

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**«ЭНГЕЛЬССКИЙ КОЛЛЕДЖ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**по выполнению практических работ**

по МДК 03.04 Теория и методика математического развития  
ПМ.03. Организация занятий по основным общеобразовательным программам дошкольного  
образования.

программы подготовки специалистов среднего звена

44.02.01 Дошкольное образование

углубленной подготовки

2020 г.

Методические указания для обучающихся по выполнению практических разработаны на основе рабочей программы ПМ.03. Организация занятий по основным общеобразовательным программам дошкольного образования, МДК 03.04 Теория и методика математического развития основной профессиональной образовательной программы

Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 44.02.01 Дошкольное образование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 октября 2014 г. № 1351.

**Организация - разработчик:** Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области «Энгельсский колледж профессиональных технологий»

**Разработчик:** преподаватель Введенская Светлана Андреевна

**Рецензент:** преподаватель высшей квалификационной категории Нестеренко Елена Павловна

**Рассмотрено**

на заседании цикловой методической комиссии специальности  
44.02.01 Дошкольное образование

Протокол № 10 от 25.06.20г.  
Председатель Ниянченко Е.Н.

**Рекомендовано**

методическим Советом ГАПОУ СО «ЭКПТ» для применения в учебном процессе при реализации основной образовательной программы СПО по специальности 44.02.01 Дошкольное образование

Протокол № 8 от 02.07.20г.  
Председатель О.А. Карюкина

## Содержание

<u>Пояснительная записка</u>	4
1. Перечень практических/лабораторных работ .....	6
2. Общие рекомендации по выполнению практических/лабораторных работ.....	7
3.Критерии оценивания работ.....	9
4.Инструкционно-технологические карты	
Практическая работа №1	10
Практическая работа №2.....	13
Практическая работа №3.....	17
Практическая работа №4.....	29
Практическая работа №5.....	38
Практическая работа №6.....	45
Практическая работа №7.....	57
Практическая работа №8.....	62
Практическая работа №9.....	76
Практическая работа №10.....	84
Практическая работа №11.....	89
Практическая работа №12.....	91
Практическая работа №13.....	96
Практическая работа №14.....	100
Практическая работа №15.....	105
Практическая работа №16.....	111

## Пояснительная записка

Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ разработаны с целью организации проведения практических занятий в соответствии с требованиями ФГОС СПО на основе учебного плана специальности, рабочей программы профессионального модуля и оказания помощи обучающимся при выполнении практических работ.

В результате выполнения практических работ у обучающегося формируются и закрепляются следующие **знания**:

- 3.1. Основы организации обучения дошкольников.
- 3.2. Особенности психических познавательных процессов и учебно-познавательной деятельности детей дошкольного возраста.
- 3.3. Структуру и содержание примерных и вариативных программ дошкольного образования.
- 3.4. Теоретические и методические основы воспитания и обучения детей на занятиях.
- 3.5. Приемы работы с одаренными детьми.
- 3.6. Способы коррекционной работы с детьми, имеющими трудности в обучении.
- 3.7. Основные виды ТСО и их применение в образовательном процессе.
- 3.8. Требования к содержанию и уровню подготовки детей дошкольного возраста.
- 3.9. Диагностические методики для определения уровня умственного развития дошкольников.
- 3.10. Требования к составлению психолого- педагогической характеристики ребенка.
- 3.11. Педагогические и гигиенические требования к организации обучения на занятиях.
- 3.12. Виды документации, требования к ее оформлению.
- 3.13. Развитие элементарных математических представлений.

### **умения:**

- У.1. Определять цели обучения, воспитания и развития личности дошкольника в зависимости от формы организации обучения, вида занятия и с учетом особенностей возраста.
  - У.2. Формулировать задачи обучения, воспитания и развития личности дошкольника в соответствии с поставленными целями.
  - У.3. Оценивать задачи обучения, воспитания и развития на предмет их соответствия поставленной цели.
  - У.4. Использовать разнообразные методы, формы и средства организации деятельности детей на занятиях.
  - У.5. Составлять программу работы с одаренными детьми в соответствии с индивидуальными особенностями развития личности ребенка.
  - У.6. Определять способы коррекционно- развивающей работы с детьми, имеющими трудности в обучении.
  - У.7. Использовать технические средства обучения (ТСО) в образовательном процессе;
  - У.8. Отбирать средства определения результатов обучения, интерпретировать; результаты диагностики.
  - У.9. Анализировать занятия.
  - У.10. Осуществлять самоанализ, самоконтроль при проведении занятий.
- формируются **общие и профессиональные компетенции**:

Код	Наименование компетенции
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии,

	проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.
ОК 9.	Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий
ОК 10.	Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья детей.
ОК 11.	Строить профессиональную деятельность с соблюдением правовых норм ее регулирующих.
ПК 3.1.	Определять цели и задачи, планировать занятия с детьми дошкольного возраста.
ПК 3.2.	Проводить занятия с детьми дошкольного возраста.
ПК 3.3.	Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения дошкольников.
ПК 3.4.	Анализировать занятия.
ПК 3.5.	Вести документацию, обеспечивающую организацию занятий.
ПК 5.1.	Разрабатывать методические материалы на основе примерных с учетом особенностей возраста, группы и отдельных воспитанников.
ПК 5.2.	Создавать в группе предметно-развивающую среду.
ПК 5.3.	Систематизировать и оценивать педагогический опыт и образовательные технологии в области дошкольного образования на основе изучения профессиональной литературы, самоанализа и анализа деятельности других педагогов.
ПК 5.4.	Оформлять педагогические разработки в виде отчетов, рефератов, выступлений.
ПК 5.5.	Участвовать в исследовательской и проектной деятельности в области дошкольного образования.

**Студент должен:**

- строго выполнять весь объем домашней подготовки, указанный в описаниях соответствующих лабораторных / практических работ;
- знать, что выполнению каждой работы предшествует проверка готовности студента, которая производится преподавателем;
- знать, что после выполнения работы бригада, которая назначается преподавателем на весь период работы, должна представить отчет о проделанной работе с обсуждением полученных результатов и выводов.

Процедура выставления окончательной оценки студенту по работе и порядок выполнения пропущенных работ по уважительным и неуважительным причинам следующая: *описать преподавателю*

Для допуска студента к итоговой аттестации по учебной дисциплине/МДК необходимо выполнение 100% заданий.

### 1. Перечень практических/лабораторных работ

Наименование раздела, темы	Номер, название практической /лабораторной работы	Количество часов	Форма представления результата
<b>Тема 4.1. Теоретические основы методики математического развития дошкольников</b>	№ 1. Разработка содержания и методики развития исходных математических знаний у детей.	2	фронтальная форма организации занятий, все студенты выполняют одновременно одну и ту же работу
<b>Тема 4.2 Дидактические основы курса «Теория и методика математического развития»</b>	№ 2. Определение методов организации работы по математическому развитию детей. Роль практических методов: игра, упражнения, моделирование, элементарные опыты, экспериментирование.	2	групповая форма организации занятий, одна и та же работа выполняется бригадами по 2-5 человек
	№ 3. Дидактический наглядный материал как средство активизации познавательной деятельности. Использование познавательных книг математического содержания в математическом развитии дошкольников.	2	групповая форма организации занятий, одна и та же работа выполняется бригадами по 2-5 человек
	№ 4. Планирование деятельности вне занятий.	2	фронтальная форма организации занятий, все студенты выполняют одновременно одну и ту же работу
	№ 5. Планирование индивидуальной работы с детьми, имеющими трудности в усвоении математического материала и проявляющими интерес к математике.	2	фронтальная форма организации занятий, все студенты выполняют одновременно одну и ту же работу
	№ 6. Использование форм организации работы по математическому развитию детей.	2	индивидуальная форма организации занятий, каждый студент выполняет индивидуально задание.
	№ 7. Подбор дидактического наглядного материала и оборудования для математического развития детей.	2	групповая форма организации занятий, одна и та же работа выполняется бригадами по 2-5 человек

<b>Тема 4.3</b> <b>Содержание и методика развития математических представлений у детей дошкольного возраста</b>	№8. Анализ содержания работы по формированию вычислительной деятельности у старших дошкольников.	2	индивидуальная форма организации занятий, каждый студент выполняет индивидуальное задание.
	№ 9. Проведение дидактических игр с детьми третьего года жизни.	2	групповая форма организации занятий, одна и та же работа выполняется бригадами по 2-5 человек
	№10. Демонстрация фрагментов занятий по формированию количественных представлений у дошкольников.	2	индивидуальная форма организации занятий, каждый студент выполняет индивидуально задание.
	№11. Проведение анализа фрагментов занятий по ознакомлению с цифрой.	2	индивидуальная форма организации занятий, каждый студент выполняет индивидуально задание.
	№12. Овладение методикой обучения решению арифметических задач.	2	фронтальная форма организации занятий, все студенты выполняют одновременно одну и ту же работу
	№13. Проведение анализа методической литературы по проблеме формирования у дошкольников представлений о массе предметов и способах её измерения.	2	индивидуальная форма организации занятий, каждый студент выполняет индивидуально задание.
	№14. Демонстрация фрагментов занятий по формированию у дошкольников представлений о величине предметов.	2	индивидуальная форма организации занятий, каждый студент выполняет индивидуально задание.
	№15. Проведение анализа конспектов дидактических игр по формированию у дошкольников представлений о величине предметов.	2	индивидуальная форма организации занятий, каждый студент выполняет индивидуально задание.
	№16. Проведение игр и игровых упражнений в работе с детьми по формированию представлений о геометрических фигурах.	2	групповая форма организации занятий, одна и та же работа выполняется бригадами по 2-5 человек
<b>Всего</b>	<b>32</b>		

## **2. Общие рекомендации обучающемуся по выполнению практических/лабораторных работ**

1. Внимательно прочитайте задание, при необходимости повторите лекционный материал по конспектам и другим источникам, относящийся к теме практической/ лабораторной работы.
2. Ответьте на контрольные вопросы, если они предложены.
3. Подготовьте все необходимое для выполнения задания, рационально подготовьте рабочее место.
4. Продумайте ход выполнения работы.
5. Если ваша работа связана с использованием ИКТ, проверьте наличие и работоспособность программного обеспечения, необходимого для выполнения задания.
6. Если при выполнении практической работы применяется групповое или коллективное выполнение задания, старайтесь поддерживать в коллективе нормальный психологический климат, грамотно распределить роли и обязанности. Вместе проводите анализ организации и промежуточные результаты практической работы микрогруппы.
7. При выполнении практического задания соблюдайте правила техники безопасности и охраны труда.
8. В процессе выполнения практической работы обращайтесь за консультациями к преподавателю, чтобы вовремя скорректировать свою деятельность, проверить правильность выполнения задания.
9. По окончании выполнения практической работы составьте письменный или устный отчет в соответствии с теми методическими указаниями по оформлению отчета, которые вы получили от преподавателя или в методических указаниях.
10. Сдайте готовую работу преподавателю для проверки.
11. Участвуйте в обсуждении и оценке полученных результатов практической работы (общегрупповом или в микрогруппах).

### **Рекомендации по выполнению графической работы**

1. Подготовьте рабочее место и чертежные принадлежности.
2. Лист формата А4 расположите горизонтально. Начертите рамку и угловой штамп.
3. Заполните штамп по образцу архитектурным узким шрифтом, отступая от линий таблицы. В графе «Наименование темы» укажите тему практической работы. Заполните графу номинал масштаба.
4. Проводите самоконтроль выполнения задания: следите за четкостью линий, выдерживайте высоту и ширину шрифта, расстояния между знаками и строками.

### **Рекомендации по выполнению таблиц**

1. Начертите таблицу по предложенному преподавателем образцу.
2. Внимательно изучите разделы таблицы, названия строк и столбцов.
3. Продумайте ход заполнения таблицы.
4. Заполните ячейки таблицы.
5. Оформите таблицу в соответствии с требованиями к оформлению таблиц:
  - Заголовки столбцов и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки столбцов – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение.
  - В конце заголовков и подзаголовков столбцов и строк точки не ставят.
  - Разделять заголовки и подзаголовки боковых столбцов диагональными линиями не допускается.
  - Заголовки столбцов, как правило, записывают параллельно строкам таблицы, но при необходимости допускается их перпендикулярное расположение.



- б. Проведите самоконтроль результатов заполнения таблицы.  
И др.

### **3. Критерии оценивания выполненных работ**

Оценка за практическую/лабораторную работу складывается из оценки за выполнение работы и оценки за защиту.

**Оценка «отлично»** ставится, если студент выполнил практическую работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

**На защите студент при ответе на вопросы** правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий; сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом, а также с материалом, усвоенным при изучении других дисциплин.

**Оценка «хорошо»** ставится, если студент выполнил требования к оценке "5", но допущены 2-3 недочета.

**На защите студент при ответе на вопросы** ответ студента удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но дан без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других дисциплин; студент допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** ставится, если студент выполнил работу не полностью, но не менее 50% объема практической работы, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки.

**На защите студент при ответе на вопросы** правильно понимает сущность вопроса, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов.

**Оценка «неудовлетворительно»** ставится, если студент выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

**На защите студент при ответе на вопросы** не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3 или не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

## ИНСТРУКЦИОННО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

### Практическая работа № 1

#### Раздел 1. Теоретические основы методики математического развития дошкольников

**Наименование работы:** Разработка содержания и методики развития исходных математических знаний у детей.

**Цель работы:** организация собственной деятельности, определение методов решения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества.

**Приобретаемые умения и навыки:** умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач, поиск, анализ и оценка информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**Время работы:** 90 мин.

**Средства обучения:** инструкционные карты, ФГОС ДО, учебный текст к практической работе № 1 (приложение № 1).

#### Вопросы для самопроверки:

1. Расскажите о разработке содержания развития исходных математических знаний у детей?

2. Расскажите о методике развития исходных математических знаний у детей?

#### Методические указания

Пользуясь интернет-ресурсами, ФГОС ДО и учебным текстом к практической работе определить: электронные образовательные ресурсы в системе дошкольного образования.

#### Порядок (алгоритм) выполнения практической работы

Рассмотрите основные направления технологического подхода в дошкольном образовании в ДОУ, включающие разные виды деятельности на основе единого содержания.

- откройте документ (можно пользоваться интернет);
- найдите раздел «Формирование элементарных математических представлений »;
- прочитайте содержание;
- определить направления работы;
- определить образовательную область программы;
- определить аспекты образовательной среды для ребенка дошкольного возраста, отраженные в программе;
- выделить части работы;
- определить раздел программы;
- законспектировать в рабочей тетради.

#### Задание для отчета:

Сдать выполненную работу.

#### Оценка результатов работы:

Под математическим развитием дошкольников, как правило, понимают качественные изменения в формах познавательной активности ребенка, которые происходят в результате формирования элементарных математических представлений и связанных с ними логических операций. Анализ научных исследований (А.М. Леушина, Н.И. Непомнящая, А.А. Столяр и др.), педагогического опыта убеждает в том, что рационально организованное обучение дошкольников математике обеспечивает общее умственное развитие детей. Математическое развитие детей дошкольного возраста осуществляется как в результате приобретения ребенком знаний в повседневной жизни (прежде всего, в результате общения со взрослым), так и путем целенаправленного обучения на занятиях по формированию элементарных математических знаний. Именно элементарные математические знания и умения детей следует рассматривать как главное средство математического развития. Психологические экспериментальные исследования и педагогический опыт свидетельствуют о том, что благодаря систематическому обучению дошкольников математике у них формируются сенсорные, перцептивные, мыслительные, вербальные, мнемические и другие компоненты общих и специальных способностей. Задатки индивида превращаются в конкретные способности посредством учения (В. В. Давыдов, Л. В. Занков и др.).

Содержание математического развития отражено в программе обучения детей математике, и условно его можно разделить на три таких направления: - представления и понятия; - зависимости и отношения; - математические действия. В дошкольном возрасте основные математические понятия вводятся описательно. Так, при ознакомлении с числом дети упражняются в счете конкретных предметов, реальных и нарисованных (считают девочек и мальчиков, зайчиков и лисичек, круги и квадраты), попутно знакомятся с простейшими геометрическими фигурами, без всяких определений и даже описаний этих понятий. Точно так же дети усваивают понятия: «больше», «меньше»; «один», «два», «три»; «первый», «второй», «последний» и т. д. Каждое понятие вводится наглядно, путем созерцания конкретных предметов или практического оперирования ими.

Группа раннего возраста. **Количество.** Привлекать детей к формированию групп однородных предметов. Учить различать количество предметов: «много» и «один», «много» и «мало». **Величина.** Привлекать внимание детей к предметам контрастных размеров (большой домик маленький домик, большая матрешка — маленькая матрешка, большие мячи — маленькие мячи и т. п.). **Форма.** Учить различать предметы по форме (кубик, шар и др.).

Младшая группа: **Количество.** Учить детей составлять группу из однородных предметов и выделять из нее один предмет; различать понятия «много», «один», «по одному», «ни одного»; находить один и несколько одинаковых предметов в окружающей обстановке; понимать вопрос «Сколько?»; при ответе пользоваться словами «много», «один». Учить сравнивать две равные (неравные) группы предметов на основе взаимного сопоставления элементов (предметов). Познакомить с приемами последовательного наложения и приложения предметов одной группы к предметам другой; понимать вопросы: «Поровну ли?», «Чего больше (меньше)?»; отвечать на вопросы, пользуясь предложениями типа: «Я на каждый кружок положил грибок. Кружков больше, а грибов меньше» или «Кружков столько же, сколько грибов». **Величина.** Учить детей сравнивать предметы контрастных (одинаковых) размеров; при сравнении величины предметов соизмерять один предмет с другим по заданному признаку, пользуясь приемами наложения и приложения, обозначать результат сравнения словами: длинный — короткий, одинаковые (равные по длине), широкий — узкий, одинаковые (равные по ширине), высокий — низкий, одинаковые

(равные — по высоте), большой — маленький, одинаковые (равные по величине). **Форма.** Учить детей различать геометрические фигуры: круг, квадрат, треугольник; обследовать форму фигур, используя осязание и зрение. **Ориентировка в пространстве.** Учить ориентироваться в расположении частей своего тела (голова, ноги, правая/левая рука и др.) и в соответствии с этим различать пространственные направления от себя: впереди - позади (сзади), вверху - внизу, справа (слева) - направо (налево). Учить различать правую и левую руки. **Ориентировка во времени.** Учить ориентироваться в контрастных частях суток: день — ночь, утро — вечер.

Средняя группа. **Количество и счет.** Дать детям представление о том, что множество (группа) может состоять из разных по качеству, предметам (разного цвета, формы, размера); учить сравнивать эти предметы, определяя их равенство или неравенство на основе составления пар (не прибегая к счету). Вводить в речь детей выражения: «Здесь много кружков, одни — красного цвета, а другие — синего; красных кружков больше, чем синих, а синих меньше, чем красных». Учить считать до 5, пользуясь правильными приемами счета: называть числительные по порядку; соотносить каждое числительное только с одним предметом пересчитываемой группы; относить последнее числительное ко всем пересчитанным предметам, например: «Один, два, три — всего три кружка».

Подготовительная к школе группа. Познакомить с цифрами от 0 до 9. Закреплять понимание отношений между числами натурального ряда (7 больше 6 на 1, а 6 меньше 7 на 1), умение увеличивать и уменьшать каждое число на 1 (в пределах 10). Учить называть числа в прямом и обратном порядке; последующее и предыдущее число к названному или обозначенному цифрой, определять пропущенное число. Познакомить с составом чисел второго пятка из единиц. Учить раскладывать число на два меньших (в пределах 10, на наглядной основе) и составлять из двух меньших большее. Познакомить с монетами достоинством 1, 5, 10 копеек, 1, 2, 5, 10 рублей. Учить на наглядной основе составлять и решать простые задачи на сложение (к большему прибавляется меньшее) и на вычитание (вычитаемое меньше остатка). При решении задач учить пользоваться знаками действий: плюс (+), минус (-) и знаком отношения равно (=).

## ИНСТРУКЦИОННО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

### Практическая работа № 2

**Раздел 2. Дидактические основы курса «Теория и методика математического развития»**

**Наименование работы:** Определение методов организации работы по математическому развитию детей. Роль практических методов: игра, упражнения, моделирование, элементарные опыты, экспериментирование.

**Цель работы:** организация собственной деятельности, определение методов решения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества.

**Приобретаемые умения и навыки:** умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач, поиск, анализ и оценка информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**Время работы:** 90 мин.

**Средства обучения:** инструкционные карты, ФГОС ДО, учебный текст к практической работе № 2 (приложение № 2).

**Вопросы для самопроверки:**

1. Расскажите о методах организации работы по математическому развитию детей?
2. Расскажите о методе упражнения?
3. Расскажите о методе опыты и экспериментирование?
4. Расскажите о методе моделирование?

**Методические указания**

Пользуясь интернет- ресурсами, ФГОС ДО и учебным текстом к практической работе определить: электронные образовательные ресурсы в системе дошкольного образования.

**Порядок (алгоритм) выполнения практической работы**

Рассмотрите основные направления технологического подхода в дошкольном образовании в ДОУ, включающие разные виды деятельности на основе единого содержания.

- откройте документ (можно пользоваться интернет);
- найдите раздел «Формирование элементарных математических представлений »;
- прочитайте содержание;
- определить направления работы;
- определить образовательную область программы;
- определить аспекты образовательной среды для ребенка дошкольного возраста, отраженные в программе;
- выделить части работы;
- определить раздел программы;
- законспектировать в рабочей тетради.

**Задание для отчета:**

Сдать выполненную работу.

**Оценка результатов работы:**

**Упражнение** - многократное повторение ребенком умственных или практических действий заданного содержания. Благодаря упражнениям дети овладевают различными способами умственной деятельности, у них формируются разнообразные умения (учебные, практические).

Значительная часть содержания дошкольного обучения может быть усвоена ребенком посредством упражнений. Чтобы научиться петь, танцевать, выполнять основные и спортивные движения, грамотно говорить, чисто произносить звуки, рисовать, лепить, ребенку необходимо овладеть соответствующими способами действий. Многие упражнения носят предметный характер, т.е. их выполнение требует использования предметов, игрушек, дидактического материала. Например, дети усваивают понятия равенства и неравенства групп предметов, упражняясь на раздаточном материале (раздавая куклам мячи, ребенок устанавливает их равное или неравное количество). Педагог учит ребенка проговаривать, называть действия с дидактическим материалом, которые тот совершает. Это служит подготовкой к «свертыванию» предметных действий, переводу их во внутренний план, что делает ребенка способным к выполнению чисто словесных упражнений.

В обучении дошкольников применяются упражнения разного типа. В одних случаях дети выполняют упражнения, подражая педагогу (**подражательные упражнения**). К таковым относятся упражнения на развитие артикуляционного аппарата, на закрепление культурно-гигиенических навыков, с дидактическими игрушками и др. Упражнения другого типа называются **конструктивными**, потому что в них ребенок реализует задачи, аналогичные тем, которые он решал под руководством педагога. Иными словами, ребенок переносит ранее усвоенные способы действий на новое содержание. Например, сначала малыши упражнялись в рисовании кругов («клубочки», «мячи»), потом им предлагают нарисовать воздушные шары. И наконец, ребенок выполняет **творческие упражнения**, требующие комбинирования, иного сочетания знаний и умений, которыми он владеет. Так, в старшей группе дети упражняются в составлении загадок, в придумывании концовки к рассказу, сказке, в изготовлении игрушек из природного материала.

Упражнения проводят в определенной системе, которая выстраивается на основе постепенно усложняющихся знаний и умений, а также соответствует программе обучения для конкретной возрастной группы. Усложнение упражнений происходит за счет изменений в характере знаний и умений, которые даются ребенку, а также за счет увеличения (уменьшения) времени их выполнения.

