняется на основе самостоятельно разработанного наглядного материала.

4. На основе изученной литературы составить перечень требований к каждому виду наглядности, которую следует использовать при формировании у детей умения устанавливать взаимнооднозначное соответствие между элементами множества, соответствие между множествами по количеству входящих элементов практическим путем.

5. Сделать подборку дидактических игр на дифференциацию детьми разных возрастных групп понятий «много» и «один».

6. Сделать подборку дидактических игр для детей разных возрастных групп на группировку предметов и явлений.

7. Разработать план-конспект обучения детей старшего дошкольного возраста графическому обозначению множеств и их элементов. Задание выполняется на основе самостоятельно разработанного наглядного материала.

Литература: 3, 4, 5, 8, 9, 14, 16, 37, 41, 42.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Тема 2.1. Возрастные особенности развития у детей дошкольного возраста количественных представлений, представлений о числе и счете

Вопросы для изучения

1. Особенности формирования и развития представлений о числе в отечественных и зарубежных философских, психологических и педагогических концепциях.

2. Этапы развития счетной деятельности у детей дошкольного возраста.

3. Особенности количественного и порядкового счета. Особенности счета движений, звуков.

4. Особенности формирования и развития у детей дошкольного возраста представлений о натуральном ряде чисел. Особенности усвоения порядковых числительных.

Задания

1. Заполнить таблицу «Содержание количественных представлений»

Этап 1. Дочисловой этап развития количественных представлений	Этап 2. Этап обучения дошкольников счету	Этап 3. Этап совершенствования представлений о числе

		и натуральном ряде чисел
Цель -	**Цель -**	**Цель -**

2. Соотнесите эти этапы с характеристикой.

Этапы развития счетной деятельности детей дошкольного возраста (А. М. Леушина)		
1-й этап (1,5–2 года)		Дети овладевают процессом счета, дифференцируют процесс счета от его результата (итогового числа).
2 этап (2–3 года)		Счет ведется единицами с различным основанием, т.е. счет ведется не единичными предметами, а группами (по 2, по 3, по 4 предмета).
3 этап (3–5 лет)		Этап манипуляций со множествами. Детей привлекают однородные движения, предметы, звуки. Дети сами охотно создают множественности.
4 этап (5–6 лет)		Дети усваивают независимость числа от качественных и пространственных признаков элементов множеств, взаимно-обратные связи и отношения между смежными числами, количественный состав числа.
5 этап (6–7 лет)		Ведется счет десятками, т.е. усваивается десятичная система счисления.
6 этап (7–8 лет)		Этап сравнения величин и множеств. У детей сформировалось представление о неопределенной множественности.

3. Составить перечень ошибок детей при обучении счету

Называть числительное по порядку, начиная со слова «один»	
Дотрагиваться до каждого предмета рукой слева направо	
Одному предмету соотносить одно число	
В конце счета сделать обобщающий жест и сказать итоговое число и что считали (пять зайчиков)	

4. Указать, при каком счете, какой анализатор преимущественно задействуется

Зрительный	
Тактильный	
Слуховой	
Двигательный	

Тема 2.2. Современные методические подходы к

формированию количественных представлений, навыков счетной деятельности, знакомству с цифрами.

Вопросы для изучения

1. Методика обучения количественному и порядковому счету.
2. Методика обучения счету с участием различных анализаторов.
3. Специфика деятельности отсчета. Методика обучения детей отсчету.
4. Методика показа независимости числа от качественных и пространственных признаков множества.
5. Методика знакомства детей дошкольного возраста с цифрами и условными знаками.
6. Методика знакомства детей старшего дошкольного возраста с образованием числа.
7. Методика формирования у детей старшего дошкольного возраста понимания взаимнообратных связей и отношений между смежными числами.
8. Формирование представлений об отношениях между целым и частями, представлений о дробных числах.

Задания

1. Заполните таблицу .