Специфика упражнений, которые используются в дошкольном обучении, состоит в том, что они, как правило, бывают включены в интересную, понятную ребенку практическую или умственную деятельность. Особое место занимают упражнения, которые входят в дидактические и подвижные игры. Благодаря игровому характеру действий дети с особым интересом и легко воспринимают новые знания и умения и закрепляют усвоенные ранее. Игровые упражнения создают атмосферу радости, эмоциональной приподнятости, что очень важно для психического здоровья дошкольника, особенно младшего возраста.

Дидактические правила проведения упражнений таковы:

- ставить перед детьми учебную задачу, говорить, что им предстоит делать (будем учиться делать из бумаги одежду для куклы, составлять предложения, решать задачи, пересаживать растения и т.д.);

-показывать способ выполнения действий с одновременным словесным пояснением. (Постепенно у ребенка формируется образ предстоящей деятельности, в соответствии с которым он выполняет упражнение.) В случае затруднений напоминать, с помощью вопроса заострять внимание детей на трудном, непонятном, иногда подсказывать, советовать, подбадривать. Если способ действий оказывается сложным (помыть и вытереть игрушку), разрешать малышам сразу после показа и объяснения педагога выполнять его поэтапно;

-для усвоения знаний и умений требуются многократные упражнения, но с постепенно усложняющейся задачей, с введением новых приемов работы, с использованием иного предметного оборудования. В повторные упражнения следует включать условия, задачи, требующие от детей проявления творчества;

-выполнение детьми упражнений нуждается в контроле со стороны педагога, иначе могут закрепиться ошибочные приемы работы, искаженные знания. От прямого контроля переходить (через игровой образ, анализ продуктов деятельности) к косвенному, постепенно развивая у детей элементы самоконтроля.

**Опыты и экспериментирование.** Элементарные опыты и эксперименты, которые используются в дошкольном обучении, направлены на то, чтобы помочь ребенку приобрести новые знания о том или ином предмете. В ходе опытов и экспериментов ребенок воздействует на объект с целью познания его свойств, связей и т.п.

Деятельность экспериментирования, которая формируется в русле собственной активности ребенка, интенсивно развивается на протяжении всего дошкольного возраста (Н. Н. Поддьяков, С. Л. Новоселова). В отечественной науке экспериментирование рассматривается как особая форма поисковой деятельности ребенка.

Для усвоения некоторых признаков и свойств предметов эффективны поисковые действия ребенка, направленные на определенный результат. Например, воспитатель организует несложный эксперимент, в процессе которого дошкольники посредством поисковых действий выявляют свойства (плавают-тонут) различных предметов: опускают в таз с водой поочередно кнопку, дощечку, лодочку, гвоздь, высказав предварительно предположения относительно их способности плавать. Благодаря поисковым действиям развивается наглядно-действенное мышление. Поисковые действия, которые стимулируются педагогом в процессе обучения, направлены на познавательный результат, в этом их педагогическая ценность.

Многие предметы, вещества (вода, песок и др.) обладают признаками, непосредственно воспринимаемыми при помощи органов чувств (цвет, величина, форма, запах) и скрытыми, не поддающимися такому непосредственному восприятию (хрупкость, переход воды из одного состояния в другое и пр.).

Выявление скрытых признаков осуществляется с помощью элементарных опытов. В ходе их педагог вместе с детьми создает специальные условия, которые помогают определить тот или иной скрытый признак. Таковы опыты превращения воды в пар, снега - в воду; опыты с песком и глиной, с воском.

Опыты помогают детям глубже осмыслить явления, которые происходят в окружающем мире, выяснить связи между ними. Благодаря опытам и экспериментированию у ребенка развиваются наблюдательность, способность сравнивать, сопоставлять, высказывать предположения, делать выводы.

**Моделирование** - наглядно-практический метод обучения. Модель представляет собой обобщенный образ существенных свойств моделируемого объекта (план комнаты, географическая карта, глобус и др.).

Метод моделирования, разработанный Д.Б. Элькониним, Л. А. Венгером, Н. А. Ветлугиной, Н. Н. Поддьяковым, заключается в том, что мышление ребенка развивают с помощью специальных схем, моделей, которые в наглядной и доступной для него форме воспроизводят скрытые свойства и связи того или иного объекта.

В основе метода моделирования лежит принцип замещения: реальный предмет ребенок замещает другим предметом, его изображением, каким-либо условным знаком. Первоначально способность к замещению формируется у детей в игре (камешек становится

конфеткой, песок - кашкой для куклы, а он сам - папой, шофером, космонавтом). Опыт замещения накапливается также при освоении речи, в изобразительной деятельности.

В дошкольной педагогике разработаны модели для обучения детей звуковому анализу слов (Л. Е. Журова), конструированию (Л. А. Парамонова), для формирования природоведческих знаний (Н. И. Ветрова, Е. Ф. Терентьева), представлений о труде взрослых (В. И. Логинова, Н. М. Крылова). и др. При этом учитывается основное назначение моделей - облегчить ребенку познание, открыть доступ к скрытым, непосредственно не воспринимаемым свойствам, качествам вещей, их связям. Эти скрытые свойства и связи весьма существенны для познаваемого объекта. В результате знания ребенка поднимаются на более высокий уровень обобщения, приближаются к понятиям.

В дошкольном обучении используются разные виды моделей. Прежде всего предметные, в которых воспроизводятся конструктивные особенности, пропорции, взаимосвязь частей каких-либо объектов. Это могут быть технические игрушки, в которых отражен принцип устройства механизма; модели построек. В настоящее время появилось много литературы, пособий для детей, где представлены модели, которые, например, знакомят с органами чувств (устройство глаза, уха), с внутренним строением организма (связь зрения, слуха с мозгом, а мозга - с движениями). Обучение с использованием таких моделей подводит детей к осознанию своих возможностей, приучает быть внимательными к своему психическому и физическому здоровью.

Старшим дошкольникам доступны предметно-схематические модели, в которых существенные признаки и связи выражены с помощью предметов-заместителей, графических знаков. Пример такой модели - календарь природы, который ведут дети, используя специальные значки-символы для обозначения явлений в неживой и живой природе. Педагог учит детей моделированию при составлении плана (комнаты, огорода, кукольного уголка), схемы маршрута (путь из дома в детский сад). Распространенными предметно-схематическими моделями являются чертежи, выкройки. Например, педагог предлагает сделать костюмы для кукол и в процессе работы формирует у детей представления о мерке, о моделировании одежды.

При анализе содержания литературного произведения целесообразно обратиться к предложенной О. М. Дьяченко методике обучения детей моделированию сказки. Содержание сказки делят на логически завершенные части, к каждой из которых на полоске бумаги дети схематично рисуют картинку (пиктограмма). В результате получается апперцептивная схема - полное представление о содержании произведения. Опираясь на нее, дошкольники успешнее пересказывают сказку, показывают ее на фланелеграфе и т. п.

Необходимо учитывать, что использование моделей возможно при условии сформированности у дошкольников умений анализировать, сравнивать, обобщать, абстрагироваться от несущественных признаков при познании предмета. Освоение модели сопряжено с активными познавательными исследовательскими действиями, со способностью к замещению предметов посредством условных знаков, символов.



## ИНСТРУКЦИОННО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

### Практическая работа № 3

**Раздел 2. Дидактические основы курса «Теория и методика математического развития»**

**Наименование работы:** Дидактический наглядный материал как средство активизации познавательной деятельности. Использование познавательных книг математического содержания в математическом развитии дошкольников.

**Цель работы:** осуществление поиска, анализа и оценка информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**Приобретаемые умения и навыки:** умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач, поиск, анализ и оценка информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**Время работы:** 90 мин.

**Средства обучения:** инструкционные карты, ФГОС ДО, учебный текст к практической работе № 3 (приложение № 3).

**Вопросы для самопроверки:**

1. Понятие и функции дидактических средств?
2. Развивающая среда как средство развития математических представлений дошкольников?
3. Использование познавательных книг математического содержания и рабочих тетрадей в логико-математическом развитии дошкольников?
4. Методика использования познавательной книги и рабочих тетрадей в логико-математическом развитии дошкольников?

**Методические указания**

Пользуясь интернет- ресурсами, ФГОС ДО и учебным текстом к практической работе определить: электронные образовательные ресурсы в системе дошкольного образования.

**Порядок (алгоритм) выполнения практической работы**

Рассмотрите основные направления технологического подхода в дошкольном образовании в ДОУ, включающие разные виды деятельности на основе единого содержания.

- откройте документ (можно пользоваться интернет);
- найдите раздел «Формирование элементарных математических представлений »;
- прочитайте содержание;
- определить направления работы;
- определить образовательную область программы;
- определить аспекты образовательной среды для ребенка дошкольного возраста, отраженные в программе;
- выделить части работы;
- определить раздел программы;
- законспектировать в рабочей тетради.

**Задание для отчета:**

Сдать выполненную работу.

**Оценка результатов работы:**

## Учебный текст к практической работе № 3

**1. Понятие и функции дидактических средств.**

В дидактике особое место отводится средствам обучения и их влиянию на результат обучения.

Дидактические средства являются орудием труда педагога и инструментом познавательной деятельности детей. Средства обучения являются источниками получения информации.

Следует различать понятия «наглядность» и «дидактические средства». Дидактические средства – более широкое понятие. Сюда входят совокупности предметов, явлений, знаки, модели, действия, слово.

Дидактические средства выполняют следующие функции. Они реализуют принцип наглядности; переводят абстрактные математические понятия в доступную для детей форму; способствуют накоплению чувственного, логико-математического опыта и овладению способами действий; увеличивают объем самостоятельной деятельности детей; интенсифицируют процесс обучения.

Дидактические средства можно разделить на следующие группы: комплекты наглядного дидактического материала; оборудование для самостоятельных игр и занятий детей; пособия для воспитателя: учебники, методическая литература, конспекты, сборники дидактических игр и др.); учебно-познавательные книги для детей, тетради с печатной основой.

Традиционно комплект наглядного дидактического материала делится на два вида: демонстрационный (предназначен для показа всей группе детей) и раздаточный (предназначен для работы одного ребёнка, индивидуально).

К первому относятся: крупные игрушки, полочки для показа предметов, крупные плоскостные изображения, фланелеграф, магнитная доска, мольберт, доска меловая, картины, таблицы крупные, крупные модели геометрических фигур, карточки с цифрами, знаками крупные, измерительные приборы (часы, весы, счеты), календари, слайды, диафильмы, ТСО и др.

Ко второму относятся: мелкие предметы, мелкие плоскостные изображения, карточки, наборы геометрических фигур в пеналах, цифры мелкие, счетные палочки, перфокарты, рабочие листы, тетради и др.

Обучение детей математике основывается на конкретных образах и представлениях в силу наглядно-образного и наглядно-действенного характера мышления. Поэтому большую роль играют наглядные дидактические средства. Наглядность в математике характеризуется тем, что внимание детей обращается только на те особенности демонстрируемых материалов, которые являются объектом изучения в математике; постепенно наблюдается ослабление конкретного в предлагаемой наглядности: натуральный предмет → изображение предмета в виде картинки → черточка → число; геометрическая фигура → абстрактный образ → схема, график, чертеж.

Выделяют следующие виды наглядности: натуральная наглядность (реальные предметы); изобразительная наглядность (картинки, рисунки, таблицы, экранные наглядные пособия, модели предметов); математическая наглядность (числовые фигуры, линии, стрелки, чертежи, диаграммы, схемы, знаки, графики, цифры, модели геометрических фигур и др.).

К наглядному материалу предъявляют ряд требований. Он должен соответствовать возрасту детей; в нем должны быть хорошо выражены особенности предметов; изображения не должны изобиловать деталями; наглядность должна быть привлекательной для детей, безопасной, устойчивой, прочной; отличаться разнообразием. Хранить дидактические средства необходимо

отдельно от других предметов и игрушек. При демонстрации их необходимо размещать на уровне глаз детей.

Оборудование для самостоятельных игр и занятий помещается в зоне самостоятельной познавательной и игровой деятельности, периодически обновляется. К нему необходимо обеспечить свободный доступ детей.

Особое значение для развития интереса к математике, математических способностей имеет занимательный математический материал. Он позволяет решать серьезные учебные задачи в увлекательной форме, предупредить интеллектуальную пассивность, сформировать настойчивость и целеустремленность. Он должен быть разнообразным и использоваться систематически.

К занимательному математическому материалу относятся:

- геометрические конструкторы: «Танграм», «Волшебный круг», «Колумбово яйцо» и др.
- головоломки из объемных фигур: «Змейка Рубика», «Кубик Рубика», «Волшебные шарики», «Пирамидка», «Сложи узор», «Уникуб», «Кубики для всех» и т.п.
- логические упражнения типа «Продолжи ряд», «Недостающая фигура», «Преобразование слов» и т.д.
- задачи на нахождение признаков сходств и отличий
- лабиринты
- упражнения на распознавание частей в целом, восстановления целого из частей
- задачи-головоломки с палочками
- загадки, стихи и другой литературный материал с математическим содержанием и многое другое.

## **2. Развивающая среда как средство развития математических представлений дошкольников.**

Предметный мир детства — это не только игровая среда, но и среда развития всех специфических детских видов деятельности (А. В. Запорожец), ни одна из которых не может полноценно развиваться вне предметной организации. Современный детский сад — это место, где ребенок получает опыт широкого эмоционально-практического взаимодействия со взрослыми и сверстниками в наиболее значимых для его развития сферах жизни. Возможности организации и обогащения такого опыта расширяются при условии создания в группе детского сада предметно-пространственной развивающей среды. Развивающая среда образовательного учреждения является источником становления субъектного опыта ребенка. Каждый ее компонент способствует формированию у ребенка опыта освоения средств и способов познания и взаимодействия с окружающим миром, опыта возникновения мотивов новых видов деятельности, опыта общения со взрослыми и сверстниками.

Обогащенное развитие личности ребенка характеризуется проявлением непосредственной детской пытливости, любознательности, индивидуальных возможностей; способностью ребенка познавать увиденное, услышанное (материальный и социальный мир) и эмоционально откликаться на различные явления, события в жизни; стремлением личности к творческому отображению накопленного опыта восприятия и познания в играх, общении, рисунках, поделках.

**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 привлечших 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: игры, предметы и игровые материалы, с

которыми ребенок действует преимущественно самостоятельно или в совместной с 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.**

#### **Четвертый год жизни (младшая группа).**

Необходимо учитывать, что в современный детский сад приходят дети с разным опытом освоения математических представлений. Не следует интенсифицировать процесс математического развития детей. Однако в подборе материала важно учитывать разный уровень развития дошкольников.

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 сравнивать все увиденное позже.

Использование мобилей-подвесов упростит задачу развития пространственных ориентировок. Воспитатель обращает внимание детей на висящие предметы, использует слова высоко, ниже, сверху и другие. В группах детей младшего дошкольного возраста основное внимание уделяется освоению приема непосредственного сравнения величин, предметов по 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 (держат 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 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 (средняя группа).**

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 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 различие 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 ситуации с весами, разновесами, ростомером.

В математической игротехе 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.

Средний возраст — начало сенситивного периода развития знаково-символической функции сознания, это важный этап для умственного развития в целом и для формирования готовности к школьному обучению. В среде группы активно используются знаковая символика, модели для обозначения предметов, действий, последовательностей. 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 определите последовательность занятий в течение

дня в детском саду и придумайте, как обозначить каждое из них. Чтобы ребенок лучше запомнил свой адрес, улицу, город, разместите в группе схему, на которой обозначьте детский сад, улицы и дома, в которых живут дети группы. Проведите маршруты, которыми идут дети в детский сад, напишите названия улиц, разместите другие здания, которые есть в округе, обозначьте детскую поликлинику, канцелярский магазин, «Детский мир». Чаще обращайтесь к этой схеме, выясните, для кого из детей путь в детский сад длиннее, короче; кто живет выше всех, кто живет в одном и том же доме и т. п.

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 (старшая группа).**

В старшем дошкольном возрасте важно развивать любые проявления самостоятельности, самоорганизации, самооценки, самоконтроля, 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 дошкольников. 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 варианты игр на воссоздание («Танграм», «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 вычленять значимые свойства («Поиск заповедного клада», «На золотом крыльце», «Давайте вместе поиграем» и др.).

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 с 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 дошкольника.

Интерес детей к головоломкам может поддерживаться за счет размещения в игротке веревочных головоломок, игр на передвижение, а также за счет использования игро-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 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.

### **3. Использование познавательных книг математического содержания и рабочих тетрадей в логико-математическом развитии дошкольников.**

На протяжении XX в. активно разрабатывались вопросы использования книг с математическим содержанием и рабочих тетрадей с целью обогащения математических представлений дошкольников (Ф. Н. Блехер, З. А. Михайлова, Л. Г. Петерсон, Е. Я. Фортунатова, Л. К. Шлегер и др.). Условно можно выделить несколько причин интереса к данной проблеме.

Первые детские книги математического содержания создавались по аналогии со школьными учебниками. Это позволяло точно определить осваиваемое дошкольниками содержание, наметить его последовательное усложнение; облегчало процесс обучения и развития детей дошкольного возраста. В данном аспекте познавательные книги с математическим содержанием и первые рабочие тетради обычно были адресованы старшим дошкольникам и младшим школьникам и обеспечивали преемственность математического развития на данных возрастных этапах.

Познавательная книга является своеобразным (учителем), выступает «наглядной опорой» деятельности и обеспечивает активизацию интереса детей к информации, представленной в ней. Часто такие книги адресованы родителями и используются в семье в процессе и совместной деятельности воспитателя и детей.

Относительно математического развития дошкольников ценность познавательной книги заключается в особой форме наглядности передаваемого в ней содержания. В познавательной книге возможно представление математического содержания в наглядной форме:

- в литературном сюжете, посредством ярких образов — персонажей, через создание проблемных ситуаций, к решению которых можно привлечь детей;
- изобразительными средствами иллюстрации; такая «двойная» наглядность очень «созвучна» возрастным особенностям дошкольников (эмоциональность, доминирование наглядно-образного мышления, предпочтение игровой деятельности).

Книга представляет собой синтез искусств (литературы, графики, полиграфии), и образ, представленный в ней, воспринимается детьми в единстве различных средств выразительности (слова и иллюстрации) (Е. А. Флерица, В. А. Езикеева, Р. И. Жуковская, Л. М. Гурович, В. Я. Кионова). Данные средства как бы усиливают друг друга, способствуют созданию более яркого «обогащенного» образа, облегчают его понимание. В искусствоведческих (Н. Н. Куприянов, В. А. Ватагин, С. Я. Маршак, К. И. Чуковский) и психолого-педагогических работах (А. В. Запорожец, Р. И. Жуковская, Е. А. Флерица, В. А. Езикеева и др.) представлены основные требования к книге для детей, изучены особенности и закономерности восприятия образа дошкольниками, проявление интереса к книге.

С учетом особенностей книг для детей делались попытки разработки познавательных книг для дошкольников. При этом усиление познавательного начала (насыщение математическим, экономическим, естественнонаучным содержанием) не должно было снижать художественной ценности произведения.

Обобщая все многообразие познавательных книг с математическим содержанием, условно можно выделить: 1) книги, ориентированные на обогащение математических представлений дошкольников; 2) книги, обеспечивающие развитие умений, логических операций.

**К первой группе** книг относятся различные альбомы (например, «Формы», «Противоположности»), познавательные энциклопедии. Для них ведущей является функция представления новой информации. В зависимости от возраста детей, которым адресованы книги-альбомы, варьируется содержание и цели их применения. Альбомы для детей раннего и младшего возраста направлены на обогащение сенсорных впечатлений и наглядное представление осваиваемых эталонов (формы, цвета). Основная задача детей — рассмотреть изображения, соотнести, например, форму предмета и геометрическую фигуру, запомнить слова (вверху — внизу, большое — маленькое). Для детей более старшего возраста (5—7-ми лет) используются различные познавательные книги энциклопедического характера (например, тематические — «Как измеряли время раньше?»), которые позволяют расширить и углубить представления дошкольников о средствах и способах измерения, нумерации и т. п. Как правило, в данных энциклопедиях информация представлена в занимательной форме; книги содержат иллюстрации и образные примеры, рассчитанные на особенности старших дошкольников и младших школьников. Энциклопедические варианты книг сами по себе являются средством активизации интереса детей к познанию нового. Объем книги, формат (обычно А4), множество различных фотографий и рисунков, факты, рассчитанные на «зону ближайшего развития», вызывают познавательный интерес дошкольников. Представление информации по главам обеспечивает лимитирование времени и содержания занятий с детьми.



В ряде книг новая информация представлена в занимательной оболочке — в форме сюжета сказки, истории (В. Волина «Праздник числа. Занимательная математика для детей» (М., 1993); Л. А. Левинова, К. А. Сапгар «Приключение Кубарика и Томатика, или Веселая математика» (М., 1977); Ж. Житомирский, Л. Шеврин «Математическая азбука» (М., 1980)). Для данных книг характерна интеграция художественных средств (художественная литература и иллюстрации) и познавательной составляющей (информации логико-математического характера). Как правило, в данных книгах присутствуют «сквозные» персонажи, участвующие во всех эпизодах и близкие опыту детей; сюжеты и эпизоды часто аналогичны детской жизнедеятельности или повторяют сюжетные линии известных детям произведений. Идентификация детей с персонажами вызывает эмоциональные переживания и желание помочь персонажу (подсказать, решить задачу, вместе с ним узнать что-то новое и т. п.). Содержание, как правило, структурировано по главам, которые моделируют последовательность занятий с детьми.

**Ко второй группе** можно условно отнести разнообразные книги-альбомы для дошкольников, предусматривающие выполнение детьми последовательности заданий (З. А. Серова «Знакомлюсь с математикой. Пособие для подготовки детей к школе»). Подобные пособия и книги также могут быть тематическими или представлять задания в сюжетной форме (путешествия персонажей; сказки и истории, в процессе которых детям предстоит выполнить ряд заданий). Для создания мотивации и активизации интереса детей к выполнению заданий используются персонажи. Как правило, задания в таких книгах представлены в порядке усложнения. Также в книгах второй группы учитываются необходимость тактильно-двигательного обследования и значение практических действий в познании; предусматриваются дорисовывание элементов, соединение по линиям, выкладывание образов из геометрических фигур, которые прилагаются к книге; приводятся некоторые игры (игры типа крестов; игры с обручами и т. п.).

Часто в данных книгах используют различные символы — подсказки действий (нарисовать, закрасить, вырезать, решить и т. п.), что позволяет детям, не умеющим читать, ориентируясь на символы, понять содержание задания.

На тех же идеях основано и **использование рабочих тетрадей**, основная функция которых заключается в активации самостоятельного выполнения заданий математического содержания; упражнении в умениях; развитии логических операций. На данный момент существуют образовательные программы и методические разработки, в которых предусматривается использование рабочих тетрадей. Например, к образовательной программе «Детство» (раздел «Первые шаги в математику», З. А. Михайлова, Т. Д. Рихтерман) разработаны рабочие тетради для разных возрастных групп («Математика — это интересно», сост.: З. А. Михайлова, И. Н. Чеплакшина, Н. Н. Крутова, Л. Ю. Зуева); к программам «Игралочка», «Раз ступенька, два ступенька» (Образовательная система «Школа 2100») (Л. Г. Петерсон, Е. Е. Кочемасова, Н. П. Холина) представлены цветные рабочие тетради с большим количеством разнообразных заданий; широко используются тетради к другим программам (Ерофеева Т. И., Павлова Л. Н., Новикова В. П. «Математическая тетрадь для дошкольников»; Соловьева Е. В. «Моя математика: Развивающая книга для детей старшего дошкольного возраста»).

Ценность рабочих тетрадей состоит в том, что ребенок получит возможность выполнения действий в «собственном поле деятельности». Ребенок выполняет каждое задание в **своей собственной тетради**. Это повышает активность детей в освоении умений и представлений и делает данный процесс более эффективным (рациональное использование времени занятий, при котором не создается ситуаций «ожидания» ответа и наблюдения за действиями другого ребенка с материалом).

Рабочие тетради содержат задачи, выполнение которых основано на практических действиях (соединить линиями, обвести, дописать и т. п.), что соответствует возрастным возможностям.

В тетрадях представлены «успехи и неудачи» детей, что обеспечивает развитие у них самооценки и волевых проявлений.

Вместе с тем, используя рабочие тетради, следует учитывать необходимость практического освоения окружающего мира (прежде всего обогащения сенсорных впечатлений и тактильно-двигательного способа познания), а следовательно, ценность действий с предметами

(игрушками, играми, объемными и плоскостными фигурами, коробочками разной массы и т. п.). В связи с этим использование рабочих тетрадей не следует рассматривать как самоцель и выстраивать занятия только на основе их применения. Тетради могут являться одним из средств, применяться на некоторых занятиях, составлять основу организации некоторых заданий или использоваться в совместной и самостоятельной деятельности.

#### **4. Методика использования познавательной книги и рабочих тетрадей в логико-математическом развитии дошкольников.**

Обобщенный анализ данных позволяет выделить ряд требований к книге математического содержания. Книга должна:

- быть доступной по содержанию, представлениям и форме;
- соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям (размер, используемые материалы и краски, качество и размер рисунков и т. п.);
- иметь педагогическую ценность и позволять решать образовательные, воспитательные и развивающие задачи в единстве;
- содержать усложняющееся и последовательно представленное математическое содержание; обеспечивать «зону ближайшего развития»;
- способствовать формированию реалистичных представлений об объектах мира.

Также желательно, чтобы книга для дошкольников была красочной; содержала интересный сюжет или задания, ориентированные на имеющийся опыт детей; представляла содержание разделами (главами, страницами) для эффективной организации деятельности детей; предусматривала различные по содержанию задачи (дорисовать, придумать самостоятельно, проанализировать образец и т. п.) и вариативные задания (усложняющиеся аналоги).

Подобным требованиям должны соответствовать и рабочие тетради. **Выбирая тетрадь, следует учитывать:** цели и задачи образовательной программы, по которой осуществляется развитие и обучение дошкольников; соответствие возрасту детей; возможность сочетания работы с использованием других пособий (развивающих и дидактических игр, современных полифункциональных пособий и т. п.). Использование рабочей тетради подразумевает применение и дополнительных средств (цветных и простых карандашей, фломастеров, резинок и т. п.), которые в достаточном количестве должны быть предоставлены детям.

**В младшей группе** используются книги-игрушки («Книжки-малышки», «Книжки-раскладушки», книги-сюрпризы), основная функция которых заключается в накоплении опыта рассматривания и узнавания предметов, выделения свойств (прежде всего цвета, формы, размера). В таких книгах, как правило, представлены эталоны цвета, формы, размера; также посредством образов и слов демонстрируются их проявления. Книжки-игрушки должны быть напечатаны на плотном картоне без острых углов; изображения — выделены основными цветами, реалистично, на всю плоскость листа, без обилия второстепенных деталей. Не рекомендуется использовать книги мелкого формата.

В группе детского сада организуется совместное рассматривание книг (по возможности не ограниченное временем занятие). Педагог обращает внимание на значимые свойства (форму, размеры), называет их словом, активизирует называние проявлений свойств детьми. Как правило, в данных книгах предусматриваются вопросы к детям, возможность практических действий (дотронуться, провести пальцем и т. п.) или используется «синтез искусств» (красочное изображение дополняется стихотворением, игрой-изображением).

Особый интерес у детей проявляется к так называемым «универсальным» множествам — логическим блокам Дьенеша и палочкам Кюизенера. В данном возрасте возможно использование специальных альбомов, в которых предусматривается наклеивание блоков (палочек) на цветное изображение (альбом-игра «Блоки Дьенеша для самых маленьких (2—3 года)», сост. Б. Б. Финкельштейн; альбом-игра «Дом с колокольчиком. Палочки Кюизенера», сост. Б. Б. Финкельштейн и др.). Работа с альбомами активизирует игру с соответствующими материалами. Альбомы могут быть помещены в предметно-развивающую среду и использоваться для рассматривания в индивидуальной и подгрупповой работе несколько раз.

Применение рабочих тетрадей в младшей группе детского сада, как правило, ограничено. Тетрадь рекомендуют разбирать на рабочие листы, которые выдаются детям по мере освоения материала. Это связано с тем, что ценность практических действий с предметами, опыт

обследования объектов, организация деятельности детей с предметными множествами важнее, чем работа с тетрадями.

**В средней группе** сохраняется тенденция использования альбомов и книг для рассматривания. Такие книги должны быть яркими, представлять различные варианты проявления свойств, отношений, активизировать процесс их сравнения детьми. Желательно, чтобы книги и альбомы позволяли организовать различные практические действия детей (выложить в определенном порядке, вставить в прорези, наложить на картинку и т. п.).

Для активизации интереса детей к данным книгам следует использовать методические моменты (сюрпризное внесение; предварительное рассматривание; привлечение детей к оформлению «уголка» и определению месторасположения книг; выставка любимых книг; использование книг в совместной и индивидуальной деятельности).

Выбор рабочих тетрадей определяется образовательной программой, по которой работает дошкольное образовательное учреждение. Для средней группы также рекомендуют расшивать рабочие тетради на листы. Их хранение может быть обыграно — листы хранятся в подписанных (промаркированных картинкой) файлах в специально отведенном месте; дошкольникам сообщается, что им предстоит играть и заниматься с рабочими листами, сообщаются правила (аккуратно обращаться и т. п.).

**В старшем дошкольном возрасте** расширение самостоятельности детей, их познавательных интересов, а также освоение ими средств и способов познания определяет возможность более широкого использования познавательной литературы (детских энциклопедий) и рабочих тетрадей.

Возможна организация совместного еженедельного чтения книг с обсуждением их содержания (например, в четверг во второй половине дня проводится «вечер Кубарика и Томатика» (читается очередная глава и проводится обсуждение)).

Некоторые главы и разделы познавательных детских энциклопедий могут предварять освоение определенных тем на занятиях.

Книги с заданиями, направленными на развитие умений и действий, должны располагаться в «уголке книги» (или «уголке познавательного развития»). У детей должна быть возможность воспользоваться ими в любой момент.

Для активизации интереса детей к книгам можно использовать следующие **методы и приемы**.

- Коллекционирование интересных познавательных книг. Педагог привлекает внимание детей к идее сбора интересных книг, из которых они могут узнать много нового и необычного; сообщает о начале коллекционирования, правилах оформления и организации «уголка». Каждая новая приносимая книга рассматривается совместно с детьми, включается в коллекцию. Время от времени в «уголке» проводятся занятия, досуги, выставки с использованием пополняемой коллекции. Данное коллекционирование эффективно в том случае, если книги используются в деятельности детей, если в ходе занятия или совместной деятельности создаются ситуации, требующие активизации информации, представленной в книгах (например, нужно узнать, что такое кося сажень (пуд, миля, пядь); в каких единицах измеряли время раньше и т. п.).

- Организация занятий и совместной деятельности по методу проекта, построенного на основе данной познавательной энциклопедии, книги.

- Придумывание продолжения сюжетов книг, новых эпизодов, зарисовка интересных моментов в альбомах.

- Использование данных книг в условиях семьи (посредством создания библиотеки, которой могут воспользоваться родители в выходные дни).

- Организация экскурсий в детские библиотеки, сопровождающихся рассматриванием каталогов и выставок книг, беседами с библиотекарями и читателями; это позволит обогатить опыт дошкольников, вызвать у них интерес к познавательной книге, воспитывать ценностное отношение к книге как средству познания и «сохранения культурных ценностей».

- Использование детских журналов и газет с познавательной информацией и заданиями.

Для развития «читательской культуры» необходимо напоминать старшим дошкольникам правила пользования книгой, отмечать ценность представленной в ней информации. Полезно обсудить отношение людей к книге в целом и к книге познавательного характера в частности.

Дети старшего дошкольного возраста более активно используют рабочие тетради как на занятиях, так и в совместной и индивидуальной деятельности. Старшие дошкольники знают правила использования рабочей тетради, могут самостоятельно доставать их из файлов или секции шкафа и класть обратно. В начале года следует пояснить детям цель применения рабочих тетрадей, совместно рассмотреть их, напомнить о правилах их использования, определить способы их хранения.

Так как рабочие тетради подразумевают выполнение заданий (закрашивание, дорисовывание), не следует предлагать детям выполнять задания в уже кем-то раскрашенной тетради. Материалы, которые вызвали интерес у большей части детей группы, следует размножать в виде рабочих листов, заготовок. «Заполненные» листы и тетради могут выступать своеобразной подсказкой для других детей.

## ИНСТРУКЦИОННО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

### Практическая работа № 4

**Раздел 2. Дидактические основы курса «Теория и методика математического развития»**

**Наименование работы:** Планирование деятельности вне занятий.

**Цель работы:** осуществление поиска, анализа и оценка информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**Приобретаемые умения и навыки:** умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач, поиск, анализ и оценка информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**Время работы:** 90 мин.

**Средства обучения:** инструкционные карты, ФГОС ДО, учебный текст к практической работе № 4 (приложение № 4).

**Вопросы для самопроверки:**

1. Расскажите о влиянии планирования на эффективность усвоения детьми программного материала по формированию элементарных математических представлений?

2. Расскажите о *видах планирования*?

**Методические указания**

Пользуясь интернет- ресурсами, ФГОС ДО и учебным текстом к практической работе определить: электронные образовательные ресурсы в системе дошкольного образования.

**Порядок (алгоритм) выполнения практической работы**

Рассмотрите основные направления технологического подхода в дошкольном образовании в ДОУ, включающие разные виды деятельности на основе единого содержания.

- откройте документ (можно пользоваться интернет);
- найдите раздел «Формирование элементарных математических представлений »;
- прочитайте содержание;
- определить направления работы;
- определить образовательную область программы;
- определить аспекты образовательной среды для ребенка дошкольного возраста, отраженные в программе;
- выделить части работы;
- определить раздел программы;
- законспектировать в рабочей тетради.

**Задание для отчета:**

Сдать выполненную работу.

**Оценка результатов работы:**

## Учебный текст к практической работе № 4

**Планирование работы по математическому развитию в дошкольном учреждении**

1. Влияние планирования на эффективность усвоения детьми программного материала по формированию элементарных математических представлений

2. Формы планирования занятий

Работа по формированию у дошкольников элементарных математических представлений – важнейшая часть их общей подготовки к школе. Одна из важных задач воспитателей и родителей – развить у ребенка интерес к математике в дошкольном возрасте. Приобщение к этому предмету в игровой и занимательной форме помогает ребенку в дальнейшем быстрее и легче усваивать школьную программу.

Под математическим развитием следует понимать сдвиги и изменения в познавательной деятельности личности, которые происходят в результате формирования математических представлений и связанных с ними логических операций. Формирование математических представлений - это целенаправленный и организованный процесс передачи и усвоения знаний, приемов и способов умственной деятельности, предусмотренных программными требованиями. Основная его цель - не только подготовка к успешному овладению математикой в школе, но и всестороннее развитие детей.

В связи с этим возникает необходимость обучения детей дошкольного возраста математике. Но, как известно любое обучение предполагает планирование, по которому нужно следовать и в соответствии, с которым необходимо обучать ребенка. Так, например, нет смысла обучать ребенка 2-3 лет сложению, т.к. ему еще не известны цифры. А ребенка 6-7 лет уже необходимо обучать и подготавливать к школе. Планирование в детском саду имеет большое значение, т.к. планируя, воспитатель последовательно обучает детей математике.

**1. Влияние планирования на эффективность усвоения детьми программного материала по формированию элементарных математических представлений**

Воспитательно-образовательная работа в дошкольном учреждении осуществляется на основе плана. План составляется для всего учреждения на год. Кроме того, воспитатели, музыкальные руководители, педагог по физическому воспитанию составляют планы работы на определенный промежуток времени. Все планы направлены на реализацию общей цели воспитания, а также развитие и обучение детей на выполнение конкретных задач. При составлении планов всегда учитываются требования и содержание программ, которые взяты для работы с детьми различных возрастных групп.

Основная задача планирования — обеспечить научно обоснованный подход к педагогическому процессу и такую его организацию, которая позволила бы вести систематическую работу со всеми воспитанниками и обеспечивала индивидуально-личностный подход к ребенку.

Планирование поможет воспитателю и всему педагогическому коллективу детского сада правильно определить содержание работы с детьми на конкретный отрезок времени, отобрать наиболее рациональные способы и методы для решения выдвинутых задач обучения и воспитания. Педагогически обоснованный план воспитательно-образовательной работы с детьми обеспечивает четкую организацию их деятельности, позволяет наметить интересные

перспективы в работе с детьми.

Составить план — значит увидеть ход педагогического процесса во всем его многообразии. Творчески работающий воспитатель может не только представить содержание деятельности воспитанников, но и предусмотреть ее результаты.

К планированию воспитательно-образовательной работы предъявляются определенные педагогические требования. Эти требования должны учитываться и при создании годового плана всего дошкольного учреждения, и при планировании работы отдельных воспитателей.

*1. Обеспечение единства цели, задач, содержания, методов и организационных форм воспитательно-образовательного процесса.* Данное педагогическое требование к составлению плана работы отражает идею целостного подхода к обучению и воспитанию детей. В соответствии с уровнем развития детей, их воспитанности педагог конкретизирует воспитательные задачи на определенный отрезок времени (при этом учебные задачи отражаются в планах-конспектах учебных занятий). Эти задачи направлены на реализацию общей цели воспитания — разностороннее развитие личности. Реализуются выдвинутые воспитательные задачи не изолированно друг от друга, а в комплексе, в едином педагогическом процессе.

*2. Разумное сочетание словесных методов педагогического воздействия с организацией деятельности воспитанников.* Воспитательная работа будет эффективной в том случае, если план предусматривает использование методов приучения, упражнения, рассказа, беседы и т. д. в сочетании с активным включением детей в игровую, трудовую, художественно-эстетическую деятельность.

*3. Соответствие содержания, форм и методов воспитательной работы возрастным и индивидуальным особенностям детей.* Данное педагогическое требование предполагает, что воспитатель хорошо знает содержание избранной им программы обучения, воспитания и развития детей и строит свою работу в соответствии с этим содержанием. Кроме того, при планировании деятельности детей он учитывает уровень развития каждого ребенка, предусматривает конкретную работу с тем или иным воспитанником. Однако учет возрастных и индивидуальных особенностей детей не означает полного приспособления к ним. Содержание воспитательной работы должно в определенной степени опережать развитие ребенка. Эту особенность воспитатель должен принимать во внимание, планируя коллективные, групповые и индивидуальные дела детей.

*4. Реальность плана, его систематичность и последовательность.* При составлении плана воспитатель должен продумать правильную насыщенность его разнообразными делами. Дошкольники в силу своего возраста не могут сами осуществить сюжетно-ролевую игру, постановку сказки, организовать работу с природным материалом и т.п. Везде не обходима помощь взрослых. Поэтому воспитатель планирует количество интересных, творческих дел с таким расчетом, чтобы быть в состоянии помочь детям. Если таких дел будет запланировано много, он не сможет хорошо подготовить их и, следовательно, воспитательный эффект не будет достигнут. Уже в младшем дошкольном возрасте дети должны с радостью ожидать любого праздника, утренники, встречи со старшими детьми.

Каждое запланированное дело должно быть целесообразным, нести в себе воспитательный заряд. Последовательность и систематичность плана работы воспитателя помогает ему реализовать выдвинутые воспитательные задачи и соблюсти непрерывность самого воспитательного процесса.

*5. Согласованность плана воспитателя с планом работы всего дошкольного учреждения.* План работы детского сада обычно составляется на год. В нем указываются ведущие направления

деятельности детского учреждения в соответствии с общими задачами воспитания и образования; конкретизируется работа с педагогическим коллективом, родителями и т. д. Хорошо зная содержание этого годового плана работы, воспитатель при планировании своей деятельности учитывает его. Например, в годовом плане работы указывается, что приоритетным направлением деятельности в текущем году является художественно-эстетическое. Воспитатель, зная это, планирует задачи эстетического воспитания и развития детей — научить детей видеть прекрасное в природе, познакомить детей с созданием аппликаций, развивать у детей способность воспринимать прекрасное в полотнах художников-пейзажистов и т. п. В соответствии с этими задачами он подбирает определенный материал для работы с дошкольниками.

Большую помощь воспитателю при планировании воспитательно-образовательной деятельности оказывают комплексные программы воспитания и развития детей.

*Годовой план* дошкольного учреждения может иметь разную структуру. Он составляется заведующим дошкольным учреждением совместно с методистом, врачом, практическим психологом. План утверждается на педагогическом совете. План является рабочим документом воспитателя и должен быть удобен для использования в работе. Все воспитатели дошкольных образовательных учреждений составляют план по направлениям процесса воспитания — игровая деятельность, социально-нравственное развитие и воспитание детей, физическое развитие ребенка и охрана здоровья и т. д. При этом в плане четко регламентируются учебные занятия с их определенными темами.

Во многих детских садах за основу берется *планирование на неделю*. Такое планирование наиболее удобно для воспитателя, который корректирует свои задачи на каждую неделю, подбирает содержание деятельности детей. Недельный план в большей степени позволяет реализовать личностно-ориентированную модель воспитания. Удобно, когда недельные планы составляются полностью на месяц. При этом очень четко расписываются учебные занятия, а к ним составляются планы-конспекты. Недельное планирование чаще всего называют *календарным планом* работы воспитателя на определенный промежуток времени.

Годовой план работы дошкольного образовательного учреждения соответствует избранной комплексной программе, виду дошкольного учреждения (общеразвивающее, комбинированное, компенсирующее) и приоритетными направлениями деятельности. В последние годы приоритетными направлениями являются — эстетическое воспитание и развитие детей и физическое развитие. Приоритетное направление определяет содержание деятельности дошкольного учреждения.

План должен иметь следующие разделы: периоды (бодрствование, дневной сон, бодрствование), режимные процессы (прием детей, завтрак, свободная самостоятельная деятельность, организованная деятельность, ужин, прогулка, длительность режимных процессов), педагогическое содержание.

В разделе «Педагогическое содержание» подробно расписывается вся организация и технология режимных процессов. Здесь же указывается, какие учебные занятия проводятся с детьми.

Планирование работы воспитателя в течение года — процесс творческий, и сам план не догма, а лишь руководство к действию; он может изменяться в зависимости от погодных условий, складывающейся в группе педагогической ситуации, праздников, традиций, желаний родителей.

Таким образом, при планировании воспитательно-образовательного процесса в дошкольном учреждении необходимо учитывать режимные моменты и их длительность, медико-



гигиенические требования к организации жизни детей в детском саду, климатические условия и региональные особенности, контингент детей и их индивидуальные особенности, изменение работоспособности детей в течение недели, дня. В план работы должны включаться эмоциональные моменты, создающие радостное настроение, снимающее усталость детей, побеждающие их к новой активной деятельности.

Задачи развития у детей элементарных математических представлений не могут быть решены без правильного планирования и учета работы. Планирование — один из способов управления процессом формирования элементарных математических представлений у детей. План дает возможность целенаправленно и систематически распределять по времени программные задачи и пути их осуществления. Кроме того, план определяет отчетную документацию, по которой можно судить о состоянии и результатах педагогического процесса. Для правильного планирования и постановки работы по развитию элементарных математических представлений у детей воспитатель должен:

хорошо знать программу в целом и программу той возрастной группы, в которой он работает в текущем учебном году;

- знать возрастные и индивидуальные особенности своих воспитанников;
- уметь руководствоваться дидактическими принципами при планировании и организации обучения;

- знать методические основы развития у детей математических представлений;

- постоянно повышать квалификацию, быть в курсе современных достижений науки и практики воспитания дошкольников.

Планирование учебно-воспитательного процесса невозможно без учета его результатов. Учет — это глубокий, всесторонний и конкретный анализ результатов работы педагога и детей в процессе обучения. Он дает возможность оценить эффективность приемов и методов обучения, результаты усвоения программного материала детьми, наметить перспективы дальнейшей работы.

Таким образом, планирование и учет взаимосвязаны. Только при правильном планировании и объективном, не формальном учете возможно достижение эффективных результатов выполнения программы формирования математических представлений.

### *Виды планирования*

В практике работы дошкольных учреждений имеют место два вида планирования: перспективное и календарное. Перспективные планы относятся к числу методических материалов дошкольного учреждения, поэтому разрабатываются, как правило, воспитателями группы при непосредственном участии руководства дошкольного учреждения. Правильно составленный, проверенный на практике перспективный план может использоваться на протяжении нескольких лет, что значительно облегчит календарное планирование и позволит более полно реализовать принцип систематического умения.

Перспективный план составляется обычно на текущий квартал. В нем предусматриваются лишь образовательные задачи. В его содержание входит распределение программных задач в строго определенной системе. Возможно применение двух способов перспективного планирования. Первый — распределение программных «и.т.д.» определенной теме (количество и счет, величина и др.) Второй комплексное распределение программных задач всего раздела «развитие элементарных математических представлений». При комплексном распределении программного материала следует иметь в виду то, что содержание занятий, на которых

решаются новые задачи, следует ограничивать 1—2 темами в младшей и средней группах и 2 темами в старшей и подготовительной к школе группах. Занятия на повторение программного материала могут включать от 3 до 5 программных задач, как правило, взаимосвязанных между собой.

В перспективном плане должны быть представлены все виды работ по усвоению программных задач.

В календарном плане перспектива, намеченная на квартал, находит свое конкретное воплощение. Разрабатывая его, следует учесть, что занятия по математике проводятся в установленный день один раз в неделю во всех дошкольных группах, кроме подготовительной, где планируются два занятия.

### **Формы планирования занятий**

*Формы* организации занятий разнообразны. Наряду с *традиционным занятием*, где происходит знакомство с новым материалом и способами обследовательской, счетной, измерительной, вычислительной, поисковой деятельности, используются *игры-занятия, беседы-занятия, путешествие-занятие, проблемно-поисковые ситуации, занятия-инсценировки, игротека.*

Особая роль отводится дидактическим играм. Они имеют непреходящее значение для познавательного развития дошкольника. С их помощью уточняются и закрепляются представления детей о числах, об отношениях между ними, о геометрических фигурах, временных и пространственных отношениях. Игры способствуют развитию наблюдательности, внимания, памяти, мышления, речи. Они могут видоизменяться по мере усложнения программного содержания, а использование наглядного материала позволяет не только разнообразить игру, но и сделать ее привлекательной для детей.

Овладение правилами игры происходит постепенно. Первоначальное знакомство детей с новой игрой происходит в соответствии с законами дидактики: объясняются правила, раскрывается игровая задача, определяются игровые роли, обсуждается игровой результат. Когда правила усвоены детьми, предлагается игра по парам. При этом возникает больше возможностей для взаимообучения, которое становится естественным и непринужденным.

Ребенок может принять роль организатора или наставника. Тогда он объясняет условие, вводит новое правило, контролирует его выполнение, оценивает правильный ответ. В соответствии с принятой договоренностью дети меняются ролями. Тот, кто был наставником, становится игроком. Теперь он стремится быстро и верно выполнить задание: отсчитать, соотнести, отыскать ошибку. И та, и другая роли весьма полезны для дошкольников.

В игровой паре так называемая учебная плотность становится высокой, что, безусловно, оправдывает затраченное время. В течение игры активны оба участника. Ведущий придумывает оригинальное задание и стремится сформулировать его так, чтобы оно было понятно партнеру. Другой играющий должен внимательно вслушаться и понять условие, потому что ему самому придется находить ответ, который негде подсмотреть и которого никто не подскажет.

Каждый ребенок в игровой паре работает, ему необходимо достойно выполнить свою роль, чтобы получить одобрение партнера. Известно, что дошкольники — более строгие ценители достижений и критики недостатков своих товарищей, чем взрослые.