Счет количественный и порядковый

	Количественный	Порядковый
Что является результатом		
На какой Вопрос дается ответ		
Используемая лексика		

2. С учетом организационных и методических требований, смоделируйте ситуацию обучения детей определенной возрастной группы (по выбору) счету звуков, движений, счету наощупь.
3. Сделайте подборку дидактических игр, направленных на обучение детейпорядковому счету.
4. Разработайте конспект занятия по формированию у детей деятельности отсчета.

Литература: № 1, 3, 5, 12, 14, 19, 29, 33, 36.

Дополнительно:

1. Гальперин, П.Я., Георгиев, Л.С. Недостатки обучения счету // Теория и методика развития элементарных математических представлений у дошкольников: Хрестоматия в 6 частях / Сост. З.А.Михайлова, Р.Л.Непомнящая. Ч.6. СПб., 1994. С.38-43.

2. Гальперин, П.Я., Георгиев Л.С. Формирование начальных математических понятий // Теория и методика развития элементарных математических представлений у дошкольников: Хрестоматия в 6 частях /

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Сост.З.А. Михайлова, Р.Л. Непомнящая. Ч.6. СПб., 1994. С.43-46.

Тема 2.3. Методика ознакомления детей дошкольного возраста с составом числа.

Вопросы для изучения

1. Содержание и дидактические подходы к изучению детьми состава числа из единиц.

2. Методические подходы к знакомству детей старшего дошкольного возраста с составом числа из двух меньших чисел.

Задания

1. Раскрыть технологии ознакомления дошкольников с количественным составом числа из единиц и из двух меньших чисел.

2. Продемонстрировать методику знакомства детей с составом числа из двух меньших чисел.

Тема 2.4. Специфика формирования у детей дошкольного возраста навыков вычислительной деятельности.

Вопросы для обсуждения

1. Особенности усвоения детьми старшего дошкольного возраста вычислительной деятельности.

2. Виды задач, используемых в процессе формирования навыков вычислительной деятельности. Знакомство с арифметическими знаками.

3. Различные подходы к отбору содержания и методике обучения.

4. Задачи обучения детей вычислительной деятельности.

5. Методика обучения детей решению арифметических задач, знакомства с арифметическими знаками.

Задания

1. Проанализируйте образовательное содержание Учебной программы дошкольного образования и выписать программные задачи по обучению детей вычислительной деятельности.

2. Подготовьте реферат по одной из предложенных тем:

- Этапы обучения детей решению арифметических задач (по исследованиямМ.П.Клюевой, А.М. Леушиной, Е.А.Тархановой и др.).
- Характеристика различных подходов к использованию моделирования впроцессе обучения решению арифметических задач.
- Методы и приемы обучения детей дошкольного возраста решениюар

3. Составьте список и подготовьте обзор статей в белорусских и русских педагогических и психологических журналах за последние 5 лет по проблеме обучения детей дошкольного возраста вычислительной деятельности.

4. Составить мини-хрестоматию задач-шуток, задач на смекалку, стихотворных задач.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Литература: № 1, 5, 12, 13, 14, 18.

Дополнительно:

1. Воспитание и обучение детей седьмого года жизни в дошкольном учреждении: Программа и краткие методические рекомендации / Л.Б. Горунович, Е.Б. Давидович, И.В. Житко и др. Под ред. И.В. Житко. – Мн., 2005.
2. Житко, И.В.. Бубик и Пики. Счёт до 20. Задачи: Индивидуальная тетрадь для детей дошкольного возраста. / И.В.Житко – Мн., 2000.
3. Белошистая, А.В. Знакомство с арифметическими действиями// Дошкольное воспитание. – 2003. №8.

3.1. Генезис представлений о величине у детей раннего и дошкольного возраста.

1. Особенности восприятия и познания величины детьми раннего и дошкольного возраста.
2. Роль различных анализаторов в процессе оценки величины.
3. Особенности различения детьми трехмерности объемных предметов.
4. Особенности процесса сравнения величин, установления размерных отношений. Непосредственное и опосредованное сравнение величин.
5. Особенности измерительной деятельности детей дошкольного возраста.
6. Возможности восприятия, понимания и усвоения детьми старшего дошкольного возраста простейших функциональных зависимостей.
7. Особенности понимания детьми транзитивности отношения величин.

Задания

1. Раскройте особенности восприятия величины детьми дошкольного возраста

Возраст	Представления	Способы сравнения величин
2-3 года		
3-4 года		
4-5 лет		
5-6 лет		

2. На основе изучения литературных источников составьте перечень требований к наглядному материалу, который используется при обучении сравнению двух предметов по величине с помощью предмета-посредника.
3. Подготовьте наглядный материал (с предметами-посредниками в виде геометрических фигур) и напишите дидактические сценарии к нему (7 вариантов).
4. Перечислите названия игрушек, играя с которыми, дети уже в раннемвозрасте упражняются в сериации методом проб и ошибок.
5. Подберите задания на развитие глазомера у детей среднего и

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

старшегодошкольного возраста.

6. Проанализируйте возможности дидактического материала «Цветные палочки Кюизенера» для формирования понимания детьми простых зависимостей.

Литература: 5, 9, 12, 14, 26, 30, 30, 36.

3.2. Методические подходы к формированию у детей дошкольного возраста представлений об относительных величинах и способах их сравнения

Вопросы для обсуждения

1. Методика обучения выделению, обследованию и сравнению параметров величин предметов и установлению между ними отношений по величине в целом, с помощью действий наложения и приложения, с помощью предмета-посредника.

2. Методика обучения детей дошкольного возраста построению сериационного ряда и обозначению словами отношений между величинами элементов ряда.

3 Развитие глазомера ребенка раннего и дошкольного возраста.

Задания

1. На основе изучения истории становления методики ФЭМП, перечислите: с какими общепринятыми абсолютными мерами измерения предлагали знакомить детей дошкольного возраста педагоги прошлого.

2. Составьте конспект занятия по обучению детей старшего дошкольного возраста измерению при помощи условной мерки.

3. На основе изучения литературных источников составьте перечень функциональных зависимостей, закономерностей, доступных пониманию детей старшего дошкольного возраста.

4. Составьте фрагмент конспекта занятия по формированию у детей понимания отношений между измеряемой величиной, мерой и результатом измерения.

5. Просмотрите мультипликационный фильм «38 попугаев». Объясните как он способствует пониматию детьми функциональных зависимостей между измеряемой величиной, мерой и результатом измерения.

6. Продумайте последовательный ряд проблемно-практических ситуаций, которые, на ваш взгляд, будут способствовать формированию у дошкольников понимания одной (на ваш выбор) из функциональных зависимостей.

7. Приведите примеры ситуаций из произведений детской художественной литературы, способствующих пониманию детьми функциональных зависимостей.

Литература: 13, 14, 16, 24, 25, 31.

Дополнительно:

1. Непомнящая, Р.Л. Особенности представлений детей о некоторых математических зависимостях // Содержание знаний и умений в обучении детей

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

дошкольного возраста. – Л., 1984.

2. Папи,Ж., Папи, Ф. Дети и графы. Обучение детей шестилетнего возраста математическим понятиям. / Ж Папи, Ф. Папи. – М., 1974.

3. Тугушева, Г.П., Чистякова, А.В. Игра-экспериментирование для детей старшего дошкольного возраста // Дошкольная педагогика. 2001. № 1.

4. Смоленцева, А.А., Суворова, О.В. Математика в проблемных ситуациях для маленьких детей. / А.А.Смоленцева, О.В. Суворова. – Н.Новгород, 1999.

5. Фасий, И.М. Освоение принципа сохранения количества и величины детьми шести лет в процессе экспериментирования: Методические советы к программе «Детство». / И.М. Фасий. – СПб., 2002.

3.3. Методика формирования навыков измерительной деятельности у детей дошкольного возраста

Вопросы для обсуждения

1. Особенности использования условных и некоторых общепринятых абсолютных мер измерения в дошкольном возрасте, знакомство с некоторыми измерительными приборами.

2. Методика обучения детей дошкольного возраста измерению.

3. Методические подходы формированию у детей дошкольного понимания простых функциональных зависимостей.

Задания

1. Разработайте и продемонстрируйте фрагмет занятия, направленный на решение задачи по формированию у детей старшей группы умения измерять величины линейных протяженностей с помощью условных мерок.