*Игра-занятие*, как правило, построена на знакомых детям и новых играх, которые вводятся с помощью сказочно-игрового сюжета и становятся своеобразной демонстрацией достигнутого уровня математических представлений. Во время игр-занятий создается непринужденная обстановка: дети размещаются за одним общим столом, на ковре, подушечках или на диване.

Дошкольники нередко в играх открыто выражают свои переживания. Поэтому игра-занятие проходит более эмоционально, чем, например, традиционное занятие. Педагог положительно оценивает адекватные способы выражения радости и сопереживания, тактично направляет их.

*Беседа-занятие* предполагает организацию познавательного общения педагога с детьми и дошкольников между собой. Воспитатель руководит речевой активностью детей. С помощью вопросов, наглядного материала направляет и конкретизирует содержание беседы.

В процессе такого занятия дети учатся диалогу. Познавательное общение предполагает обмен информацией, наблюдениями, впечатлениями, высказывание своего отношения к обсуждаемому. Все это требует, с одной стороны, умения говорить на заданную тему, не отвлекаясь и не уходя в сторону, строить свое высказывание понятным для окружающих.

С другой стороны, диалог требует от ребенка умения выслушать своего собеседника, не перебивать его даже тогда, когда он сам владеет информацией о вещах, о которых говорят. Только выслушав, можно дополнить или продолжить рассказ товарища.

Особого волевого усилия требует от ребенка участие в полемике, когда высказываются различные точки зрения и собеседники не согласны с доводами друг друга. Беседа-занятие помогает ребенку приобрести умение отстаивать свою точку зрения, аргументировать высказывание и формировать культуру познавательного общения.

*Путешествие-занятие* строится на последовательном переходе детей от одного пункта назначения к другому, где раскрывается дальнейший материал, а в конечной точке ждет сюрприз. Наглядный материал, который широко используется в «путешествиях», направляет внимание ребенка. Однако такая форма занятия, как путешествие, требует от детей организованности, а от педагога — умения поддерживать интерес воспитанников, создавать условия для проявления активности.

*Поисковой деятельности, проблемно-практическим ситуациям* отводится в обучении математике важное место. Необходимо создать специальную обстановку, чтобы ребенок мог посредством практических действий изучать свойства предметов, экспериментировать, подтверждать свои предположения.

Выполнение некоторых заданий или решение проблемных ситуаций требует коллективного обсуждения, поэтому детей целесообразно объединить в подгруппы. Совместное выполнение заданий позволяет детям конкретизировать свои знания и использовать умения, контролировать способы выполнения и анализировать результаты не только своей деятельности, но и деятельности партнеров, осуществляя тем самым взаимообучение и взаимоконтроль.

Вместе с тем, в какой бы форме ни проходило занятие, основное усилие педагогов должно быть направлено на то, чтобы ребенок научился преодолевать трудности, не боялся ошибок, стремился рассуждать и находить самостоятельный путь решения познавательных задач.

Возможность проявить находчивость, сообразительность и смекалку, умение работать в одной команде, выполняющей общее дело, внесение своей доли усилий в общее дело, признание собственных успехов придают весомую значимость тому, чем дети овладели на занятиях, с чем познакомились в математических играх и беседах.

Важно, чтобы взрослые не проявляли излишнего дидактизма, умели найти непринужденный тон в общении с детьми, не боялись использовать возникающие ситуации, сохраняя общую канву занятия. Главной дидактической целью является актуализация знаний детей, накопление опыта поисковой деятельности.

Воспитатель продумывает *размещение детей* в процессе занятия. Расстановка столов будет зависеть от содержания и характера выполняемой работы. Дети могут коллективно или в подгруппах выполнять задание, работать в парах, рассматривать демонстрационный материал, обращаться к материалам, расположенным на общем столе, беседовать, сидя на диване, играть на ковре или в кругу и т.д. Столы могут быть расставлены полукругом, буквой «П», вытянуты в линию, объединены для работы в малых группах или в один общий стол. Воспитатель также заранее подготавливает свободное место на ковре и в групповой комнате для проведения игр и перемещения детей.

Подготовка *наглядного материала и атрибутов* происходит заблаговременно. Плоскостной демонстрационный материал, карточки, картинки размещаются на доске, фланелеграфе или ковро-лине. Объемный материал помещается на специальном столике или стеллаже. Сюрпризные атрибуты укрываются шторкой или салфеткой.

Раздаточные материалы представлены двумя наборами.

Первый: общий набор (комплектуется в соответствии с задачами занятия) состоит из счетных карточек, предметных картинок, цифр, частей изображения предмета, моделей геометрических фигур, полосок для измерения, игрушек. Он предназначен для коллективных игр, используется детьми по случайному выбору. После выполнения игрового задания элементы набора возвращаются на место и выбираются детьми вновь. Общий набор подготавливается педагогом и находится в специально предназначенном для него месте (стол, подставка, фланелеграф).

Второй: персональный набор, с которым ребенок самостоятельно работает на занятии, состоит из счетного материала, карточек с цифрами, картинок, полосок для измерения, моделей геометрических фигур, мерок, мерной посуды и других атрибутов. Одни части персонального набора остаются неизменными, например цифры используются на всех занятиях. Другие — только на некоторых, например счетные полотна, рисунки, листы бумаги. Третьи обновляются в зависимости от программных задач на каждом занятии, например счетный материал, наборы геометрических фигур, цвет и размер мерок и полосок.

Персональный набор находится на подносе (в специальной коробке), который ребенок приносит на рабочее место и располагает в соответствии с правилами, установленными вместе с детьми в самом начале обучения. Важно, чтобы воспитатель учил ребенка организовывать рабочее место и поддерживать порядок во время занятия, целесообразно располагать материал так, чтобы рабочая часть стола была свободной для выполнения заданий, раскладывания карточек, фигур, картинок, отсчитывания предметов. Цифры и числовые карточки, используемые на занятии и разложенные по порядку, должны находиться выше рабочей части стола, ближе к краю, а не перед ребенком.

*Организационный момент.* Воспитатель до начала занятия предлагает детям подойти к своему рабочему столу, проверить, все ли готово для занятия, перечисляет, что сегодня понадобится, где и как должны быть расположены пособия. Предлагает выложить цифры от 0 до 10 в один ряд и отодвинуть их так, чтобы рабочая часть стола была свободна для выполнения заданий со счетным материалом.

После занятия каждый ребенок собирает персональный набор, аккуратно его складывает и убирает в условленное место. Общий набор и демонстрационные материалы дети помогают педагогу убрать на место их хранения.

*Собеседование.* В начале и в конце учебного года в течение двух недель проводится собеседование с каждым ребенком. Для этого используется время, предназначенное в расписании для занятий математикой, а также все временные резервы в течение дня.

Общегрупповые занятия по математике в течение этих двух недель не проводятся. Беседа организуется в удобном для этого месте (в тихом уголке групповой комнаты, а при наличии второго взрослого — в спальне, столовой). В то время, как воспитатель беседует с одним ребенком, остальные дети играют. Собеседование может продолжиться и на прогулке.

Цель беседы в начале учебного года — выявление уровня математических представлений, который сложился стихийно или в результате работы, проведенной ранее с детьми, определение содержания знаний и способов практической деятельности у детей в области математики, умение перенести их в незнакомую ситуацию.

Цель беседы в конце учебного года — выявление уровня математического развития, которого достиг ребенок в результате работы с ним в группе кратковременного пребывания, определение динамики развития математических представлений.

Планирование — один из способов управления процессом формирования элементарных математических представлений у детей. План дает возможность целенаправленно и систематически распределять по времени программные задачи и пути их осуществления. Кроме того, план определяет отчетную документацию, по которой можно судить о состоянии и результатах педагогического процесса.

В практике работы дошкольных учреждений имеют место два вида планирования: перспективное и календарное. Перспективные планы относятся к числу методических материалов дошкольного учреждения, поэтому разрабатываются, как правило, воспитателями группы при непосредственном участии руководства дошкольного учреждения. В календарном плане перспектива, намеченная на квартал, находит свое конкретное воплощение. Разрабатывая его, следует учесть, что занятия по математике проводятся в установленный день один раз в неделю во всех дошкольных группах, кроме подготовительной, где планируются два занятия.

Формы организации занятий разнообразны. Наряду с традиционным занятием, где происходит знакомство с новым материалом и способами обследовательской, счетной, измерительной, вычислительной, поисковой деятельности, используются игры-занятия, беседы-занятия, путешествие-занятие, проблемно-поисковые ситуации, занятия-инсценировки, игротека.

В ходе анализа конспектов занятий по формированию элементарных математических представлений на один месяц в старшей группе, были сделаны следующие выводы:

содержание занятий соответствует программе возрастной группы, прослеживается взаимосвязь, усложнение от занятия к занятию. Цели занятий четко прописаны, они взяты из различных разделов программы: «количество и счет», «геометрические фигуры», «ориентировка в пространстве и во времени», «величина предметов». Все они органично сочетаются.

- для организации занятий подобран адекватный демонстрационный и раздаточный материал, с которым дети выполняют различные упражнения, индивидуально, в парах, в подгруппах.

- продуманы вопросы к детям, направленные не только на репродуктивные ответы, но и требующие творчества.

- каждое занятие заканчивается подведением итогов. Обращается внимание на качество выполнения практической работы, умение работать в коллективе.

## ИНСТРУКЦИОННО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

### Практическая работа № 5

#### Раздел 2. Дидактические основы курса «Теория и методика математического развития»

**Наименование работы:** Планирование индивидуальной работы с детьми, имеющими трудности в усвоении математического материала и проявляющими интерес к математике.

**Цель работы:** организация и проведение коррекционной работы с детьми, имеющими трудности в обучении.

**Приобретаемые умения и навыки:** умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач, поиск, анализ и оценка информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**Время работы:** 90 мин.

**Средства обучения:** инструкционные карты, ФГОС ДО, учебный текст к практической работе № 5 (приложение № 5).

#### **Вопросы для самопроверки:**

1. Какие формы индивидуальной работы с детьми по ФЭМП Вы знаете?
2. Расскажите о планировании индивидуальной работы с детьми, имеющими трудности в усвоении математического материала и проявляющими интерес к математике?

#### **Методические указания**

Пользуясь интернет-ресурсами, ФГОС ДО и учебным текстом к практической работе определить: электронные образовательные ресурсы в системе дошкольного образования.

#### **Порядок (алгоритм) выполнения практической работы**

Рассмотрите основные направления технологического подхода в дошкольном образовании в ДОУ, включающие разные виды деятельности на основе единого содержания.

- откройте документ (можно пользоваться интернет);
- найдите раздел «Формирование элементарных математических представлений»;
- прочитайте содержание;
- определить направления работы;
- определить образовательную область программы;
- определить аспекты образовательной среды для ребенка дошкольного возраста, отраженные в программе;
- выделить части работы;
- определить раздел программы;
- законспектировать в рабочей тетради.

#### **Задание для отчета:**

Сдать выполненную работу.

#### **Оценка результатов работы:**

## Учебный текст к практической работе № 5

Проблемы в развитии элементарных математических представлений становятся очевидными чаще всего у детей старшего дошкольного возраста. Они накапливаются на протяжении всего периода дошкольного обучения.

В особом внимании нуждаются дети, не посещающие регулярно детский сад по болезни или другим причинам, дети ослабленные, имеющие низкую работоспособность на занятии, застенчивые, медлительные, заторможенные и педагогически запущенные. Все это не позволяет ребенку продвигаться вперед в одном темпе со сверстниками. Но это не означает, что такие дети будут хуже остальных ребят успевать в школе. Этим детям и необходимо помочь преодолеть отставание. С такими детьми чаще всего надо начинать с азов, с самого элементарного материала, где закладываются основы дальнейшего математического развития.

Так как у детей старшего возраста может сложиться негативное отношение к обучению, то необходимо подобрать такую форму работы, которая бы их заинтересовала, например дидактические игры, игровые упражнения.

Каждое общение ребенка с воспитателем должно не только давать ему знания, упражнять в умениях, но и вселять уверенность в собственные силы, показать, что он может достигнуть положительных результатов.

Основные ошибки при выполнении математических заданий допускаются из-за неумения осуществлять самоконтроль, пояснять свои действия, включать математические термины в речевые высказывания.

Эти ошибки можно преодолеть, используя индивидуальный подход к каждому ребенку, с учетом особенностей его развития.

Разным детям требуется разное время, разный объем, разные формы и виды работ, чтобы усвоить материал. На успешность в познании математики влияет не только содержание предлагаемого материала, но и форма подачи, которая способна вызвать заинтересованность у детей.

Индивидуальную работу с детьми, имеющими проблемы в развитии элементарных математических представлений лучше проводить в форме игры. Партнером по игре может быть воспитатель или другой ребенок. В дидактической игре происходит закрепление, углубление знаний. Если ребенок впервые знакомится с каким-либо понятием или способами выполнения действий, то ему подробно объясняют правила игры, проводится пробная игра, чтобы определить, понятны ли ему условия и правила игры. Если одна и та же игра используется на нескольких занятиях, то необходимо менять наглядный материал.

Индивидуальная работа с детьми разбивается на несколько этапов, каждый из которых обеспечивает повторение и усложнение математических представлений. Временные и пространственные представления рекомендуется закреплять с детьми в повседневной жизни.

Необходимо убедить родителей в целесообразности занятий с детьми дома и показать, как это надо делать, так как результат работы будет положительным только при совместной работе детского сада и семьи.

Для умственного развития дошкольников и подготовки их к школе большое значение имеют занятия по развитию элементарных математических представлений. На занятиях по этому разделу программы дети не только занимаются усвоением навыков счета, решением и составлением простых арифметических задач, но и знакомятся с геометрическими формами, понятием множества, учатся ориентироваться во времени и пространстве. На этих занятиях в значительно большей степени, чем на других, интенсивно развивается сообразительность, смекалка, логическое мышление, способность к абстрагированию, вырабатывается лаконичная и точная речь.

«Программа воспитания в детском саду» предусматривает преемственную связь с программой по этому предмету для I класса школы. Если ребенок не усвоил какое-либо правило или понятие, то это неизбежно повлечет за собой его отставание на занятиях по математике в школе. Задача воспитателя детского сада, проводящего занятия по математике, — включить всех детей в активное и систематическое усвоение программного материала.

Для этого он прежде всего должен хорошо знать индивидуальные особенности детей, отношение их к таким занятиям, уровень их математического развития и степень понимания ими нового материала.

Индивидуальный подход в проведении занятий по математике дает возможность не только помочь детям в усвоении программного материала, но и развить их интерес к этим занятиям, обеспечить активное участие всех детей в общей работе, что ведет за собой развитие их умственных способностей, внимания, предупреждает интеллектуальную пассивность у отдельных ребят, воспитывает настойчивость, целеустремленность и другие волевые качества.

Воспитатель должен заботиться о развитии у детей способностей к проведению счетных операций, научить их применять полученные ранее знания, творчески подходить к решению предложенных заданий. Все эти вопросы он должен решать, учитывая индивидуальные особенности детей, проявляющиеся на занятиях по математике.

В соответствии с индивидуальными особенностями всех детей группы педагог может условно, для себя, в целях удобства планирования и организации занятий разделить на несколько подгрупп.

К первой подгруппе можно отнести тех детей, у которых замечается большая активность и интерес к занятиям, а также творческий характер применения полученных знаний и умений. Таким детям следует предоставлять возможность шире проявлять свой интерес, развивать этот интерес, для чего давать им более сложные задания, предъявлять к их ответам повышенные требования.

Воспитание самостоятельности и активности детей в процессе занятий по математике и другим разделам программы — важное условие подготовки их к успешному обучению в школе. Но активность должна сочетаться с культурой поведения и с воспитанием скромности. Бывает, что ребенок всегда готов к ответу, но эту готовность он проявляет очень назойливо. Его рука постоянно поднята и дергается во все стороны, чтобы привлечь внимание воспитателя; он даже выкрикивает: «Я скажу», «Можно, я?», старается оповестить всех о том, что «знает больше всех, потому что у него дедушка математик». Другой свое требование, чтобы его постоянно спрашивали, мотивирует тем, что он дома много занимается и, следовательно, «все знает прекрасно». Такие факты нельзя оставлять без внимания, необходимо воспитывать у детей скромность и сдержанность.

Ко второй подгруппе отнесем тех воспитанников, активность которых внешне не проявляется. Они не поднимают рук, но, так как всегда внимательны, отвечают правильно и умеют найти верное решение предложенной задачи. Но некоторые из них затрудняются в придумывании задач, стараются прибегнуть к аналогии. Например, если воспитатель даст задачу («У девочки в корзине было три груши, она положила в корзину еще одну грушу. Сколько всего груш в корзине?») и после решения ее предложит детям придумать другую задачу, то при ответе такой ребенок в своей задаче только заменит названия предметов, условие же и ход ее оставит без изменений («У девочки в корзине было три яблока, она положила в корзину еще одно яблоко. Сколько всего яблок в корзине?»). В таких случаях рекомендуется развивать инициативу, поощрять начинания ребят, укреплять уверенность в своих силах. В



заданиях на придумывание задач можно использовать задачи-драматизации, рекомендуемые в методическом пособии А. М. Леушиной.

Третью подгруппу составляют дети, у которых замечается ложная активность. Покажем это на конкретном примере (выдержка из дневника воспитателя).

«Ира часто поднимает руку, но при этом обязательно оглядывается на взрослых, присутствующих на занятиях. Ей очень хочется, чтобы на нее обратили внимание, чтобы заметили, что она всегда «все знает». Она заботится лишь о внешнем эффекте. Ее ответы не всегда правильны, а часто девочка вообще не может ответить на вопрос, потому что не слышала его, так как в это время разговаривала с подругой. Ире не хватает той простоты и непосредственности, которые так приятны в детях».

В подобных случаях педагог должен проводить работу по воспитанию у ребенка скромности, сдержанности, строго следить за соблюдением им на занятиях необходимых правил поведения.

Поведение детей и их знания находятся в тесной взаимосвязи. Познавать можно только при помощи сосредоточенного внимания и волевых усилий, к этому и нужно приучать ребят в детском саду, формировать качества «обучаемости», как говорила А. П. Усова.

Обычно совсем маленькую подгруппу составят дети, не проявляющие интереса к занятиям, у них не только нет желания отвечать, но и при вызове они предпочитают отмалчиваться.

Как показывает практика, пассивность детей на занятиях по математике вызывается прежде всего пробелами в их знаниях. Поэтому воспитатель должен хорошо знать уровень математического развития детей и причины их отставания. Иногда причиной могут быть и длительные пропуски по болезни. С отстающими необходимо систематически проводить дополнительные индивидуальные занятия, широко используя наглядность (мелкий счетный материал, картинки). На общих занятиях желательнее давать таким детям более простые задания. Хорошо, если родители, руководимые воспитателем, смогут позаниматься с ребенком дома.

В противном случае у ребенка может появиться отвращение ко всем занятиям и к предстоящему обучению в школе и преодолеть это в дальнейшем будет очень трудно.

Иногда встречаются дети, которые не любят заниматься математикой, не могут самостоятельно решать задачи, бывает, что даже затрудняются повторить ее условие и ход решения. Между тем эти дети не являются умственно отсталыми, в их поведении намечается известная степень сообразительности, о чем можно судить по таким фактам: ребята ждут подсказки, проявляя изобретательность в угадывании решения. Их пассивность на занятиях по математике вызвана педагогической запущенностью и отсутствием индивидуального подхода к ним при систематическом изучении программного материала. Что-то в самом начале было ими не понято, не закреплено, и теперь все им непонятно и происходящее на занятиях неинтересно.

Отмечая характерные особенности математики как предмета, Н. К. Крупская писала: «...математика — это цепь понятий: выпадет одно звено — и непонятно будет дальнейшее». В справедливости этих слов нетрудно убедиться на практике. Поэтому так важно, чтобы воспитатель своевременно установил, как усвоено и понято детьми содержание проведенного занятия: в этом отношении большую помощь оказывают листки учета, о которых говорилось в предыдущем разделе.

Если же нет контроля и не проводится соответствующая индивидуальная работа, то упущения такого рода влекут за собой как следствие неровное поведение ребенка, отрицательно влияют на формирование его личности. Например, в повседневной жизни он может быть веселым, энергичным, а на занятиях по математике поражает своей пассивностью, на поставленные вопросы если и отвечает, то очень тихо и неуверенно и не всегда правильно. Его неуверенность объясняется незнанием материала, и это незнание все время углубляется от занятия к занятию. Детям с такими проявлениями необходимы дополнительные индивидуальные занятия, а на общих занятиях по математике обязательно нужно обеспечить их активное участие путем подбора более легких заданий. Большой интерес вызывают у ребят задания, связанные с практическими действиями, например: измерить ширину и длину групповой комнаты, узнать, сколько стаканов воды вмещает графин, и т. п. Такие задания привлекают их внимание, возбуждают активность и желание действовать. Это очень хорошее средство воспитания у детей интереса к занятиям.

Индивидуальная работа с отстающими детьми приносит положительные результаты тогда, когда ребят систематически упражняют в счетных навыках в повседневной жизни, а не только на занятиях по математике. Предлогов для таких упражнений можно много найти в жизни дошкольных учреждений, и важно, чтобы на первых порах они были особенно интересными. Например, можно попросить нескольких детей помочь воспитателю или заведующей навести порядок в шкафу с дидактическими пособиями и материалами и при этом дать им задание аккуратно поставить коробки цветных карандашей, краски, кисточки: коробки поставить в стопки по пять или шесть и т.д.; кисточки расставить тоже по определенному количеству штук. Детей нужно предупредить, что во избежание ошибки они должны пересчитать не один раз и сделать так, чтобы везде было поровну. Для таких поручений лучше использовать двух-трех ребят, тем чтобы они смогли сосредоточиться, не мешать друг другу и обеспечить взаимоконтроль. Воспитатель обязательно должен не только проконтролировать выполнение поручения, но и дать оценку стараниям детей. Работу с отстающими нужно проводить ежедневно.

Игры тоже можно использовать для упражнения детей в счете. Особенно большие возможности в этом плане у таких игр, как в трамвай, в автобус, в театр, в магазин, где дети расплачиваются «деньгами», отсчитывая их в зависимости от «цены» приобретаемого предмета.

При этом очень важно, чтобы каждый играющий рассчитывался сам за себя, чтобы считали и покупатели, и продавцы, и кассиры.

Индивидуальная работа с детьми невозможна без проникновения в их мир, в переживания каждого ребенка, без понимания его настроения. Воспитатель должен быть очень чутким, и это великое искусство.

Вот выдержка из дневника молодого воспитателя:

«У меня в руках рисунок Вовы на условие задачи. Это не самая оригинальная задача, но сейчас важно не оставить незамеченным старание ребенка, его маленький успех. Составляю по его рисунку задачу. Глаза Вовы сияют радостью и гордостью. Его задачу решает вся группа. Как это приятно почувствовать уверенность в себе, в своих силах. А для меня сейчас очень важно внушить мальчику эту уверенность...»

Как же осуществлять индивидуальный подход к детям в процессе общего занятия по математике? Как суметь каждому уделить необходимое внимание?

Большую помощь воспитателю в данном случае окажет четкое планирование. Составляя план очередного занятия по развитию элементарных математических представлений, педагог должен обязательно учесть работу с отдельными детьми, принимая во внимание их индивидуальные проявления, которые он мог лично наблюдать. Здесь ему безусловно пригодится материал, обобщенный им в таблице. Если у воспитателя нет такой таблицы, ему приходится обращаться только к своей памяти, но ведь не все может удержаться в памяти.

Приступая к планированию занятия, воспитателю необходимо просмотреть и проанализировать записи, в которых подводятся итоги предыдущего занятия по математике. В этих записях должно быть отражено, кто из детей и почему не проявлял активности, кто слабо усвоил новый материал, а кто хорошо, чем проявили себя отдельные дети, кому были сделаны замечания и по какому поводу. Опираясь на эти записи, педагог при планировании следующего занятия может заранее предусмотреть, кого нужно спросить при повторении пройденного материала, наметить последовательность вызова детей и обосновать мотивы вызова, наметить, кому следует дать облегченные варианты задач, а кому потруднее, с кем позаниматься до занятия.