4.1. Возрастные особенности восприятия геометрических фигур и формы предметов детьми раннего и дошкольного возраста

Вопросы для обсуждения

1. Физиологические механизмы восприятия формы предметов и геометрических фигур.

2. Этапы развития у детей дошкольного возраста умения определять форму окружающих предметов.

3. Особенности восприятия и умения определять геометрические фигуры.

4. Условия для накопления детьми опыта определения геометрических фигур и формы предметов.

Задания

1. Заполните таблицу 11.

Таблица 11.

Возрастные особенности восприятия геометрических фигур и форм предметов.

Возраст	Особенности восприятия формы
1-2 года	
2-3 года	
3-4 года	

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

4-5 лет	
6-7 лет	

2. На основе знаний, полученных на занятиях по психологии, дайте определение перцептивным действиям.

3. Раскройте физиологические механизмы восприятия формы предметов игеометрических фигур.

Литература: 1, 3, 6, 14

Тема 4.2. Современные методические подходы к формированию у детей дошкольного возраста представлений о геометрических фигурах и форме предметов

Вопросы для обсуждения

1. Обучение умению различать и называть геометрические фигуры, сравнивать их.

2. Формирование умения у детей разных возрастных групп классифицировать и группировать геометрические фигуры по разным признакам.

3. Формирование умения определять и называть форму окружающих предметов.

4. Методика формирования у старших дошкольников обобщающих понятий.

5. Знакомство с трансфигурацией, выкладыванием геометрических фигур из палочек.

Задания

1. Подготовьте конспект занятия по формированию умения различать и называть геометрические фигуры, сравнивать их.

2. Назовите и опишите наиболее известные пособия на классификацию и группировку геометрических фигур по разным признакам.

3. Подготовьте конспект занятия по формированию умения определять и называть форму окружающих предметов; по формированию у старших дошкольников обобщающих понятий (на выбор).

4. Подготовьте сообщение «Характеристика игр-головоломок разных народов».

5. На основе изученной литературы составьте алгоритм построения процесса обучения детей выкладыванию геометрической фигуры из палочек. Обозначьте цель каждого шага алгоритма.

6. Выпишите из предложенной литературы (или подобранной вами самостоятельно) 10 занимательных заданий на преобразование фигур, выложенных из палочек.

Литература: 1, 6, 14, 26, 27, 31, 39.

Дополнительно:

1. Вырежи и сложи: Игры-головоломки / Сост. З.А.Михайлова,Р.Л. Непомнящая; Худож. Н.И. Касабуцкий. – Мн.,

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

1992.

Тема 5.1. Генезис пространственного восприятия, пространственных представлений и ориентировок у детей раннего и дошкольного возраста

Вопросы для обсуждения

1. Этапы освоения пространства детьми.
2. Чувственная и речевая основы пространственных ориентировок.
3. Особенности освоения способов пространственной ориентировки по схеме собственного тела, по схеме размещения предметов, по направлениям пространства.
4. Особенности развития способности к пространственному моделированию.

Тема 5.2. Генезис пространственного восприятия, пространственных представлений и ориентировок у детей раннего и дошкольного возраста

Вопросы для обсуждения

1. Формирование у детей разных возрастных групп умения ориентироваться на себе, «от себя» в статичном положении и в движении.
2. Развитие умения ориентироваться в пространстве от себя, от других объектов. Усвоение детьми ориентировки в окружающем пространстве.
3. Методика обучения детей разных возрастных групп умению ориентироваться в окружающем пространстве.

Методика развития умения ориентироваться в двухмерном пространстве (на листе бумаги). 5. Методические подходы к формированию умений пространственного моделирования**.**

Задания

1. Подберите упражнения на:
   - формирование у детей разных возрастных групп умения ориентироватьсяна себе;
   - формирование у детей умения ориентироваться от себя, от другихобъектов;
   - формирование у дошкольников умения двигаться в заданном направлении.
2. Подберите дидактические игры на формирование умения двигаться в заданном направлении.
3. Подготовьте реферат по одной из предложенных тем:
   - Характеристика возможностей натюрморта в аспекте формирования у детей пространственной ориентировки (на примере произведений, рекомендованных программой).
   - Характеристика возможностей пейзажа в аспекте пространственной ориентировки (на примере произведений, рекомендованных программой).
   - Характеристика возможностей бытового жанра в аспекте формирования у детей пространственной ориентировки (на примере произведений, рекомендованных учебной программой).