Конечно, в рамках одного занятия невозможно уделить достаточно внимания всем без исключения детям. Но планирование позволяет постепенно вести работу с каждым ребенком, продолжать ее и в других видах детской деятельности.

Приведем пример индивидуальной работы с детьми на занятиях по развитию элементарных математических представлений, которая велась в одном из детских садов.

Воспитатель подготовительной к школе группы, планируя занятие по закреплению умений детей сравнивать на конкретном материале смежные числа в пределах 8, просматривал итоги предыдущего занятия по математике и его внимание привлекла запись о поведении Вадика:

«Вадик по-прежнему не хочет думать самостоятельно, не выполняет задания, пока не увидит, как его выполнили дети, сидящие с ним за одним столом».

Вадик — ребенок, требующий особого внимания. Долгое время он не принимал никакого участия в занятиях, упорно отказывался отвечать на вопросы. Воспитатель заметил, что мальчик любит ласку. Если же к нему обратиться строго и официально, он сразу замыкается в себе, и тогда от него нельзя добиться ни слова. Дома у Вадика неблагоприятная обстановка: отца нет, мать нервная, раздражительная, несдержанная в обращении с ребенком. Но мальчик обладает прекрасными душевными качествами. Он очень добродушен, чуток, всегда старается утешить обиженных, трудолюбив и часто по собственному побуждению помогает дежурным в их общественных обязанностях. Но вместе с тем Вадик имеет слабое общее развитие и способности у него ограниченные.

При поступлении в детский сад Вадик был определен в старшую группу. Он отставал по всем разделам программы, хотя на занятиях сидел спокойно. Но даже по его внешнему виду (лицо безразличное, скучающее, он иногда зевал) можно было заметить, что мальчик далек от всего, чем заняты остальные дети.

Воспитатель систематически проводил с ним индивидуальные занятия по математике, используя наглядный материал; он старался увлечь мальчика, подбирая вопросы и задания в соответствии с его знаниями.

Вадика посадили за стол с более развитыми детьми. Безусловно, их влияние было положительным, но у Вадика стала особенно проявляться такая черта, как подражательность, отсутствие самостоятельности. И тогда воспитатель намечает в плане предстоящего занятия: «Вадика посадить со Светой, чтобы они самостоятельно выполняли задания».

Но на этом же занятии педагог будет проводить индивидуальную работу не только с Вадиком, и вот в плане появляется запись: «... Анжелу посадить за первый стол, чтобы помочь ей в развитии произвольного внимания. До занятия поупражняться с Аллой и Витей в сравнении смежных чисел, так как эти дети не были на предыдущем занятии. Вызвать Витю, который не любит считать, а только отгадывает. Нине, Вале и Ире дать облегченные варианты».

В соответствии с планом Алла и Витя перед занятием были привлечены к подготовке к нему. Они раскладывали на столах карточки с двумя полосками. Воспитатель попросил Аллу положить на первый стол четыре карточка на следующий — на одну меньше и т. д. Когда все карточки были разложены, он предложил Вите сосчитать и сказать, на каких столах карточек больше на каких меньше.

На занятии педагог усадил Вадика за один стол со Светой и дал задание всем детям: положить на верхнюю полоску три синих кружка. Хотя с этим заданием справились все, он вызвал только тех, кто еще плохо считал (Валю, Иру, Нину), и предложил им положить на нижнюю полоску на один кружок больше. Лишь удовлетворившись их действиями, он дал всем детям следующее, более сложное задание: положить на верхнюю полоску сем синих кружков, а на нижнюю — красные, на один меньше. Вадика было предложено повторить задание. Он медленно поднялся и ответил правильно. Воспитатель похвалил мальчика, сказав, что он был внимательным и потом хорошо понял, что нужно делать.

Во время выполнения детьми задания воспитатель подходил к Нине, Вале и Ире, помогал им сосчитать кружки, правильно расположить их.

Использование дидактического материала позволяло педагогу видеть, как дети справились с заданием. Вадик старался выполнить его самостоятельно. Света все уже сделала и пыталась помочь ему разложить кружки, но он, не поднимая глаз, сосредоточенно продолжал свою работу.

На этом занятии воспитатель старался всячески подчеркивать, что Вадик справляется с заданием самостоятельно. Об этом же он сказал, и подытоживая занятие. Вадик смотрел на всех несколько растерянно, но с достоинством Дети тоже были довольны, они любили Вадика за его доброжелательность.

Как видим, индивидуальный подход к детям на занятии был заранее предусмотрен в плане, который составлялся воспитателем на основе анализа предыдущего занятия по математике. И конечно же, все достижения должны быть зафиксированы им в дневнике и в журнале по учету работы.

Наиболее ответственным и интересным моментом в занятиях по развитию элементарных математических представлений, в который в наибольшей степени раскрываются индивидуальные особенности каждого ребенка, является самостоятельное составление задач самими детьми. Здесь очень важен дифференцированный подход, помогающий выявлению и развитию способностей детей. Ни в коем случае нельзя сдерживать или каким бы то ни было образом подавлять их активность, нужно умело вовлекать в работу всех пассивных. Приведем пример.

В группе было несколько мальчиков, которые очень увлекались математикой. Их явно не удовлетворял программный материал подготовительной к школе группы, и воспитатель составлял для них более трудные вопросы, подбирал более трудные примеры и задачи.

Особенно активным был Слава, он придумывал интересные задачи, поражая своей сообразительностью. Занятия способствовали его дальнейшему развитию, всем детям полезно было слушать его ответы, решать придуманные им задачи.

Но едва дети решали Славину задачу, как он опять поднимал руку и предлагал новую. Воспитатель тогда очень тактично сказал ребенку, что он уже выступал и теперь пусть другие дети тоже придумают свои задачи, а его новую задачу все с удовольствием выслушают и решат после занятия, на прогулке.

Такой прием индивидуальной работы со способными детьми полезен в том отношении, что побуждает их к дальнейшему совершенствованию творческих замыслов и в то же время возбуждает интерес к математике у других детей, не выделяющихся способностями.

Задачи, придуманные детьми, проявляющими повышенный интерес к математике, математические способности (а такие ребята есть в каждом детском саду), рекомендуется не только обсуждать со всеми, но и записывать наиболее оригинальные из них в специальную тетрадь. Но могут быть записаны и не очень интересные задачи в том случае, если нужно поощрить детей, составивших их, возбудить у них интерес к математическим действиям.

Приведем пример.

Саша отставал в занятиях по математике, и воспитатели занимались с ним индивидуально. Наблюдая, как способные к математике дети придумывают и решают задачи вне занятий, он однажды заявил, что тоже придумал задачу. Конечно, все были рады выслушать ее. Предложенная задача действительно оказалась своеобразной. «Шел один милиционер...» — начал было мальчик, но дети засмеялись, и он смущенный умолк. Зная его особенности, воспитатель поддержал мальчика в его выступлении, и Саша продолжал: «Навстречу ему идут 3 милиционера, они пошли вместе». Сюжет этой задачи был навеян ближайшим окружением, так как недалеко от детского сада находилась милиция и дети часто встречали молодежь, подтянутых милиционеров. Задача всеми была одобрена, решена и торжественно записана. Саша был польщен таким вниманием и постепенно стал чувствовать себя более уверенно на занятиях, проявлять активность.

А. М. Леушина, проведя исследование о причинах неуспеваемости первоклассников по математике, пришла к таким выводам, что выровнять знания отстающих первоклассников вполне возможно. Но усилия должны быть направлены не столько на тренировку учеников в усвоении программного материала школы, сколько на ликвидацию тех пробелов в знаниях и умениях, которые должны быть усвоены детьми до школы...

Чтобы таких пробелов было как можно меньше, воспитатель детского сада, осуществляя индивидуальный подход, должен хорошо изучить особенности всех детей, вдумываясь в причины недостатков в их развитии.

Важным условием в осуществлении индивидуального подхода к детям на занятиях по развитию элементарных математических представлений является знание уровня математического развития каждого ребенка, установление причины его отставания. Учитывая важность математического развития во всестороннем развитии ребенка, педагог должен всемерно заботиться о том, чтобы все дети принимали участие в занятиях, проявляли свою активность и инициативу.

Особое значение имеет планирование и учет проделанной работы. Тщательный анализ предыдущего занятия позволит воспитателю не допускать пробелов в знании детьми программного материала.

## ИНСТРУКЦИОННО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

### Практическая работа № 6

#### Раздел 2. Дидактические основы курса «Теория и методика математического развития»

**Наименование работы:** Использование форм организации работы по математическому развитию детей.

**Цель работы:** организация и проведение групповых и индивидуальных занятий по различным разделам программы.

**Приобретаемые умения и навыки:** умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач, поиск, анализ и оценка информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**Время работы:** 90 мин.

**Средства обучения:** инструкционные карты, ФГОС ДО, учебный текст к практической работе № 6 (приложение № 6).

#### **Вопросы для самопроверки:**

1. Расскажите о специфике организации учебной деятельности дошкольников?

1.1. Своеобразие учебной деятельности дошкольников.

1.2. Назовите формы организации обучения дошкольников элементам математики?

2. Расскажите об обучении как целенаправленном процессе математического развития детей?

2.1. Назовите виды занятий по математике, особенности их организации в разных возрастных группах?

2.2. Как организовать самостоятельную математическую деятельность дошкольников?

2.3. Как происходит закрепление математических представлений в разнообразных видах деятельности?

#### **Методические указания**

Пользуясь интернет-ресурсами, ФГОС ДО и учебным текстом к практической работе определить: электронные образовательные ресурсы в системе дошкольного образования.

#### **Порядок (алгоритм) выполнения практической работы**

Рассмотрите основные направления технологического подхода в дошкольном образовании в ДОУ, включающие разные виды деятельности на основе единого содержания.

- откройте документ (можно пользоваться интернет);

- найдите раздел «Формирование элементарных математических представлений »;

- прочитайте содержание;

- определить направления работы;

- определить образовательную область программы;

- определить аспекты образовательной среды для ребенка дошкольного возраста,

отраженные в программе;

- выделить части работы;

- определить раздел программы;

- законспектировать в рабочей тетради.

#### **Задание для отчета:**

Сдать выполненную работу.

#### **Оценка результатов работы:**

## Учебный текст к практической работе № 6

В настоящее время, а тем более в будущем, математика будет необходима огромному числу людей различных профессий. В математике заложены огромные возможности для развития мышления детей в процессе их обучения с самого раннего возраста. Дошкольный возраст - самый благоприятный период для интенсивного развития физических и умственных функций детского организма, в том числе и для математического развития. Навыки, умения, приобретённые в дошкольный период, служат фундаментом для получения знаний и развития способностей в старшем возрасте - школе.

Математическое развитие ребенка - это не только умение дошкольника считать и решать арифметические задачи, это и развитие способности видеть в окружающем мире отношения, зависимости, оперировать предметами, знаками, символами. Наша задача - развивать эти способности, дать возможность маленькому человеку познавать мир на каждом этапе его взросления. Но надо помнить, что математическое развитие является длительным и весьма трудоёмким процессом для дошкольников, так как формирование основных приёмов логического познания требует не только высокой активности умственной деятельности, но и обобщённых знаний об общих и существенных признаках предметов и явлений действительности.

Формирование первичных математических представлений является мощным средством интеллектуального развития ребенка, его познавательных и творческих способностей. Под математическим развитием дошкольников понимаются качественные изменения познавательной деятельности ребенка, которые происходят в результате формирования элементарных математических представлений, связанных с ними логических операций. Математическое развитие - значимый компонент формирования «картины мира» ребенка. Одна из важных задач воспитателей и родителей - развить у ребенка интерес к математике в дошкольном возрасте. Приобщение к этому предмету в игровой и занимательной форме помогает ребенку в дальнейшем быстрее и легче усваивать школьную программу.

К моменту поступления в школу дети должны усвоить относительно широкий круг взаимосвязанных знаний о множестве и числе, форме и величине, научиться ориентироваться в пространстве и во времени.

У детей должны быть воспитаны устойчивый интерес к математическим знаниям, умение пользоваться ими и стремление самостоятельно их приобретать.

Математика проникает почти во все области деятельности человека, что положительно сказалось на темпе роста научно-технического прогресса. В связи с этим стало жизненно необходимым усовершенствовать математическую подготовку подрастающего поколения.

Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования утверждает основные принципы организации педагогического процесса в ДООУ, среди которых – принцип формирования познавательных интересов и познавательных способностей в различных видах деятельности, а также – принцип возрастной адекватности (соответствия условий, требований, методов возрасту и особенностям развития) [20].

В связи с этим особую значимость приобретает вопрос о различиях в формах организации детской деятельности: индивидуальная творческая и деятельность малыми группами; стихийно возникающая деятельность и развертываемая по типу проблемно-игровой, познавательно-игровая.

Не менее актуальна и интеграция разных видов деятельности и разделов математического содержания в процессе использования разных дидактических средств.

Целью нашего исследования будет: определение эффективных форм организации процесса математического развития детей дошкольного возраста.

Объект исследования – процесс математического развития дошкольников.

Предмет исследования – условия эффективности разнообразных форм организации процесса математического развития дошкольника

Нами поставлены следующие задачи:

- Изучить теорию вопроса.
- Определить потенциал различных форм организации деятельности, направленных на математическое развитие детей дошкольного возраста.
- Выявить и охарактеризовать условия, при которых они будут наиболее эффективны.
- Разработать методические рекомендации к организации детской деятельности, направленной на математическое развитие детей (в соответствии с образовательной программой «От рождения до школы»).

В своем исследовании мы использовали следующие понятия:

*Математическое развитие* - это качественные изменения в познавательной деятельности ребенка, которые происходят в результате формирования элементарных математических представлений и связанных с ними логических операций. Математическое развитие - значимый компонент в формировании «картины мира» ребенка.

*Учебная деятельность* - деятельность, направленная на мыслительное развитие человека и на приобретение им новых знаний, умений, навыков или их изменения в ходе специально организованного и целенаправленного обучения.

*Обучение* - представляет собой специально организованную взаимосвязанную деятельность тех, кто обучает (преподавание), и тех, кого обучают (учение).

### **Специфика организации учебной деятельности дошкольников.**

#### **I.1. Своеобразие учебной деятельности дошкольника.**

Полноценное математическое развитие обеспечивает организованная, целенаправленная деятельность, в ходе которой воспитатель продуманно ставит перед детьми познавательные задачи, помогает найти адекватные пути и способы их решения. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников осуществляется на занятиях и вне их, в детском саду и дома. В этом контексте мы говорим об учебной деятельности.

Учебная деятельность – первый вид учения, прямо и непосредственно направленный на овладение знаниями и умениями. Учебная деятельность не вытекает непосредственно из разнообразных детских игр и не является игрой, а формируется под непосредственным педагогическим воздействием.

Практика показывает, что детей в дошкольном возрасте необходимо обучать для того чтобы они могли овладеть сведениями и навыками важными для их правильного развития на данной ступени и подготовиться к школе.

Учебная деятельность требует особой психологической установки ребенка. Больше чем все другие виды деятельности она основана на развитии у ребенка познавательного отношения к действительности.

Говоря об обучении, как особом средстве влияния на детей, мы связываем результаты его воспитательного влияния не только с определенными знаниями и умениями, которые могут приобрести дети, но и с усвоением способа их приобретения; не только с тем, что у ребенка при этом лучше будет развито внимание, восприятие, память, но с тем, что все эти отдельные психические качества дадут более обобщенное выражение определенного типа деятельности (учебной).

Анализ учебной деятельности, проведенный Д.Б. Элькониным [19], В.В. Давыдовым [5], показал, что она имеет свою структуру специфического строения, а именно:

- учебную задачу.
- учебные действия.
- контроль.
- оценку.

Центральное место в структуре деятельности принадлежит учебной задаче. Учебную задачу не следует понимать как задание, которое ребёнок должен выполнять на занятии.

Учебная задача - это цель. Сущность цели заключается в овладении обобщённым способом действий, которым поможет выполнить аналогичные задания, решить задачи данного вида. Учебные действия, с помощью которых решаются учебные задачи, состоят из многих

различных операций. Для того чтобы дети овладели учебными действиями, необходимо вначале выполнять их при полной развёрнутости всех операций. На первых порах операции совершаются либо материально - с помощью каких либо предметов, либо материализовано - с использованием изображений, их знаковых заменителей.

Формирование учебной деятельности, даже при грамотно построенном обучении – длительный процесс. В дошкольном возрасте закладываются предпосылки учебной деятельности, формируется отдельные её элементы.

Программа детского обучения, по Л.С. Выготскому (1967) [21], должна:

1. приближать ребенка к обучению по школьной программе, т. е. расширять его кругозор, готовность к предметному обучению;
2. быть программой самого ребенка, т. е. отвечать его интересам и потребностям.

Учебная деятельность должна увлекать ребят, приносить радость, давать удовлетворение т.е. мотивировать. Поэтому существенное влияние на эффективность обучения оказывает уровень развития познавательных интересов ребенка. Важно помнить, что у детей еще очень слабо развиты произвольное внимание и произвольное запоминание, необходимые для того, чтобы учиться. Нужно учитывать и уровень работоспособности ребенка. К.Д. Ушинский [11] считал, что «ученье, взятое принуждением и силой воли, едва ли будет способствовать созданию развитых умов». Таким образом, воспитание познавательных интересов и потребностей является первой предпосылкой формирования учебной деятельности.

Обобщение исследований педагогов и психологов позволяет выделить основные условия, при которых возникает и развивается интерес к учению.

1. учебная деятельность должна быть организована так, чтобы ребенок активно действовал, вовлекался в процесс самостоятельного поиска и «открытия» новых знаний, решал вопросы проблемного характера.
2. учебная деятельность должна быть разнообразна. Однообразный материал и однообразные методы его преподнесения очень быстро вызывают у детей скуку.
3. необходимо понимание важности преподносимого материала.
4. новый материал должен быть хорошо связан с тем, что дети усвоили раньше.
5. ни слишком легкий, ни слишком трудный материал не вызывает интереса. Учебные задания, предлагаемые детям, должны быть трудными, но посильными.
6. Важно положительно оценивать все успехи ребят. Положительная оценка стимулирует познавательную активность, а учебный материал должен быть ярким и эмоционально окрашенным.

Итак, воспитание познавательных интересов – важнейшая составная часть воспитания личности ребенка, его духовного мира. И от того, насколько правильно решен этот вопрос, во многом зависит успешность организации учебной деятельности детей.

Учебная деятельность возможна лишь при наличии у дошкольников общих способов действий, которые позволяют решать практические и познавательные задачи, выделять новые связи и отношения. К ним относятся:

- 1) умение слушать и слышать воспитателя, работать по его указанию;
- 2) способность отделять свои действия от действий других детей;
- 3) контроль за своими действиями и словами и др.

Таким образом, в дошкольном детстве идет подготовка ребенка к учебной деятельности, которая станет ведущей в младшем школьном возрасте.

## **1.2 Формы организации обучения дошкольников элементам математики.**

Одним из существенных компонентов процесса обучения являются формы его организации. В дидактике «форма» (устройство, строй, система организации, внутренняя структура) рассматривается как способ построения учебной деятельности. Организационные формы обучения должны надежно обеспечивать осуществление задач учебного процесса, конечная цель которого - содействие всестороннему и в первую очередь интеллектуальному развитию детей.



Разнообразие форм обучения определяется количеством обучающихся, местом и временем проведения занятий, способами деятельности детей, а также способами руководства этой деятельностью со стороны педагога. Исходя из особенностей организации обучения, определяемой количеством обучающихся, различают индивидуальную, коллективную и групповую (дифференцированную) формы обучения.

Индивидуальная форма обучения заключается в том, что ребенок приобретает знания, выполняет различные задания, имея возможность получения при этом непосредственной или косвенной помощи со стороны взрослого. У индивидуальной формы обучения есть как положительные, так и отрицательные моменты. Положительным следует считать тот факт, что индивидуальное обучение обеспечивает накопление личного опыта, развитие самостоятельности и активности ребенка, переживание положительных эмоций от общения непосредственно с педагогом.

Следует отметить, что индивидуальное обучение весьма экономически невыгодно. Даже если обучение организуется не с одним, а с двумя-тремя детьми одного уровня развития. К тому же в индивидуальном обучении недостаточно реализуются возможности сотрудничества и соперничества со сверстниками, которые являются важным эмоциональным фоном учения.

В альтернативу индивидуальной возникла другая форма обучения - коллективная, естественно, более экономически выгодная. При коллективной форме обучения один педагог работает одновременно с целой группой. Здесь налицо взаимная помощь и взаимное обучение. Но значительным недостатком коллективной формы обучения является то, что недостаточно учитываются так называемые индивидуальные различия. У разных детей, естественно, разный темп работы, разный уровень способностей, разное отношение к деятельности и т.п. Традиционно обучение детей осуществляется по единым программам и единым учебным пособиям. Дети внутри одного возраста имеют значительные индивидуальные различия, поэтому организация обучения должна строиться с учетом этих различий.

Учебно-воспитательный процесс, для которого характерен учет типичных и индивидуальных различий уровней развития детей, принято называть дифференцированным. В педагогической практике такое обучение называют «групповым», «индивидуально-групповым» или «коллективно-групповым» обучением.

Дифференциация обучения осуществляется по следующим критериям: по способностям или не способностям к обучению, по интересам, по объему материала и степени его сложности, по степени самостоятельности и темпу продвижения в обучении.

В педагогической практике в экспериментальных исследованиях проблем обучения в основном всегда организуется дифференцированная работа с подгруппами детей, обладающих одинаковым уровнем возможностей, способностей. На основе оптимальной диагностики определяются уровни обучаемости, разрабатываются специфичные программы, соответствующие уровню развития детей, что и позволяет достигать более высоких результатов обучения.

Деление на подгруппы (дифференцированное обучение) позволяет регулировать объем и сложность изучаемого материала, корректировать количество занятий в неделю (месяц). Подгруппа детей с более низким уровнем возможностей (низкий уровень развития внимания, мышления, памяти, воображения) занимается 2-3 раза в неделю, но занятия несколько короче и количество программных познавательных задач меньше.

Большая часть занятий организуется со всей группой детей, однако итоговые занятия предполагают дифференцированную (с подгруппами) форму организации.

В современной практике дошкольных учреждений наблюдаются две тенденции в организации обучения. Часть педагогов предлагает совершенно отказаться от коллективных занятий по математике, заменив их играми, индивидуальными беседами и другими формами работы. Причем иногда наблюдается вообще спонтанное, исходя из интересов и потребностей детей, решение дидактических задач. При таком подходе программные требования реализуются в основном в небольших подгруппах при самостоятельной деятельности детей. Такой подход к организации учебного процесса может иметь положительный результат только у грамотного,

творческого педагога. Другая часть педагогов отдает предпочтение коллективной форме как одной из ведущих форм учебной деятельности детей.

При этом индивидуальное и дифференцированное обучение используется как дополнение к основной - коллективной. Они могут осуществляться в различных повседневных учебных ситуациях, т.е. в процессе организации разных режимных моментов: во время приема детей утром, в процессе одевания, раздевания, умывания, а также при руководстве деятельностью дежурных, игр и др.

В процессе формирования элементарных математических представлений у дошкольников педагог использует разнообразные методы обучения и умственного воспитания: практические, наглядные, словесные, игровые.