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

- Характеристика возможностей произведений историко-мифологического жанра в аспекте формирования у детей пространственной ориентировки (на примере произведений, рекомендованных программой).

4. Проанализируйте образовательные задачи Учебной программы и заполните таблицу 12.

Таблица 12.

Формирование умения ориентироваться в двухмерном пространстве (на листе бумаги)

Возрастная группа	Средняя группа	Старшая группа	
		5-6	6-7
Программные задачи			
Формы специально организованного обучения			
Методы и приемы работы с детьми			

3. На основе анализа литературных источников перечислите для каждой возрастной группы формы и методы формирования у детей умениясориентироваться на лист бумаги.

4. Составьте перечень игр и игровых упражнений для каждой возрастной группы, направленных на формирование умения ориентироваться на листе бумаги.

5. Составьте сюжет графической сказки для детей 6-7 лет и подготовьте для него схемы рисунков.

Литература: 3, 5, 9, 27.

Дополнительно:

1. Житко, И.В. Использование произведений изобразительного искусства в процессе математического развития дошкольника // Роль эстетического воспитания в формировании и развитии личности: Сборник научных статей /Редколлегии: Отв.ред. О.П. Котикова, В.Я. Баклагина, М.А. Станчиц, Н.Н. Яковлева. – Мн., 2001. С.58-66.

2. Житко, И.В. Нас окружают пространство, время и число.: Учебное пособие для воспитанников старшей ступени (от 5 до 6 лет) заведений, которые обеспечивают получение дошкольного образования / И.В. Житко. –Мн., 2003.

3. Воспитание и обучение детей седьмого года жизни в дошкольном учреждении: Программа и краткие методические рекомендации / Л.Б. Горунович, Е.Б. Давидович, И.В. Житко и др. Под ред. И.В. Житко. Мн., 2005.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

4. Волков, Н.Н. Восприятие картины. / Н.Н.Волков. – М., 1976.

Тема 6.2. Методические подходы к формированию у детей дошкольного возраста представлений о времени и умения ориентироваться во времени

Вопросы для обсуждения

1. Обучение детей разного возраста различению частей суток, умению определять и называть их последовательность.
2. Формирование у детей дошкольного возраста понимания и различениязначения слов «вчера», «сегодня», «завтра».
3. Формирование понятий: неделя, месяц, пора года, год, понимания ихотношений и последовательности.
4. Знакомство детей дошкольного возраста с приборами измерениявремени.
5. Развития у детей чувства времени.

Задания

1. Подготовьте реферат по одной из предложенных тем:

- История изобретения и развития приборов измерения времени.
- Феномен чувства времени у человека и животного.
- Генезис отношения ко времени у разных народов.
- Календари стран мира.

2. Подготовьте рассказ (экскурсию в «Музей часов») для детей дошкольного возраста о часах.
3. Подготовьте рекомендации для родителей по формированию чувства времени у ребенка.
4. Составьте мини-хрестоматию литературных произведений для знакомства детей с часами и формирования у них чувства времени.
5. Разработайте конспект занятия по формированию понятий: неделя, месяц, пора года, год, понимания их отношений и последовательности (на выбор).
6. Подберите дидактические игры на различение частей суток, закреплениеумения определять и называть их последовательность.
7. Подготовьте мини-презентацю на тему «Модели» времени».

Литература: 5, 8, 9, 13, 26.