## **II. Обучение как целенаправленный процесс математического развития детей.**

Обучение как целенаправленный процесс математического развития детей имеет теоретическую модель процесса формирования познавательной активности детей дошкольного возраста включает взаимосвязанные компоненты и реализуется в определенной последовательности: а) целевой - формирование познавательной активности (интересов, потребностей, мотивов); б) содержательный - элементарные математические представления и конструирование во взаимосвязи (их реализация в процессе личностно-ориентированного обучения); в) методический - формы организации познавательной деятельности: традиционные занятия по конструированию и математическому развитию, и интегрированные занятия, а также методы и приемы, направленные на развитие познавательной активности: экспериментирование, игровые и проблемные ситуации, наглядные методы и приемы и т.п.; г) операционально-деятельностный - деятельность педагога (реализация субъект-субъектных отношений, личностно-ориентированного подхода к формированию познавательной активности), взаимосвязанная с деятельностью ребенка (проявление инициативы, самостоятельности, интереса и других показателей познавательной активности); д) результативно-рефлексивный - (оценка педагогом деятельности ребенка и собственной деятельности по достижению цели, коррекция результатов; оценка и самооценка ребенка как проявление познавательной активности, коррекция результатов деятельности).

### **II.1. Виды занятий по математике, особенности их организации в разных возрастных группах.**

Учитывая важность математического развития во всестороннем развитии ребенка, педагог должен всемерно заботиться о том, чтобы все дети принимали участие в занятиях, проявляли свою активность и инициативу.

Занятия являются основной формой развития элементарных математических представлений в детском саду. На них возлагается ведущая роль в решении задач общего умственного и математического развития ребенка и подготовки его к школе. С помощью занятий удастся вооружить детей знаниями второй категории, повышенной трудности, достаточно обобщенными, лежащими в «зоне ближайшего развития». Самостоятельно приобрести их ребенок не в состоянии. На занятиях реализуются практически все программные требования; осуществление; образовательных, воспитательных и развивающих задач происходит комплексно; математические представления формируются и развиваются в определенной системе.

Занятия по формированию элементарных математических представлений у детей, строятся с учетом общедидактических принципов: научности, системности и последовательности, доступности, наглядности, связи с жизнью, индивидуального подхода к детям и др. Во всех возрастных группах занятия проводятся фронтально, т.е. одновременно со всеми детьми. Лишь во второй младшей группе в сентябре рекомендуется проводить занятия по подгруппам (6—8 человек), охватывая всех детей, чтобы постепенно приучить их заниматься вместе. Количество занятий определено в так называемом «Перечне занятий на неделю», содержащемся в программе детского сада. Оно относительно невелико: одно (два в подготовительной к школе группе) занятие в неделю. С возрастом детей увеличивается длительность занятий: от 15 минут во второй младшей группе до 25—30 минут в подготовительной к школе группе. Поскольку занятия математикой требуют умственного напряжения, их рекомендуют проводить в середине недели в первую половину дня, сочетать с

более подвижными физкультурными, музыкальными занятиями или занятиями по изобразительному искусству.

В процессе занятий, обычно после первой или второй части, проводятся физкультминутки — кратковременные физические упражнения для снятия утомления и восстановления работоспособности у ребят. Показателем необходимости физкультминутки является так называемое двигательное беспокойство, ослабление внимания, отвлечение и т. д. В физкультминутку рекомендуется включать 2—3 упражнения для мышц туловища, конечностей (движение рук, наклоны, прыжки и т. д.).

Наибольшее эмоциональное воздействие на ребят оказывают физкультурные минутки, в которых движения сопровождаются стихотворным текстом, песней, музыкой. Возможно связывать их содержание с формированием элементарных математических представлений: сделать столько и таких движений, сколько скажет воспитатель, подпрыгнуть на месте на один раз больше (меньше), чем кружков на карточке; поднять вверх правую руку, топнуть левой ногой три раза и т. д. Такая физкультурная минутка становится самостоятельной частью занятия, занимает больше времени, так как она выполняет, помимо обычной, еще и дополнительную функцию — обучающую.

Занятия в форме дидактических игр широко применяются в младших группах. В этом случае обучение носит незапрограммированный, игровой характер. Мотивация учебной деятельности также является игровой. Воспитатель пользуется в основном методами и приемами Опосредованного педагогического воздействия: применяет сюрпризные моменты, вводит игровые образы, создает игровые ситуации на протяжении всего занятия, в игровой форме его заканчивает. Упражнения, с дидактическим материалом хотя и служат учебным целям, приобретают игровое содержание, целиком подчиняясь игровой ситуации.

Занятия в форме дидактических игр отвечают возрастным особенностям маленьких детей; эмоциональности, произвольности психических процессов и поведения, потребности в активных действиях. Однако игровая форма не должна заслонять познавательное содержание, превалировать над ним, быть самоцелью. Формирование разнообразных математических представлений является главной задачей таких занятий.

Занятия в форме дидактических упражнений используются во всех возрастных группах. Обучение на них приобретает практический характер. Выполнение разнообразных упражнений с демонстрационным и раздаточным дидактическим материалом ведет к усвоению детьми определенных способов действий и соответствующих им математических представлений. Воспитатель применяет приемы прямого обучающего воздействия на детей: показ, объяснение, образец, указание, оценка и т. д. В младшем возрасте учебная деятельность мотивируется практическими и игровыми задачами (например, дать каждому зайцу по одной морковке, чтобы узнать, поровну ли их; построить лесенку из полосок разной длины для петушка и т. д.), в старшем возрасте — практическими или учебными задачами (например, измерить полоски бумаги и отобрать определенной длины для ремонта книг, научиться измерять длину, ширину, высоту предметов и т. д.).

Игровые элементы в разных формах могут включаться в упражнения с целью развития предметно-чувственной, практической, познавательной деятельности детей с дидактическим материалом.

Занятия по формированию элементарных математических представлений в форме дидактических игр и упражнений наиболее распространены в детском саду. Этот тип занятия объединяет оба предыдущих. Дидактическая игра и различные упражнения образуют самостоятельные части занятия, сочетающиеся друг с другом во всевозможных комбинациях. Их последовательность определяется программным содержанием и накладывает отпечаток на структуру занятия.

Согласно общепринятой классификации занятий по основной дидактической цели выделяют:

- а) занятия по сообщению детям новых знаний и их закреплению;
- б) занятия по закреплению и применению полученных представлений в решении практических и познавательных задач;
- в) учетно-контрольные, проверочные занятия;

г) комбинированные занятия.

Занятия по сообщению детям новых знаний и их закреплению проводятся в начале изучения большой новой темы: обучение счету, измерению, решению арифметических задач и др.

В комбинированных занятиях важно предусмотреть правильное распределение умственной нагрузки: знакомство с новым материалом следует осуществлять в период наибольшей работоспособности детей (начинать после 3—5 минут от начала занятия и заканчивать на 15—18 минуте). Начало занятия и его конец следует посвящать повторению пройденного.

Усвоение нового может сочетаться с закреплением пройденного, проверка знаний с их одновременным закреплением, элементы нового вводятся в процессе закрепления и применения знаний на практике и т. д., поэтому комбинированное занятие может иметь большое количество вариантов.

Руководство познавательной деятельностью детей на занятиях состоит:

— в четкой постановке учебно-познавательных задач перед детьми и соответствующей возрасту мотивации: учебной, практической, игровой;

— в использовании различных форм организации познавательной деятельности детей: фронтальной, групповой, индивидуальной. При фронтальной форме работы участвуют все дети, их активность обеспечивается постановкой разнообразных вопросов. Групповая форма работы предполагает дифференцирование заданий с учетом индивидуальных возможностей, уровня развития детей. Индивидуальная работа обеспечивает высокий уровень самостоятельности детей, формирование умений и навыков, контроль за усвоением;

— в активизации обучения через содержание, методы, приемы, формы организации.

На занятиях используются организационные средства активизации: «Подумайте, догадайтесь», «Выводы будете делать сами» и др., но они побуждают лишь внешнюю, моторную активность, способствуя быстрой сосредоточенности детей на учебном; задании, ускоряя действия с наглядным материалом, вызывая произвольное внимание, кратковременный интерес к учебной задаче.

Активность внутреннюю, мыслительную удастся вызвать разнообразными приемами активизации, которые в свою очередь зависят от цели, содержания обучения, степени усвоения учебного материала. К ним относятся:

— умелое применение дидактических приемов сравнения, противопоставления, обобщения;

— опора на имеющийся опыт детей, мобилизация знаний, чувственного опыта на выполнение задания;

— доступная мотивация дидактических упражнений, формирование интереса, положительного отношения к содержанию обучения;

— творческий характер некоторых заданий;

— применение специальных средств активизации речевой деятельности.

Активизация мыслительной деятельности на занятиях путем разнообразных средств и приемов ведет к развитию самостоятельности, формированию активной позиции ребенка в учении.

Показателями мыслительной активности на занятиях по формированию элементарных математических представлений следует считать наличие у детей интереса к учебной задаче и процессу ее решения, проявление самостоятельности в поиске решения, умение замечать и исправлять свои ошибки и ошибки товарища, задавать вопросы, выдвигать познавательную задачу в конкретной ситуации.

Целенаправленная познавательная деятельность вне занятий является эффективной формой развития элементарных математических представлений у дошкольников.

Активные игровые действия детей вызываются и стимулируются игровой задачей, возможностью проявить самостоятельность, смекалку, элементами соревнования, потребностью самовыражения. Совершенствование способов действий, развитие мышления, элементы творчества — характерные черты самостоятельной познавательной деятельности.

В самостоятельной познавательной деятельности совершенствуются, углубляются и расширяются представления детей о числах, соотношениях размеров, разнообразии геометрических форм, различной длительности временных отрезков, пространственных отношениях. Ее организация возможна лишь при определенном уровне математического

развития детей, наличии разнообразных дидактических, игровых материалов, игр математического содержания, руководстве этой деятельностью взрослым.

Самостоятельная познавательная деятельность детей имеет непосредственную связь с обучением на занятиях. Соблюдение преемственности между этими двумя формами развития элементарных математических представлений дает возможность разгрузить занятия от второстепенного материала, сосредоточив внимание на изучении основного, упражнять ребят в применении знаний в новых условиях, полнее удовлетворять их познавательные интересы, развивать способности.

Под влиянием правильно организованной самостоятельной познавательной деятельности у детей развиваются умственные операции и процессы, творческое воображение, воспитываются интерес, волевые черты личности, желание учиться, сосредоточенность, привычка к умственному напряжению и труду. Самостоятельная познавательная деятельность должна организовываться не только в детском саду, но и в домашних условиях.

## **II.2. Организация самостоятельной математической деятельности дошкольников.**

Ведущим видом деятельности в детском саду является игра. Достоинства игровой деятельности известны всем. В процессе игры развиваются целенаправленность, планирование, умение анализировать результаты, воображение, символическая функция сознания. Несомненным достоинством игры является и внутренний характер мотивации. Дети играют потому, что им нравится сам игровой процесс.

Эффективность реализации математических задач во многом зависит от содержания предметно-игровой среды:

- настольно-печатные игры;
- игры для развития логического мышления, подводящие детей к освоению шашек и шахмат (игры шашечного хода);
- головоломки;
- логические задачи;
- кубики, лабиринты;
- игры на составление целого из частей;
- игры на передвижение.

Предметно-игровая среда призвана содействовать решению как специфических задач целенаправленного развития математических представлений детей, так и решению задач их всестороннего развития, формирования личности и подготовки к учебной деятельности.

Формы и методы представления занимательного материала:

- Совместная игра воспитателя с ребенком;
- Самостоятельная деятельность детей;
- Математические праздники и развлечения;
- Занятия (в соответствии с учебным расписанием);
- Отгадывание загадок, занимательных вопросов, шуточных задач, головоломок;
- Чтение математических сказок.

Любая логическая задача на смекалку, для какого бы возраста она не предназначалась, несет в себе определенную умственную нагрузку, которая чаще всего замаскирована занимательным сюжетом, внешними данными, условием задачи и т.д. Умственная задача: составить фигуру или видоизменить ее, найти путь решения, отгадать число – реализуется средствами игры в игровых действиях. Смекалка, находчивость, инициатива проявляются в активной умственной деятельности, основанной на непосредственном интересе.

Многообразие занимательного материала – игр, задач, головоломок – дает основание для их классификации, хотя довольно трудно разбивать на группы столь разнообразный материал, созданный математиками, педагогами, методистами. Классифицировать его можно по разным признакам: по содержанию и значению, характеру мыслительных операций, а также по направленности на развитие тех или иных умений.

Исходя из логики действий, осуществляемых тем, кто решает задачу, разнообразный занимательный материал можно классифицировать, выделив в нем условно 3 основные группы: развлечения, математические игры и задачи, развивающие (дидактические) игры и упражнения.

Основанием для выделения таких групп является характер и назначение материала того или иного вида.

Для того, чтобы были реализованы задачи развития детей средствами занимательного материала, необходимо организовать педагогический процесс так, чтобы ребенок играл, развивался и обучался одновременно.

Для эффективного решения образовательных задач очень важно оснастить группу детей необходимыми игровыми пособиями. В игровой комнате отводится специально оборудованное место (стол, стулья, свободный доступ), где концентрируются все игры и пособия – “Уголок занимательной математики”.

Уголок занимательной математики -это специально отведённое, тематически оснащённое играми, пособиями и материалами и определённым образом художественно оформленное место. Организовать его можно, используя обычные предметы детской мебели: стол, шкаф, секретер, обеспечив свободный доступ детей к находящимся там материалам. Этим самым детям предоставляется возможность выбирать интересующую их игру, пособие математического содержания и играть индивидуально или совместно с другими детьми, небольшой подгруппой.

“Уголок” - это не только возможность обеспечения детей материалами для творчества и возможности в любую минуту действовать с ними, но и атмосфера в коллективе. Она сплетается из чувства внешней безопасности, когда ребенок знает, что его проявления не получают отрицательной оценки взрослых, и чувства внутренней раскованности и свободы за счет поддержки взрослыми его творческих начинаний.

В детском саду нужно создавать такие условия для математической деятельности ребёнка, при которых он проявлял бы самостоятельность в выборе игрового материала, игры, исходя из развивающихся у него потребностей, интересов. В ходе игры, возникающей по инициативе самого ребёнка, он приобщается к сложному интеллектуальному труду.

Задачи “Уголка занимательной математики”:

1. Целенаправленное формирование у детей дошкольного возраста интереса к элементарной математической деятельности. Развитие качеств и свойств личности ребёнка, необходимых для успешного овладения математикой в дальнейшем: целенаправленность и целесообразность поисковых действий, стремление к достижению положительного результата, настойчивость и находчивость, самостоятельность.

2. Воспитание у детей потребности занимать своё свободное время не только развлекательными, но и требующими умственного напряжения, интеллектуального усилия играми. Занимательный математический материал в дошкольные и последующие годы должен стать средством организации полезного досуга, способствовать развитию творчества.

Успех игровой деятельности в организованном в группе уголке определяется интересом самого воспитателя к занимательным задачам для детей. Воспитатель должен владеть знаниями о характере, назначении, развивающем воздействии занимательного материала, приёмами руководства самостоятельной деятельностью с элементарным математическим материалом. Заинтересованность, увлечённость педагога – основа для проявления детьми интереса к математическим задачам и играм.

Созданию уголка предшествует подбор игрового материала, что определяется возрастными возможностями и уровнем развития детей группы. В уголок помещается разнообразный занимательный материал, с тем, чтобы каждый из детей смог выбрать для себя игру. Это настольно-печатные игры, игры для развития логического мышления, подводящие детей к освоению шашек и шахмат: “Лиса и гуси”, “Мельница”, “Волки и овцы”; головоломки (на палочках и механические); логические задачи и кубики, лабиринты; игры на составление целого из частей, на воссоздание фигур-силуэтов из специальных наборов фигур; игры на передвижение. Все они интересны и занимательны.

В настоящее время во многих детских журналах и газетах имеются рубрики, в которых сосредоточен занимательный материал. Выбрать его можно также из книг по занимательной математике для школьников, популярных сборников и других изданий. Необходимо накапливать, систематизировать его, помещать в специальные альбомы.

Организуя уголок занимательной математики, надо исходить из принципов доступности игр детям в данный момент, помещать в уголок такие игры и игровые материалы, освоение которых детьми возможно на разном уровне. От усвоения заданных правил и игровых действий они переходят к придумыванию новых вариантов игр. Большие возможности для творчества имеются в играх “Танграм”, “Волшебный круг”, “Кубики для всех” и др. Дети могут придумывать новые, более сложные силуэты не только из одного, но и из 2 – 3 наборов к игре; один и тот же силуэт, например, лису, составлять из разных наборов.

Для стимулирования коллективных игр, творческой деятельности дошкольников необходимо использовать магнитные доски, фланелеграфы с набором фигур, счётных палочек, альбомы для зарисовки придуманных ими задач, составленных фигур.

В течение года по мере освоения детьми игр следует разнообразить их виды, вводить более сложные игры с новым занимательным материалом.

Художественное оформление уголков должно отвечать их назначению, привлекать и заинтересовывать детей. Для этого можно использовать геометрические орнаменты или сюжетные изображения из геометрических фигур. Приемлемы сюжеты, действующими лицами которых являются любимые герои детской литературы: Незнайка, Буратино, Карандаш и др. В оформлении можно использовать фотографии, увеличенные иллюстрации из книг по занимательной математике для дошкольников и родителей, детской художественной литературы.

Организация уголка осуществляется с посильным участием детей, что создаёт у них положительное отношение к материалу, интерес, желание играть.

Руководство самостоятельной математической деятельностью в уголке занимательной математики направлено на поддержание и дальнейшее развитие у детей интереса к занимательным играм. Всю работу в уголке педагог организует с учётом индивидуальных особенностей воспитанников. Он предлагает ребёнку игру, ориентируясь на уровень его умственного и нравственно - волевого развития, проявления активности. Привлекает малоактивных детей, заинтересовывает их игрой и помогает освоить её. Интерес к игре становится устойчивым тогда, когда ребёнок видит с вои успехи. Тот, кто составил интересный силуэт, решил задачу, стремится к новым достижениям. Руководство со стороны педагога направлено на постепенное развитие детской самостоятельности, инициативы, творчества.

### **II.3. Закрепление математических представлений в разнообразных видах деятельности.**

Повседневная жизнь, окружающая реальная действительность, которую ребенок познает в процессе своей разнообразной деятельности в общении со взрослыми и под их обучающим воздействием является источником элементарных математических представлений. В разнообразных видах детской деятельности возникают благоприятные условия для уточнения, закрепления и лишь в отдельных случаях для появления у ребенка новых представлений. Это возможно потому, что он в своей деятельности не пассивно воспринимает вещи с их свойствами, отношениями, а активно воздействует, преобразует, распоряжается ими во времени и пространстве. Формирование количественных представлений как целенаправленный процесс должно строиться с учетом тех представлений, которые складываются в повседневной жизни и деятельности, в стихийном опыте детей.

Условием полной реализации программы в объеме, предусматривающем изучение качественной и количественной классификации, является не только четкое усвоение определенного круга математических понятий. Но и глубокое понимание того, что эти понятия находятся в тесной логической связи друг с другом, образуя единое целое, что изучение одного и того же программного материала в различных возрастных группах осуществляется с различной степенью полноты, что по мере повышении общего уровня развития ребенка повышаются, все более и более усложняясь, требования, предъявляемые к его знаниям.

Постепенность в усложнении программного материала и методических приемов, направленных на усвоение знаний и умений, позволяет детям почувствовать успехи в своей работе, свой рост, а это в свою очередь способствует развитию у них все большего интереса к занятиям математикой.

Подготовка к обучению математике ведется с помощью упражнений, нацеленных на развитие логического мышления детей, на освоение простейших умственных действий,

знакомство с формой предмета, их расположением, с отношением между ними (левее, больше, столько же). Много внимания уделяется графике (изображение фигур). Все упражнения носят занимательный игровой характер, а сказочные сюжеты помогают малышам освоить азы математической подготовки, дают возможность развить наблюдательность, повышает интерес к математике.

Для разнообразной детской деятельности, направляемой взрослыми на развитие у ребенка математических представлений, характерны:

- игровая направленность деятельности
- насыщение проблемными ситуациями
- творческими задачами
- играми и игровыми упражнениями
- наличие ситуаций поиска с элементами экспериментирования
- практического исследования и т.д.

#### **Заключение.**

В дошкольном возрасте закладываются основы знаний, необходимых ребенку в школе. Математика представляет собой сложную науку, которая может вызвать определенные трудности во время школьного обучения. К тому же далеко не все дети имеют склонности и обладают математическим складом ума. И родители, и педагоги знают, что математика - это мощный фактор интеллектуального развития ребенка, формирования его познавательных и творческих способностей. Самое главное - это привить ребенку интерес к познанию. Для этого занятия должны проходить в увлекательной игровой форме.

Знания, которые даются в занимательной форме, в форме игры, усваиваются детьми быстрее и легче. Однако игра формализованная, затянутая по времени, лишенная эмоционального накала может принести даже вред, так как снижает интерес ребенка к играм и самому процессу обучения.

Познавательное развитие предполагает прежде всего развитие интеллектуальных эмоций тех эмоций, которые возникают в ходе интеллектуальных процессов и способствуют их протеканию.

Творческое развитие умение ребёнка придумывать логические задачи, создавать новые предметы, выдвигать гипотезу.

У детей в процессе развития складывается логико-математический опыт, представленный ими освоенностью средств познания: эталонов, моделей, речи и способов познания: наблюдения, классификации, измерения и т. д., в результате которого они смогут использовать освоенные способы действий в новых самостоятельных играх.

Важнейшим средством формирования у дошкольников высокой математической культуры, активизации обучения математике является эффективная организация и управление учебной деятельностью дошкольников в процессе решения различных математических задач.

Именно при приобретении математических представлений, ребенок получает достаточно чувственный опыт ориентировки в разнообразных свойствах предметов и отношениях между ними, овладевает приемами и способами познания, применяет сформированные в ходе обучения знания и навыки на практике. Это создает предпосылки для возникновения материалистического миропонимания, связывает обучение с окружающей жизнью, воспитывает положительные личностные черты.

Дошкольный возраст характеризуется своими особенностями. Формирование знаний у детей происходит в тесной взаимосвязи с их практическими действиями.

Познавательная активность формируется, главным образом, в познавательной деятельности, которая связана с целенаправленными действиями ребенка. Формируясь в процессе деятельности, познавательная активность в тоже время влияет на качество этой деятельности. Активность здесь выступает как средство и условие достижения цели. В своем взаимодействии с детьми мы учитываем, что познавательная деятельность включает не только процесс целенаправленного обучения, руководимого педагогом, но и самостоятельное, чаще стихийное приобретение ребенком определенных знаний.



## ИНСТРУКЦИОННО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

### Практическая работа № 7

**Раздел 2. Дидактические основы курса «Теория и методика математического развития»**

**Наименование работы:** Подбор дидактического наглядного материала и оборудования для математического развития детей.

**Цель работы:** использование разнообразных методов, форм и средств организации деятельности детей на занятиях.

**Приобретаемые умения и навыки:** умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач, поиск, анализ и оценка информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**Время работы:** 90 мин.

**Средства обучения:** инструкционные карты, ФГОС ДО, учебный текст к практической работе № 7 (приложение № 7).

**Вопросы для самопроверки:**

1. Расскажите о дидактическом материале (наглядном, раздаточном)?
2. Расскажите о демонстрационном материале?.
3. Расскажите о раздаточном материале?
4. Расскажите об оборудовании для самостоятельных игр и занятий?

**Методические указания**

Пользуясь интернет-ресурсами, ФГОС ДО и учебным текстом к практической работе определить: электронные образовательные ресурсы в системе дошкольного образования.

**Порядок (алгоритм) выполнения практической работы**

Рассмотрите основные направления технологического подхода в дошкольном образовании в ДОУ, включающие разные виды деятельности на основе единого содержания.

- откройте документ (можно пользоваться интернет);
- найдите раздел «Формирование элементарных математических представлений »;
- прочитайте содержание;
- определить направления работы;
- определить образовательную область программы;
- определить аспекты образовательной среды для ребенка дошкольного возраста, отраженные в программе;
- выделить части работы;
- определить раздел программы;
- законспектировать в рабочей тетради.

**Задание для отчета:**

Сдать выполненную работу.

**Оценка результатов работы:**

## Учебный текст к практической работе № 7

**Дидактический материал (наглядный, раздаточный)**

Основным средством обучения является комплект наглядного дидактического материала для занятий. В него входит следующее: И -- объекты окружающей среды, взятые в натуральном виде: Разнообразные предметы быта, игрушки, посуда, пуговицы, шишки, желуди, камешки, раковины и т. д.;

- -- изображения предметов: плоские, контурные, цветные, на подставках и без них, нарисованные на карточках;
- -- графические и схематические средства: логические блоки, фигуры, карточки, таблицы, модели.

При формировании элементарных математических представлений на занятиях наиболее широко используются реальные предметы и их изображения. С возрастом детей происходят закономерные изменения в использовании отдельных групп дидактических средств: наряду с наглядными средствами применяется опосредованная система дидактических материалов. Современные исследования опровергают утверждение о недоступности для детей обобщенных математических представлений. Поэтому в работе со старшими дошкольниками все шире используются наглядные пособия, моделирующие математические понятия.

Дидактические средства должны меняться не только с учетом возрастных особенностей, но в зависимости от соотношения конкретного и абстрактного на разных этапах усвоения детьми программного материала. Например, на определенном этапе реальные предметы могут быть заменены числовыми фигурами, а они в свою очередь цифрами и т. п.

Для каждой возрастной группы имеется свой комплект наглядного материала. Это -- комплексное дидактическое средство, обеспечивающее формирование элементарных математических представлений в условиях целенаправленного обучения на занятиях. Благодаря ему возможно решение практически всех программных задач. Наглядный дидактический материал рассчитан на определенное содержание, методы, фронтальные формы организации обучения, соответствует возрастным особенностям детей, отвечает разнообразным требованиям: научным, педагогическим, эстетическим, санитарно-гигиеническим, экономическим и т. д. Он используется на занятиях при объяснении нового, его закреплении, для повторения пройденного и при проверке знаний детей, т. е. на всех этапах обучения.

Обычно используют наглядный материал двух видов: крупный, (демонстрационный) для показа и работы детей и мелкий (раздаточный), которым ребенок пользуется, сидя за столом и выполняя одновременно со всеми задание педагога. Демонстрационные и раздаточные материалы отличаются по назначению: первые служат для объяснения и показа способов действий воспитателем, вторые дают возможность организовать самостоятельную деятельность детей, в процессе которой вырабатываются необходимые навыки и умения. Эти функции являются основными, но не единственными и строго фиксированными.

К демонстрационным материалам относятся:

- -- наборные полотна с двумя и более полосками для раскладывания на них разных плоскостных изображений: фруктов, овощей, цветов, животных и т. д.;

- -- геометрические фигуры, карточки с цифрами и знаками +, --, =, >, <;
- -- фланелеграф с комплектом плоскостных изображений, наклеиваемых на фланель ворсом наружу, так чтобы они прочнее держались на обтянутой фланелью поверхности доски фланелеграфа;
- -- мольберт для рисования, на котором крепятся две-три съемные полочки для демонстрации объемных наглядных пособий;
- -- магнитная доска с комплектом геометрических фигур, цифр, знаков, плоских предметных изображений;
- -- полочки с двумя и тремя ступеньками для демонстрации наглядных пособий;
- -- комплекты предметов (по 10 штук) одинакового и разного цвета, размера, объемные и плоскостные (на подставках);
- -- карточки и таблицы;
- -- модели ("числовая лесенка", календарь и др.);
- -- логические блоки;
- -- панно и картинки для составления и решения арифметических задач;
- -- оборудование для проведения дидактических игр;
- -- приборы (обычные, песочные часы, чашечные весы, счеты напольные и настольные, горизонтальные и вертикальные, счеты-иифры и т. д.).

Отдельные виды демонстрационных материалов входят в стационарное оборудование для учебной деятельности: магнитная и обычная доски, фланелеграф, счеты, настенные часы и т. д.

К раздаточным материалам относятся:

- -- мелкие предметы, объемные и плоскостные, одинаковые и разные по цвету, размеру, форме, материалу и т. д.;
- -- карточки, состоящие из одной, двух, трех и более полос; карточки с изображенными на них предметами, геометрическими фигурами, цифрами и знаками, карточки с гнездами, карточки К нашитыми пуговицами, карточки-лото и др.;
- -- наборы геометрических фигур, плоских и объемных, одинакового и разного цвета, размера;
- -- таблицы и модели;
- -- счетные палочки и т. д.

Деление наглядного дидактического материала на демонстрационный и раздаточный весьма условно. Одни и те же средства помогут использоваться и для показа, и для упражнений.

Следует учитывать размеры пособий: раздаточный материал должен быть таким, чтобы сидящие рядом дети могли удобно располагать его на столе и не мешать друг другу во время работы. Поскольку демонстрационный материал предназначен для показа всем детям, он по всем параметрам крупнее, чем раздаточный. Существующие рекомендации относительно размеров наглядных дидактических материалов при формировании элементарных математических представлений детей носят эмпирический характер, строятся на опытной основе. В этом отношении определенная стандартизация крайне необходима и может быть достигнута в результате специальных научных исследований. Пока отсутствует единообразие в указании размеров в методической литературе и в выпускаемых промышленностью комплектах, следует практически устанавливать наиболее приемлемый вариант И в каждом конкретном случае, ориентироваться на лучший педагогический опыт.

Раздаточный материал требуется в больших количествах в расчете на каждого ребенка, демонстрационный -- один на группу детей. На четырехгрупповой детский сад демонстрационный материал подбирают так: 1--2 комплекта каждого названия, а раздаточный - по 25 комплектов каждого названия на весь детский сад, чтобы полностью обеспечить одну

группу.

Тот и другой материал должен быть художественно оформлен: привлекательность имеет большое значение в обучении малышей -- с красивыми пособиями детям заниматься интереснее. Однако это требование не должно стать самоцелью, так как чрезмерная привлекательность и новизна игрушек и пособий может отвлечь ребенка от главного -- познания количественных, пространственных и временных отношений.

Наглядный дидактический материал служит для реализации программы развития элементарных математических представлений в процессе специально организованных упражнений на занятиях. С этой целью используют:

- -- пособия для обучения детей счету;
- -- пособия для упражнений в распознавании величины предметов;
- -- пособия для упражнений детей в распознавании формы предметов и геометрических фигур;
- -- пособия для упражнения детей в пространственной ориентировке;
- -- пособия для упражнения детей в ориентировке во времени. Данные комплекты пособий соответствуют основным разделам программы и включают как демонстрационный, так и раздаточный материал. Необходимые для проведения занятий дидактические средства воспитатели изготавливают сами, привлекая к этому родителей, шефов, старших дошкольников, или берут готовыми из окружающей среды. В настоящее время промышленность начала выпускать отдельные наглядные пособия и целые комплекты, которые предназначены для занятий по математике в детском саду. Это значительно сокращает объем подготовительной работы по оснащению педагогического процесса, освобождает воспитателю время для работы, в том числе по конструированию новых дидактических средств и творческому использованию имеющихся.

Дидактические средства, не входящие в оборудование для организации учебной деятельности, хранятся в методическом кабинете детского сада, в методическом уголке групповой комнаты, их содержат в коробках с прозрачными крышками или на плотных крышках изображают аппликацией предметы, которые в них находятся. Природный материал, мелкие игрушки для счета могут находиться и в ящиках, имеющих внутренние перегородки. Такое хранение облегчает поиск нужного материала, экономит время и место.

В оборудование для самостоятельных игр и занятий могут включаться:

- -- специальные дидактические средства для индивидуальной работы с детьми, для предварительного ознакомления с новыми игрушками и материалами;
- -- разнообразные дидактические игры: настольно-печатные и с предметами; обучающие, разработанные А. А. Столяром; развивающие, разработанные Б. П. Никитиным; шашки, шахматы;
- -- занимательный математический материал: головоломки, геометрические мозаики и конструкторы, лабиринты, задачи-шутки, задачи на трансфигурацию и т. д. с приложением там, где это необходимо, образцов (например, для игры "Танграм" требуются образцы расчлененные и нерасчлененные, контурные), наглядных инструкций и т. д.;
- -- книги с учебно-познавательным содержанием для чтения детям и рассматривания иллюстраций.

Все эти средства лучше всего поместить непосредственно в зоне самостоятельной познавательной и игровой деятельности, периодически их следует обновлять, учитывая детские интересы и склонности. Эти средства используются в основном в часы игр, но могут применяться и на занятиях. К ним необходимо обеспечить свободный доступ ребят и их

широкое использование.

Действуя с разнообразными дидактическими средствами вне занятий, ребенок не только закрепляет знания, полученные на занятиях, но и в отдельных случаях, усваивая дополнительное содержание, может опережать требования программы, исподволь готовиться к ее усвоению. Самостоятельная деятельность под руководством педагога, проходящая индивидуально, группой, дает возможность обеспечить оптимальный темп развития каждому ребенку, учитывая его интересы, склонности, способности, особенности.

Многие из дидактических средств, применяемых вне занятий, чрезвычайно эффективны. Примером могут служить "цветные числа" -- дидактический материал преподавателя из Бельгии Х. Кюзенера, получивший большое распространение в детских садах за рубежом и в нашей стране. Он может использоваться, начиная с ясельных групп и кончая последними классами средней школы. "Цветные числа" -- это набор палочек в виде прямоугольных параллелепипедов и кубиков. Все палочки окрашены в разные цвета. Исходным является белый кубик -- правильный шестигранник размером 1X1X1 см, т. е. 1 см<sup>3</sup>. Белая палочка -- единица, розовая -- два, голубая -- три, красная -- четыре и т. д. Чем больше длина палочки, тем больше значение того числа, которое она выражает. Таким образом, цветом и величиной моделируется число. Имеется и плоскостной вариант цветных чисел в виде набора полосок разного цвета. Выкладывая из палочек разноцветные коврики, составляя поезда из вагонов, выстраивая лесенку и производя другие действия, ребенок знакомится с составом числа из единиц, двух чисел, с последовательностью чисел натурального ряда, выполняет арифметические действия и т. д., т. е. готовится к усвоению различных математических понятий. Палочки дают возможность сконструировать модель изучаемого математического понятия.

## ИНСТРУКЦИОННО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

### Практическая работа № 8

**Раздел 3. Содержание и методика развития математических представлений у детей дошкольного возраста.**

**Наименование работы:** Анализ содержания работы по формированию вычислительной деятельности у старших дошкольников.

**Цель работы:** отбор средств определения результатов обучения, интерпретация результатов диагностики.

**Приобретаемые умения и навыки:** умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач, поиск, анализ и оценка информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**Время работы:** 90 мин.

**Средства обучения:** инструкционные карты, ФГОС ДО, учебный текст к практической работе № 8 (приложение № 8).

**Вопросы для самопроверки:**

Возрастные особенности развития количественных представлений у детей?

2. Расскажите о методике формирования количественных представлений у детей 4-6 лет?.

3. Расскажите об играх, развлечениях, досугах по формированию элементарных математических представлений дошкольников?

**Методические указания**

Пользуясь интернет- ресурсами, ФГОС ДО и учебным текстом к практической работе определить: электронные образовательные ресурсы в системе дошкольного образования.

**Порядок (алгоритм) выполнения практической работы**

Рассмотрите основные направления технологического подхода в дошкольном образовании в ДОУ, включающие разные виды деятельности на основе единого содержания.

- откройте документ (можно пользоваться интернет);
- найдите раздел «Формирование элементарных математических представлений »;
- прочитайте содержание;
- определить направления работы;
- определить образовательную область программы;
- определить аспекты образовательной среды для ребенка дошкольного возраста, отраженные в программе;
- выделить части работы;
- определить раздел программы;
- законспектировать в рабочей тетради.

**Задание для отчета:**

Сдать выполненную работу.

**Оценка результатов работы:**

## Учебный текст к практической работе № 8

Счет и вычисления –  
основа порядка в голове.

И. Г. Песталоцци

Дошкольный возраст – это начало длинной дороги в мир познания, в мир чудес. Ведь именно в этом возрасте закладывается фундамент для дальнейшего развития и обучения. Огромную роль в умственном воспитании ребенка играет математическое развитие, ведь в математику ребенок входит уже с самого раннего возраста.

Современные психолого-педагогические исследования доказывают, что успешное усвоение дошкольниками системы математических представлений, оказывает качественное влияние на весь ход их психического развития, обеспечивает готовность к обучению в школе (Г.А. Корнеева, А.М. Леушина, З.А. Михайлова, А.В. Белошистая, Н.И. Фрейлах, А.А. Столяр, Т.В. Тарунтаева, Е.И. Щербакова и др.) [14], [12], [13]. При этом исследователи приходят к пониманию того, что понятие «математическое развитие» ребенка не следует полностью ассоциировать с понятием «математические способности», имеющими природный характер [18], [19], [11]. Эффективность освоения математического содержания во многих случаях связана с наличием природных способностей, но организация математического развития ребенка, даже обладающего слабыми природными способностями к математике, вполне возможна при условии применения определенных методик обучения [2].

Обучение математике детей дошкольного возраста немыслимо без использования занимательных игр, задач, развлечений. При этом роль несложного занимательного математического материала определяется с учетом возрастных возможностей детей и задач всестороннего развития и воспитания [5]. В процессе игры, происходит совершенствование познавательных психических процессов (восприятия, мышления, памяти, речи, внимания, воображения), формируются приемы и способы умственной деятельности (анализ, синтез, обобщение, классификация и др.), начинают формироваться математические способности детей [6].

Процесс целенаправленного математического развития ребенка и создание развивающей среды как для детей, имеющих природные математические задатки, так и для всех детей, независимо от склонности к математике, а также методическое обеспечение процесса обучения и воспитания, будет приводить к дальнейшему развитию природных математических способностей воспитанника; оптимальному развитию необходимых для успешного усвоения математического содержания свойств и качеств мышления ребенка; коррекции недостатков познавательного развития дошкольника и создания предпосылок для более успешного усвоения им математического содержания при дальнейшем обучении [11].

Данная тема является на сегодняшний день очень актуальной, так как реализация Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования предполагает комплексный и интегрированный подход, обеспечивающий развитие воспитанников во всех заявленных взаимодополняющих направлениях развития и образования детей: социально-коммуникативное; познавательное; речевое; художественно-эстетическое; физическое.

**Цель данного исследования:** освоение теоретических основ и современных подходов процесса формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста.

**Задачи данного исследования:**

- проанализировать психолого-педагогическую литературу по данной проблеме;

- дать общую характеристику особенностей формирования математических представлений у детей на разных возрастных этапах;
- освоить развивающие игры и технологии формирования элементарных математических представлений у дошкольников в соответствии с ФГОС ДО;
- представить полученный материал с целью интеграции математических, психолого-педагогических и методических знаний, и организацией деятельности, направленной на воспитание и развитие дошкольника средствами математики.

## **ГЛАВА I Особенности формирования количественных представлений у детей дошкольного возраста**

### **1. Возрастные особенности развития количественных представлений у детей**

Формирование элементарных математических представлений является средством умственного развития ребенка, его познавательных способностей, и подразумевает: знакомство с геометрическими фигурами и геометрическими телами, с понятием «образование числа», количественным счетом, порядковым счетом; умение присчитывать и отсчитывать предметы, сравнивать предметы по одному и нескольким признакам, ориентироваться в пространстве и на листе бумаги, ориентироваться во времени; устанавливать последовательность событий; умение конструировать предмет из частей, из палочек и т. д.

Развитое математическое мышление не только помогает ребенку ориентироваться и уверенно себя чувствовать в окружающем его современном мире, но и способствует его общему умственному развитию. Отсюда вытекает основное требование к форме организации обучения и воспитания - сделать занятия по формированию элементарных математических представлений максимально эффективными для того, чтобы на каждом возрастном этапе обеспечить ребенку максимально доступный ему объем знаний и стимулировать поступательное интеллектуальное развитие.

Формирование элементарных математических представлений детей дошкольного возраста имеет очень различные направления. Одно из самых важных мест в нем занимают количественные представления. В каждой программе по обучению и воспитанию в детском саду определены задачи по формированию у детей количественных представлений [17]. Работа должна проходить в системе, последовательно, учитывая возрастные особенности детей. Также для закрепления знаний и усовершенствования навыков и умений, полученных на занятиях по счету, необходимо включать упражнения по развитию количественных представлений в различные виды деятельности.

Одна из основных проблем при формировании количественных отношений у детей дошкольного возраста – развитие понятия числа, что обусловлено рядом причин:

1) потенциальные возрастные возможности современного ребенка дают основание полагать, что данное понятие можно сформировать не в старшем дошкольном возрасте (как это предлагалось в исследовании Г.А. Корнеевой), а на более раннем этапе (у детей пятого года жизни).

2) по мнению Е.В. Родиной, целесообразно “восстановить логику” в отборе содержания и методике формирования понятия числа на разных этапах дошкольного возраста. Так, осуществление перехода к числовому периоду необходимо осуществлять с четырех лет через сравнение предметных групп по признаку количества и определение этого количества словом-числительным. Затем следует формировать понятие числа, основанное на обучении выполнению действий с величинами (дискретными и непрерывными), где число выступает как отношение измеряемого предмета к его условной мерке, что доступно для детей старшего дошкольного возраста.

Возрастные особенности развития математических представлений у детей дошкольного возраста рассмотрим в соответствии с исследованиями А.М. Леушиной [12].

#### **Представления о множестве объектов**

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 и что оно конечно. 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, а это 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 особенностями, несущественными для всего множества в целом.

#### **Развитие у детей деятельности счета**

Счет – математическое понятие, это операция, имеющая целью установить, сколько элементов содержит данное конечное множество.

1,5-2 года. Дети сопровождают свои операции с множеством такими словами как «вот», «еще» или числительными в любом порядке. Каждое повторение ребенок соотносит с одним предметом и одним движением, тем самым он устанавливает взаимнооднозначное соответствие между количеством предметов и количеством слов, движений.

2-4 года. Появляется интерес к сравнению групп множеств путем установления взаимнооднозначного соответствия. Последовательное называние числительных еще не означает овладение процессом счета, т.к. ребенок не понимает итога счета, т.е. не умеет отвечать на вопрос «сколько?» Счет еще не служит средством определения количества. Чаще всего названное числительное служит сигналом к остановке называния числительных.

4-5 лет. Дети начинают употреблять числительные в определенном порядке и отличать итог счета от процесса счета. Начинают понимать, что равночисленные множества всегда именуется одним числом.

5-6 лет. Усваивают последовательность называния числительных, понимают, что количество не зависит от направления счета, что число является показателем количества, осознают отношения между числами, т.е. осваивают обратный счет.

6-7 лет. Овладевают счетом группами, т.е. понимают, что единицей счета может быть не только отдельный предмет, а целая группа.

7-8 лет. Овладевают счетом десятками и новой деятельностью – вычислением. Счет связан с конкретным множеством, с определением количества в определенном множестве, а вычисление – абстрактная операция, здесь участвуют только числа (без называния предмета).

#### **Развитие понятия числа**

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 числа от конкретных множеств.

### **Развитие представлений о натуральном ряде чисел**

Натуральный ряд – последовательность целых положительных чисел, расположенных в порядке их возрастания.

2-4 года. На основе речи взрослых дети начинают рано употреблять слова-числительные: сначала хаотично, затем упорядочено. Осознание порядка следования чисел происходит сразу в 2-х направлениях:

- увеличиваются последовательности чисел, которые дети запоминают,
- начинают осознавать, что каждое числительное всегда занимает свое определенное место, но на этом этапе не понимают, почему это происходит.

У детей образуются рече-слухо-двигательные связи между называемыми числительными. Ребенок называет ряд натуральных чисел подобно бессмысленной считалке и не может продолжить ряд чисел с середины, т.к. дети не понимают отношений между числами.

4-5 лет. Дети не всегда могут ответить на вопрос, какое число идет до этого, а какое после. Не могут назвать предыдущие числа. Для них ряд движется как бы вперед (понимают только последние числа). Такое представление о натуральном ряде называется «пространственным образом натурального ряда чисел». Чтобы найти число на единицу больше дети мысленно или вслух начинают называть слова-числительные от начала ряда. Таким образом, разностные отношения между предыдущими и последующими числами еще не усвоены.

5-6 лет. Эмпирические представления о натуральном ряде как пространственном образе перестраиваются в понятие о натуральном ряде чисел. Дети начинают осознавать основной принцип построения натурального ряда ( $n = n + 1$ ).

## **2. Методика формирования количественных представлений у детей 4-6 лет.**

### **Методика обучения счету**

Единого мнения по обучению детей счёту не существует. Леушина А.М. считала: не надо спешить, надо начинать учить считать после обучения операциям над множествами.

Перед тем, как обучать детей счету, необходимо создавать ситуации, в которых дети сталкиваются с необходимостью умения считать.

Обучение счету происходит на основе сравнения двух групп предметов по количеству.

1 этап. Воспитатель сам ведет процесс счета, а дети повторяют за ним итоговое число. Показывается независимость числа предметов от других признаков предметов.

2 этап. Воспитатель учит детей процессу счета и знакомит с образованием каждого числа, учит сравнивать смежные числа. М. Монтессори разработала методику и материал для обучения счету в пределах 1000.

Рассмотрим пример обучения счету до трёх.

На 1 этапе воспитатель предлагает детям две группы предметов, расставленные в два параллельных ряда, расположенные один под одним (зайчики и белочки). Вопросы:

- Сколько зайчиков (белочек)?

- Поровну ли зайчиков и белочек?

Далее добавляется один предмет к одному из этих

множеств (прискакал зайчик).

- Поровну ли сейчас белочек и зайчиков?

- Сколько было, сколько стало зайчиков?

Воспитатель сам ведет процесс счета («Один, два, три». Обводит рукой все множество. «Всего три зайчика»). Дети следят за процессом счета и повторяют итоговое число – «три».

Добавляем еще одну белочку.

- Поровну ли теперь зайчиков и белочек?

- Сколько стало белочек?

Воспитатель считает белочек (одна, две, три; всего три белочки). Согласовывает существительные и числительные в роде и числе. Дети видят, что числительное «три» является общим показателем количества для зайчиков и белочек.

На 2 этапе, обучая детей процессу счета, воспитатель побуждает их придерживаться следующих правил:

1. Согласовывать каждое числительное с одним предметом и одним движением.
2. Согласовывать числительное и существительное в роде, числе, падеже.
3. После каждого числительного существительное не повторяем (чтобы процесс счета шел абстрактно).
4. После называния последнего числительного необходимо обвести всю группу предметов круговым жестом и назвать итоговое число.
5. Называя итоговое число, произносим соответствующее существительное.
6. Счет необходимо вести правой рукой слева направо (чтобы у детей сложился стереотип).
7. Нельзя вместо числительного «один» говорить слово «раз» для ответа на вопрос «сколько?».

Рассмотрим, как показать образование числа (например, числа 3).

Необходимо опираться на сравнение двух множеств по количеству. Вопросы:

- Сколько белочек? (две)

- Сколько зайчиков? (два)

Добавляем одного зайчика.

- Сколько стало зайчиков?

- Сколько было?

- Сколько добавили, чтобы стало 3?

- Как получить число 3? (Надо к двум добавить единицу, получим 3).

В дальнейшем (после того, как дети научатся считать до четырех) необходимо показать образование числа 3 путем уменьшения множества на единицу. Таким образом, образование каждого числа показывается двумя способами, путем увеличения и уменьшения множества на 1.

### **Методика обучения отсчитыванию предметов**

С помощью проблемной ситуации необходимо показать отличие процесса счета от процесса отсчитывания.

Сосчитать – это значит определить, сколько всего элементов в множестве.

Отсчитать – выделить указанное количество элементов из множества.

Правила счета и отсчитывания совпадают, однако при обучении отсчитыванию особое внимание следует уделить следующему правилу: числительное надо называть лишь на 1 момент движения.