Дополнительно:

1. Житко, И.В. Бубик и Пики. Время. Часы: Индивидуальная тетрадь для детей дошкольного возраста. /И.В. Житко – Мн., 2000.
2. Житко, И.В. Нас окружают пространство, время и число.: Учебное пособие для воспитанников старшей ступени (от 5 до 6 лет) заведений, которые обеспечивают получение дошкольного образования / И.В. Житко. – Мн., 2003.
3. Непомнящая, Р.Л. Развитие представлний о времени у детей дошкольного возраста. / Р.Л. Непомнящая– СПб., 2005.
4. Селешников, С.И. История календаря и хронология. / С.И.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Селешников.
– М., 1977.
5. Цыбульский, В.В. Календари и хронологии стран мира.В.В. Цибульский
– М., 1982.
6. Щербакова, Е., Фунтикова, О. Формирование представлений и понятийо времени с помощью объемной модели // Дошкольное воспитание. – 1986. № 7

Тема 8.2. Развивающая предметно-пространственная среда – источник и средство развития интереса к познанию математической стороныдействительности

Вопросы для обсуждения

1. Развивающая предметно-пространственная среда, ее характеристика и возможности.
2. Специфика ее организации в разных возрастных группах.
3. Организация предметно-пространственной среды развивающегохарактера в разновозрастных группах.
4. Компьютеризация образовательного пространства дошкольногоучреждения.

Задания

1. Подготовьте реферат по одной из предложенных тем:

- Сравнительная характеристика различных подходов к созданию предметно-пространственной среды развивающего характера в учреждении дошкольного образования.
- Использование игровых компьютерных технологий в процессе формирования и развития элементарных математических представлений детей дошкольного возраста.
- Характеристика существующих компьютерных программ по математике для детей дошкольного возраста.

2. Составьте список игровых и дидактических пособий, материалов и других составляющих предметно-пространственной среды, способствующих предматематической и предлогической подготовке детей одной из возрастных групп.
3. Напишите эссе «Если бы я создавал развивающую среду, то…»
4. Сделайте подборку компьютерных игр математического содержания (тематика и возрастная ориентация на выбор)

Литература: 1, 5, 7, 9, 14, 26, 30, 33, 38, 40.

Дополнительно:

1. Аверина, Л.И др. Интернет-среда, и не только // Дошкольное воспитание. – 2007. – №7. С.97- 102.
2. Вавинский, С.А., Горунович Л.Б., Житко И.В., Старжинская Н.С. Компьютеризация процесса обучения в детском дошкольном учреждении Республики Беларусь на базе программного комплекса

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

«Дошкольник»: Методическое пособие. / С.А.вавинский и др. – Мн., 1992.

3. Горвиц, Ю.М., Л.Д.Чайнова, Н.Н.Поддъяков, Е.В.Зворыгина и др. Новые информационные технологии в дошкольном образовании. / Ю.М. Горвиц и др. – М., 1998.

4. Игровые модели воспитания и обучения: Предметно-игровая развивающая среда в дошкольном образовательном учреждении: Пособие для воспитателей и педагогов / Сост. А.Н.Брызгалова, О.И.Дрозд, М.А.Калиновскаяи др. / Под ред. И.В.Житко. М.: Школьная Пресса, 2005.- 32 с. – («Дошкольное воспитание и обучение – приложение к журналу «Воспитание школьников»; Вып. 101).

5. Построение развивающей среды в дошкольном учреждении / В.А.Петровский, Л.М.Кларина, Л.А.Смывина, Л.П.Стрелкова. –М., 1992.

6. Новоселова, С.Л., Петку, Г.П. Компьютерный мир дошкольника. /С.Л.Новоселова, Г.П.Петку. – М., 1997.

Тема 9.1. Реализация преемственности в области математического развития детей дошкольного возраста учреждения дошкольного образования и учреждения общего среднего образования

Вопросы для обсуждения

1. Специфика организации предматематической подготовки в учреждении дошкольного образования и обучения математике в школе.
2. Пути реализации преемственности.
3. Взаимодействие с семьей в процессе предматематической подготовкиребенка.

Задания

1. Подготовьте библиографические карточки на статьи, раскрывающие проблему преемственности междуУДО и УОСО и взаимодействия УДО с семьей, в журналах «Пралеска», «Адукацыя і выхаванне», «Пачатковае навучанне: сям’я, дзіцячы сад, школа» за последние 10 лет. Сделайте обзор данных статей.
2. Разработайте содержание консультации для родителей по проблеме подготовки ребенка к обучению математике в УОСО.
3. Заполните таблицу 14.

Таблица 14.

Сравнительная характеристика организации предматематической подготовки детей в дошкольном учреждении и обучения математике в школе.

	УДО	УОСО
Цель		
Задачи		

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Формы специально организованного обучения		
Методы обучения		
Способы организациидетей		
Длительность		
Средства обучения		

Литература: 1, 14, 18, 32, 39.

Дополнительно:

1. Образовательные стандарты. Дошкольное образование. / Мн., 2012. – 21 с.

2. Белошистая, А.В. Преемственность в математическом образовании дошкольника и младшего школьника // Начальная школа. 2003. № 4.

3. Развивающие игры для дошкольников: Пособие для педагогов учреждений, обеспечивающих получение дошк. образования / И.В.Житко, А.А.Петрикевич, М.М.Ярмолинская. Мн., 2007.

4. Кушнир, Н.Я. Детский сад – школа: Проблемы преемственности: Пособие для педагогов дошк. учреждений. / Н.Я. Кушнир – Мн., 2000.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

Вопросы к экзамену по учебной дисциплине «Методика математического развития детей дошкольного возраста»

1. Генезис представлений о множестве у детей от раннего возраста до школы.
2. Формирование элементарных представлений о множестве у детей в дочисловой период (понятия «много» и «один», их отношения).
3. Формирование умения устанавливать взаимнооднозначное соответствие между элементами множества, соответствие между множествами по количеству входящих элементов практическим путем.
4. Формирование у детей старшего дошкольного возраста представлений о множестве, умения графически обозначать множества и их элементы.
5. Концепции формирования и развития представлений о числе в отечественных и зарубежных, психологических и педагогических теориях.
6. Особенности развития у детей дошкольного возраста представлений о натуральном ряде чисел.
7. Этапы развития счетной деятельности у детей дошкольного возраста.
8. Методика обучения количественному счету детей дошкольного возраста.
9. Методика обучения счету наощупь, счету звуков, счету движений детей дошкольного возраста.
10. Специфика деятельности отсчета. Обучение детей дошкольного возраста отсчету.
11. Современные методические подходы к знакомству детей дошкольного возраста с цифрами.
12. Методика знакомства детей дошкольного возраста с образованием числа.
13. Формирование у детей старшего дошкольного возраста понимания взаимно обратных связей и отношений между смежными числами.
14. Методика показа независимости числа от качественных и пространственных признаков множества.
15. Методика обучения детей дошкольного возраста порядковому счету.
16. Методика знакомства детей дошкольного возраста с составом числа из единиц.
17. Методика ознакомления детей дошкольного возраста с составом числа из двух меньших чисел.
18. Ознакомление детей дошкольного возраста с делением целого предмета на равные части.
19. Особенности усвоения детьми старшего дошкольного возраста вычислительной деятельности.
20. Методика формирования у детей дошкольного возраста вычислительных действий.
21. Особенности восприятия и познания величины детьми раннего и дошкольного возраста.
22. Особенности овладения детьми дошкольного возраста измерительной деятельностью.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

23. Методика формирования у детей дошкольного возраста умения выделять, показывать и называть параметры величины и величину в целом, сравнивать предметы по величине практическим путем.

24. Методика обучения детей дошкольного возраста сравнению предметов по величине с помощью предмета-посредника, условной мерки.

25. Обучение детей дошкольного возраста построению сериационного ряда и обозначению словами отношений между величинами элементов ряда. Развитие глазомера у детей дошкольного возраста.

26. Методика обучения детей старшего дошкольного возраста измерению.

27. Особенности восприятия геометрических фигур и формы предметов детьми раннего и дошкольного возраста.

28. Методика обучения умению различать и называть геометрические фигуры.

29. Формирование умения определять и называть форму окружающих предметов.

30. Специфика обучения детей разных возрастных групп умению группировать и классифицировать геометрические фигуры по разным признакам.

31. Методика формирования у детей старшего дошкольного возраста обобщающих понятий «четырехугольник», «многоугольник».

32. Методика обучения детей дошкольного возраста выкладыванию геометрических фигур из палочек.

33. Знакомство детей дошкольного возраста с трансфигурацией.

34. Генезис пространственного восприятия и пространственных представлений у детей раннего и дошкольного возраста.

35. Формирование у детей разных возрастных групп умения ориентироваться на себе.

36. Формирование у детей дошкольного возраста умения ориентироваться от себя.

37. Методика обучения детей разных возрастных групп ориентировке в окружающем пространстве.

38. Методика обучения детей разных возрастных групп умению ориентироваться в двухмерном пространстве.

39. Особенности восприятия и понимания времени детьми раннего и дошкольного возраста, развития у дошкольников чувства времени.

40. Обучение детей разного возраста различению частей суток, умению определять и называть их последовательность.

41. Формирование у детей дошкольного возраста понимания и различения значения слов «вчера», «сегодня», «завтра».

42. Формирование представлений о днях недели, их последовательности.

43. Ознакомление детей дошкольного возраста разных возрастных групп с временами года, их последовательностью.

44. Ознакомление детей дошкольного возраста с названиями месяцев, годом.

45. Знакомство детей дошкольного возраста с приборами измерения времени. Методика формирования умения определять время по часам. Формирование у дошкольников чувства времени.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

46. Использование моделирование в процессе формирования временных представлений у детей дошкольного возраста.

47. Диагностика компетентности детей дошкольного возраста в области элементарной математики.

48. Педагогическое проектирование процесса формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста.

49. Специфика организации процесса элементарных математических представлений в разных возрастных группах.

50. Основные дидактические средства, учебные пособия и материалы. Их характеристика и методика использования.

51.Индивидуальная и самостоятельная деятельность математической направленности, условия ее организации в учреждениях дошкольного образования.

52.Педагогические условия осуществления преемственности в работе детского сада и начальной школы по математическому развитию детей.

53.Взаимодействие детского сада и семьи в процессе формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста.

54.Современные технологии формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста.

55.Формы организации процесса формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста.

56.Организация развивающей предметно-пространственной среды в разных возрастных группах.

57. Современные технологии логико-математического развития детей дошкольного возраста.Использование логических блоков Дьенеша, палочек Ж. Кюизенера, развивающих игр В. Воскобовича, Б.П. Никитина.

58. Развитие логических приемов умственных действий детей в процессе использования различных конструкторов.

59. Возможности использования элементов робототехники для плоскостного и объемного моделирования.

60. Особенности использования разных видов алгоритмов и моделирования в процессе логико-математического развития детей дошкольного возраста.

Методика ознакомления детей дошкольного возраста с алгоритмами

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

КОНТРОЛЬНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

Учреждение образования
«Белорусский государственный педагогический
университет имени Максима Танка»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ А.В.Маковчик
_____10_____2021 г.
Регистрационный №19-03-12-2021/уч

МЕТОДИКА МАТЕМАТИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине для специальности:
1–01 01 01 Дошкольное образование

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

2021 г.

Учебная программа составлена на основе типовой учебной программы «Методика математического развития детей дошкольного возраста» №_____/тип. от _____2021 и учебного плана по специальности 1-01 01 01 Дошкольное образование

СОСТАВИТЕЛИ

М.С. Мельникова, доцент кафедры методик дошкольного образования учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», кандидат педагогических наук;
Е.Н. Цубер, преподаватель кафедры методик дошкольного образования учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка».

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий ГУО «Ясли-сад №138 г. Минска» О.С.Ярмошук
12.10.2021

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой методик дошкольного образования факультета дошкольного образования учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка» (протокол № 3 от 15.10.2021 г.)

Заведующий кафедрой М.С.Мельникова

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка» (протокол № 2 от 19.10.2021 г.)

Оформление учебной программы и сопровождающих ее материалов действующим требованиям Министерства образования Республики Беларусь соответствует.

Методист учебно-методического отдела БГПУ А.В.Виноградова

Директор библиотеки БГПУ Н.П.Сятковская