Виды упражнений по отсчитыванию:

- Отсчитывание по образцу (столько-сколько); сначала образец дается в непосредственной близости, а затем на расстоянии;
- Отсчитывание по названному числу (или показанной цифре);
- Детям старшего возраста предлагается запомнить 2 смежных числа и отсчитать 2 группы предметов (из корзины отсчитать 2 яблока и 3 груши); обращается внимание на то, чтобы дети запомнили какое количество предметов надо отсчитать (просим детей повторить названные числа).

### **Методика обучения порядковому счету**

1 этап. Сначала детям предлагаются подготовительные упражнения (с несколькими видами наглядного материала), в которых показывается, что для ответа на вопрос «сколько?» необходимо использовать числительные «один, два, три», т.е. количественные. При этом не важно, в каком направлении ведется счет и как предметы расположены в пространстве.

Затем знакомство с порядковым счетом проводится в процессе драматизации сказки («Теремок», «Репка», «Колобок»).

Воспитатель показывает детям, что для ответа на вопрос «Какой по счету?» используются порядковые числительные: первый, второй, третий и т.д. Важно, чтобы предметы располагались линейно, и указывалось направление счета.

Пример: сказка «Геремок».

Воспитатель выкладывает героев сказки. Выясняет сколько всего, предлагает детям сосчитать. Затем сам рассказывает, кто какой по счету пришел: первая – мышка, вторая – лягушка... После этого задаются 2 вида вопросов:

- Кто пришел первым, вторым, третьим...?
- Каким по счету стоит мышка, ежик...? (указывается, что считать следует слева направо).

Затем предлагается ответить на те же вопросы, но счет вести справа налево.

После этого воспитатель подводит детей к тому, что определить место предмета среди других можно лишь, если герои стоят в ряд.

Для закрепления проводятся упражнения, в которых определяется: какой предмет каким по счету расположен. Например: в процессе ознакомления с геометрическими фигурами: «Как называется фигура, которая стоит на третьем месте?».

2 этап. Показывается детям, в каких случаях используются количественные, а в каких порядковые числительные. Предлагаются упражнения, в которых задаем 2 вопроса: «Сколько всего?» и «Какой по счету?». Следим, какие числительные используют дети. Поясняем, в каком случае, какие числительные надо произносить. Детей подводят к выводу, что для того, чтобы определить, сколько предметов, используют количественный счет, а чтобы определить место предмета среди других, используется порядковый счет.

Кроме таких упражнений важно создавать ситуации в повседневной жизни и играх, в которых дети видели бы отличия в использовании количественного и порядкового счета. Например, в игре «Театр» уточняем, что обозначает цифра на билете: сколько всего мест или какое по счёту указанное место.

Виды упражнений:

- определить номер указанного предмета;
- назвать предмет по указанному номеру.

Игра «Что изменилось?» (Выясняется, на каком месте расположена игрушка. Дается команда «Глазки спят». Затем воспитатель меняет место расположения игрушки. После слов «глазки открыли» предлагается тем, кто заметил изменения, поднять руку и ответить: какой по порядку эта игрушка стояла раньше, а какой стоит сейчас).

#### **Формирование представлений об отношениях между числами (сравнение чисел)**

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

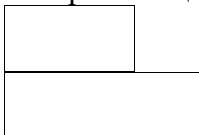
Выясняется, каких предметов больше, сколько каждого вида.

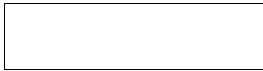
Воспитатель подводит детей к выводу: «Раз мишек больше и мишек 4, то число 4 больше чем 3».

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» (или «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 понимания сохранения количества**

Количество не зависит ни от качественных признаков предметов, ни от их пространственного расположения, ни от направления счета. Чтобы подвести детей к такому выводу, проводятся упражнения на сравнение двух групп предметов по количеству.

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».

### **Обучение счету предметов с помощью различных анализаторов**

Детям показывается, что считать можно элементы разных множеств, а не только видимые предметы. Это дети должны усвоить для обобщения понятия числа.

Виды упражнений: счет звуков; счет движений; счет предметов на ощупь.

Варианты упражнений:

- Выполнение по образцу (столько - сколько): хлопни столько раз, сколько я.  
- Сосчитывание количества звуков (движений, предметов на ощупь). Результат счета можно называть или показывать с помощью цифр.

- задания по названному числу или показанной цифре.

- Смешанные упражнения (например, присесть столько раз, сколько услышал звуков).

Усложнения:

- Выполнить движений на 1 больше или меньше.
- Посчитать сколько всего звуков и сколько звуков воспроизведено на каком инструменте.

На 1-м этапе (в мл.возр.) предлагается воспроизвести 1 или много движений (звуков) по образцу. В игре «Ходим кругом друг за другом» дети должны повторить те движения и столько раз, как показал ведущий.

На 2-м этапе (в ср.возр.) учат детей считать звуки и движения в пределах 5, считать предметы на ощупь (карточки, с нашитыми в один ряд пуговицами, прикрытыми салфеткой или в мешочке).

На 3-м этапе (в ст.возр.) учат считать звуки, движения и предметы на ощупь в пределах 10. (Пуговицы пришиваем мелкие, предметы раскладываем не обязательно в ряд).

Требования к извлечению звуков и выполнению движений: звуки должны извлекаться громко, ритмично, в умеренном темпе, за ширмой, обращаем внимание на то, чтобы дети слушали молча до самого конца, считали про себя, если дети неправильно сказали – педагог повторяет, если снова неправильно – уменьшает количество.

Движения должны быть ритмичные и в умеренном темпе (движения считаем в целом).

Игры «Угадай сколько», «Кто правильно».

Развитие количественных представлений – это процесс сложный, вызывающий у большинства детей значительные трудности. Часто дети не понимают, зачем нужно считать, измерять, причем не приближенно, а точно. Не осознавая значения совершаемых действий, дошкольники выполняют их механически, что приводит к формальному усвоению знаний.

Процесс формирования количественных представлений предполагает также планомерное усвоение и постепенное расширение словаря (один, два...; первый, второй... и др.), а также совершенствование грамматического строя и связной речи в целом.

## **ГЛАВА II Практический материал по формированию у детей знаний о числе, счетной и вычислительной деятельности**

### **2.1. Игры, развлечения, досуги по формированию элементарных математических представлений дошкольников**

Основной формой работы с дошкольниками и ведущим видом их деятельности является – игра. Руководствуясь одним из принципов Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования - реализация программы происходит, используя различные формы, специфичные для детей данной возрастной группы и прежде всего в форме игры. Как сказал В. А. Сухомлинский “Без игры нет, и не может быть полноценного умственного развития. Игра - это огромное светлое окно, через которое в духовный мир ребенка вливается живительный поток представлений, понятий. Игра - это искра, зажигающая огонек пытливости и любознательности”.

Именно игра с элементами обучения, интересная ребенку, поможет в развитии познавательных способностей дошкольника. Такой игрой являются дидактическая игра.

Дидактические игры по формированию математических представлений можно разделить на следующие группы.

1. Игры с цифрами и числами
2. Игры путешествия во времени
3. Игры на ориентировку в пространстве
4. Игры с геометрическими фигурами
5. Игры на логическое мышление

В дидактических играх ребенок наблюдает, сравнивает, сопоставляет, классифицирует предметы по тем или иным признакам, производит доступный ему анализ и синтез, делает обобщения. Дидактические игры необходимы в обучении и воспитании детей дошкольного возраста. Таким образом, дидактическая игра – это целенаправленная творческая деятельность, в процессе которой воспитанники глубже и ярче постигают явления окружающей действительности и познают мир.

Логические игры математического содержания воспитывают у детей познавательный интерес, способность к творческому поиску, желание и умение учиться. Необычная игровая ситуация с элементами «проблемы», характерная для каждой занимательной задачи, всегда вызывает интерес у детей. Занимательные задачи способствуют развитию у ребенка умения быстро воспринимать познавательные задачи и находить для них верные решения. Дети начинают понимать, что для правильного решения логической задачи необходимо сосредоточиться, они начинают осознавать, что такая занимательная задачка содержит в себе некий "подвох" и для ее решения необходимо понять, в чем тут хитрость. Логические задачки могут быть следующими: «У двух сестер по одному брату».

Цель программы по формированию элементарных математических представлений у дошкольников - интеллектуальное развитие детей, формирование приемов умственной деятельности, творческого и вариативного мышления на основе овладения детьми количественными отношениями предметов и явлений окружающего мира [15].

В организации работы по ознакомлению детей с количеством, величиной, цветом, формой предметов выделяется несколько этапов, в ходе которых последовательно решается ряд общих дидактических задач:

- приобретение знаний о множестве, числе, величине, форме, пространстве и времени как основы математического развития;
- формирование широкой начальной ориентации в количественных, пространственных и временных отношениях окружающей действительности;
- формирование навыков и умений в счете, вычислениях, измерении, моделировании, общеучебных умений;
- овладение математической терминологией;

- развитие познавательных интересов и способностей, логического мышления, общее развитие ребенка;
- формирование простейших графических умений и навыков;
- формирование и развитие общих приемов умственной деятельности (классификация, сравнение, обобщение и т. д.).

Образовательно – воспитательный процесс по формированию элементарных математических способностей строится с учетом следующих принципов:

- принцип интеграции образовательных областей в соответствии с возрастными возможностями и особенностями детей;
- формирование математических представлений на основе перцептивных действий детей, накопления чувственного опыта и его осмысления;
- использование разнообразного и разнопланового дидактического материала, позволяющего обобщить понятия «число», «множество», «форма»;
- стимулирование активной речевой деятельности детей, речевое сопровождение перцептивных действий;
- возможность сочетания самостоятельной деятельности детей и их разнообразного взаимодействия при освоении математических понятий.

О.В. Дыбина выделяет двух уровневую интеграцию: интеграция основных направлений развития ребенка (физическое, социально-личностное, познавательно-речевое и художественно-эстетическое) и интеграция образовательных областей. На уровне интеграции основных направлений развития ребенка происходит объединение в одно «целое» различных элементов (частей), объединение понятийных категорий разных направлений развития ребенка, что делает педагогический процесс более интересным и содержательным. Здесь устанавливаются связи между целями и задачами одной образовательной области и целями и задачами других образовательных областей [8]. Решая интегрированные задачи в ходе совместной с педагогом деятельности, ребенок с помощью взрослого «притягивает» цепочки ассоциативных связей и выделяет какой-то признак не сам по себе, а в системе других свойств и связей интегрированных образовательных областей, что является основой обобщения. Процесс выделения существенных признаков происходит тем успешнее, чем шире ориентировка ребенка в данной образовательной области. Под формированием элементарных математических представлений многие авторы понимают целенаправленный и организованный процесс передачи и усвоения знаний, приемов и способов умственной деятельности, предусмотренных программными требованиями. Математические представления являются средством математического развития ребенка [10].

При постановке и реализации задач математического развития дошкольников учитывают: закономерности становления и развития познавательной деятельности, умственных процессов и способностей, личности ребенка в целом; возрастные возможности дошкольников в усвоении знаний и связанных с ними навыков и умений; принцип преемственности в работе детского сада и школы.

Для развития познавательных способностей и познавательных интересов у дошкольников педагоги используют следующие методы:

- элементарный анализ (установление причинно-следственных связей);
- сравнение;
- метод моделирования и конструирования;
- метод вопросов;
- метод повторения;
- решение логических задач;
- экспериментирование и опыты

В зависимости от педагогических задач и совокупности применяемых методов, занятия с воспитанниками могут проводиться в различных формах:

- организованная образовательная деятельность (фантазийные путешествия, игровая экспедиция, занятие-детектив; интеллектуальный марафон, викторина; КВН, презентация, тематический досуг)
- демонстрационные опыты;

- сенсорные праздники на основе народного календаря;
- театрализация с математическим содержанием;
- обучение в повседневных бытовых ситуациях;
- беседы;
- самостоятельная деятельность в развивающей среде.

При формировании элементарных математических представлений средства обучения выполняют разнообразные функции:

- реализуют принцип наглядности;
- адаптируют абстрактные математические понятия в доступной для малышей форме;
- помогают дошкольникам овладевать способами действий, обходимыми для возникновения элементарных математических представлений;
- способствуют накоплению у детей опыта чувственного восприятия свойств, отношений, связей и зависимостей, его постоянному расширению и обогащению, помогают осуществить постепенный переход от материального к материализованному, от конкретного к абстрактному;
- дают возможность воспитателю организовывать учебно-познавательную деятельность дошкольников и управлять этой работой, развивать у них желание получать новые знания, овладевать счетом, измерением, простейшими способами вычисления и т. д.;
- увеличивают объем самостоятельной познавательной деятельности детей на занятиях по математике и вне их;
- расширяют возможности педагога в решении образовательных, воспитательных и развивающих задач;
- рационализируют и интенсифицируют процесс обучения.

К средствам обучения относятся:

- разнообразные дидактические игры: настольно-печатные и с предметами; обучающие, разработанные А. А. Столяром; развивающие, разработанные Б. П. Никитиным; шашки, шахматы;
- занимательный математический материал: головоломки, геометрические мозаики и конструкторы, лабиринты, задачи-шутки, задачи на трансфигурацию и т. д. с приложением там, где это необходимо, образцов (например, для игры «Танграм» требуются образцы, расчлененные и нерасчлененные, контурные), наглядных инструкций и т. д.;
- отдельные дидактические средства: блоки З. Дьенеша (логические блоки), палочки Х. Кюизенера, счетный материал (отличный от того, что применяется на занятиях), кубики с цифрами и знаками, детские вычислительные машины и многое другое;
- книги с учебно-познавательным содержанием для чтения детям и рассматривания иллюстраций.

Все эти средства лучше всего поместить непосредственно в зоне самостоятельной познавательной и игровой деятельности, периодически их следует обновлять, учитывая детские интересы и склонности. Эти средства используются в основном в часы игр, но могут применяться и на занятиях. К ним необходимо обеспечить свободный доступ ребят и их широкое использование.

Действуя с разнообразными дидактическими средствами вне занятий, ребенок не только закрепляет знания, полученные на занятиях, но и в отдельных случаях, усваивая дополнительное содержание, может опережать требования программы, исподволь готовиться к ее усвоению. Самостоятельная деятельность под руководством педагога, проходящая индивидуально, группой, дает возможность обеспечить оптимальный темп развития каждому ребенку, учитывая его интересы, склонности, способности, особенности [13].

### **Палочки Х. Кюизенера**

Многие из дидактических средств, применяемых вне занятий, чрезвычайно эффективны. Примером могут служить «цветные числа» — дидактический материал преподавателя из Бельгии Х. Кюизенера, получивший большое распространение в детских садах за рубежом и в нашей стране. Он может использоваться, начиная с ясельных групп и кончая последними классами средней школы. «Цветные числа» — это набор палочек в виде прямоугольных параллелепипедов и кубиков. Все палочки окрашены в разные цвета. Исходным является белый



кубик — правильный шестигранник размером 1X1X1 см, т. е. 1 см<sup>3</sup>. Белая палочка — единица, розовая — два, голубая — три, красная — четыре и т. д. Чем больше длина палочки, тем больше значение того числа, которое она выражает. Таким образом, цветом и величиной моделируется число. Имеется и плоскостной вариант цветных чисел в виде набора полосок разного цвета. Выкладывая из палочек разноцветные коврики, составляя поезд из вагонов, выстраивая лесенку и производя другие действия, ребенок знакомится с составом числа из единиц, двух чисел, с последовательностью чисел натурального ряда, выполняет арифметические действия и т. д., т. е. готовится к усвоению различных математических понятий. Палочки дают возможность сконструировать модель изучаемого математического понятия. Таким же универсальным и весьма эффективным дидактическим средством являются блоки З. Дьенеша (логические блоки), венгерского психолога и математика [14].

### **Игровые занимательные задачи З.А. Михайловой**

Одним из средств формирования у детей дошкольного возраста элементарных математических представлений являются занимательные игры, упражнения, задачи, вопросы. Этот занимательный математический материал чрезвычайно разнообразен по содержанию, форме, развивающему и воспитательному влиянию.

Из занимательного математического материала в работе с дошкольниками могут использоваться самые простые его виды:

- геометрические конструкторы: «Танграм», «Пифагор», «Колумбово яйцо», «Волшебный круг» и др., в которых из набора плоских геометрических фигур требуется создать сюжетное изображение на основе силуэтного, контурного образца или по замыслу;
- логические упражнения, требующие умозаключений, построенных на основе логических схем и правил;
- задачи на нахождение признака (признаков) отличия или сходства фигур (например, «Найди две одинаковые фигуры», «Чем отличаются друг от друга данные предметы?», «Какая фигура здесь лишняя?»);
- задачи на поиск недостающей фигуры, в которых, анализируя предметные или геометрические изображения, ребенок должен установить закономерность в наборе признаков, их чередовании и на этой основе осуществить выбор необходимой фигуры, достраивая ею ряд или заполняя пропущенное место;
- лабиринты — упражнения, выполняемые на наглядной основе и требующие сочетания зрительного и мыслительного анализа, точности действий для того, чтобы найти кратчайший и верный путь от начальной до конечной точки (например, «Как мышонку выбраться из норки?», «Помоги рыбакам распутать удочки», «Угадай, кто потерял варежку»);
- занимательные упражнения на распознавание частей в целом, в которых от детей требуется установить, сколько и каких фигур содержится в рисунке;
- занимательные упражнения на восстановление целого из частей (собрать вазу из осколков, мячик из разноцветных частей и т. д.);
- задачи-смекалки геометрического характера с палочками от самых простых на воспроизведение по образцу узора и до составления предметных картинок, на трансфигурацию (изменить фигуру путем перекладывания указанного количества палочек);
- загадки, в которых содержатся математические элементы в виде термина, обозначающего количественные, пространственные или временные отношения;
- стихи, считалки, скороговорки и поговорки с математическими элементами;
- задачи в стихотворной форме;
- задачи-шутки и т. д.

Этим далеко не исчерпывается весь занимательный математический материал, который может использоваться в работе с детьми. Перечислены отдельные его виды.

Исследования свидетельствуют о доступности отдельных математических занимательных задач с 4—5 лет. Являясь своеобразной умственной гимнастикой, они предупреждают возникновение интеллектуальной пассивности, с ранних лет формируют настойчивость и целенаправленность у детей. Сейчас повсеместно наблюдается тяга детей к интеллектуальным играм и игрушкам. Это стремление следует шире использовать в работе с дошкольниками [13].

Занимательный математический материал является средством комплексного воздействия на развитие детей, с его помощью осуществляется умственное и волевое развитие, ребенок занимает активную позицию в самом процессе учения. Пространственное воображение, логическое мышление, целенаправленность и целеустремленность, умение самостоятельно искать и находить способы действия для решения практических и познавательных задач — все это, вместе взятое, требуется для успешного усвоения математики и других учебных предметов в школе [13].

### **Развивающие игры Б.П. Никитина**

Борис Павлович и Лена Алексеевна Никитины известны у нас в стране и за рубежом как авторы нетрадиционной системы воспитания детей. Игры Никитина, способствующие развитию интеллектуальных и творческих способностей ребенка, - неотъемлемая часть этой среды.

Творческие развивающие игры Никитина для детей исходят из общей идеи и обладают характерными особенностями:

Каждая развивающая игра Никитина представляет собой набор задач, которые ребенок решает с помощью кубиков, кирпичиков, квадратов из дерева или пластика, деталей конструктора-механика и т.д.

Задачи даются ребенку в различной форме: в виде модели, плоского рисунка, рисунка в изометрии, чертежа, письменной или устной инструкции и т.п., и таким образом знакомят его с разными способами передачи информации.

Задачи расположены примерно в порядке возрастания сложности, т.е. в них использован принцип народных игр: от простого к сложному.

Задачи имеют очень широкий диапазон трудностей: от доступных иногда 2-3-летнему малышу до непосильных среднему взрослому. Поэтому развивающие игры Никитина могут возбуждать интерес в течение многих лет (до взрослости) [1].

Постепенное возрастание трудности задач в развивающих играх Никитина позволяет ребенку идти вперед и совершенствоваться самостоятельно, т.е. развивать свои творческие способности, в отличие от обучения, где все объясняется и где формируются только исполнительские черты в ребенке.

Решение задачи предстает перед ребенком не в абстрактной форме ответа математической задачи, а в виде рисунка, узора или сооружения из кубиков, кирпичиков, деталей конструктора, т.е. в виде видимых и осязаемых вещей. Это позволяет сопоставлять наглядно "задание" с "решением" и самому проверять точность выполнения задания.

Большинство творческих развивающих игр Никитина не исчерпывается предлагаемыми заданиями, а позволяет детям и родителям составлять новые варианты заданий и даже придумывать новые развивающие игры, т.е. заниматься творческой деятельностью более высокого порядка.

Игры Никитина позволяют каждому подняться до "потолка" своих возможностей, где развитие идет наиболее успешно.

В развивающих творческих играх Никитина удалось объединить один из основных принципов обучения "от простого к сложному" с очень важным принципом творческой деятельности - "самостоятельно по способностям". Этот союз позволил разрешить в игре сразу несколько проблем, связанных с развитием творческих способностей:

игры Никитина могут стимулировать развитие творческих способностей с самого раннего возраста,

задания-ступеньки игр Никитина всегда создают условия, опережающие развитие способностей,

ребенок развивается наиболее успешно, если он каждый раз самостоятельно пытается решить максимально сложные для него задачи,

развивающие игры Никитина могут быть очень разнообразны по своему содержанию и, кроме того, как и любые игры, они не терпят принуждения и создают атмосферу свободного и радостного творчества,

играя в игры Никитина со своими детьми, мамы и папы незаметно для себя приобретают очень важное умение - сдерживаться, не мешать малышу самому размышлять и принимать решения, не делать за него то, что он может и должен сделать сам.

Эти пять пунктов соответствуют всем пяти основным условиям развития способностей. Именно благодаря этому развивающие игры Никитина создают своеобразный микроклимат для развития творческих сторон интеллекта. При этом разные игры Никитина развивают разные интеллектуальные качества: внимание, память, особенно зрительную, умение находить зависимости и закономерности, классифицировать и систематизировать материал, способность к комбинированию, т.е. умение создавать новые комбинации из имеющихся элементов, деталей, предметов, умение находить ошибки и недостатки, пространственное представление и воображение, способность предвидеть результаты своих действий. В совокупности эти качества, видимо, и составляют то, что называется сообразительностью, изобретательностью, творческим складом мышления.

Также условием успешной реализации программы по формированию элементарных математических представлений является организация развивающей предметно – пространственной среды в возрастных группах в соответствии с ФГОС ДО.

Процесс формирования элементарных математических представлений осуществляется под руководством педагога в результате систематически проводимой работы, направленной на ознакомление детей с количественными, пространственными и временными отношениями с помощью разнообразных средств. Дидактические средства являются своеобразными орудиями труда педагога и инструментами познавательной деятельности детей.

## ИНСТРУКЦИОННО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

### Практическая работа № 9

**Раздел 3. Содержание и методика развития математических представлений у детей дошкольного возраста.**

**Наименование работы:** Проведение дидактических игр с детьми третьего года жизни.

**Цель работы:** определение цели обучения, воспитания и развития личности дошкольника в зависимости от формы организации обучения, вида занятия и с учетом особенностей возраста.

**Приобретаемые умения и навыки:** умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач, поиск, анализ и оценка информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**Время работы:** 90 мин.

**Средства обучения:** инструкционные карты, ФГОС ДО, учебный текст к практической работе № 9 (приложение № 9).

**Вопросы для самопроверки:**

1. Структура и основные виды дидактической игры?
2. Место и роль игр в формировании математических представлений и развитии личности ребёнка?

**Методические указания**

Пользуясь интернет- ресурсами, ФГОС ДО и учебным текстом к практической работе определить: электронные образовательные ресурсы в системе дошкольного образования.

**Порядок (алгоритм) выполнения практической работы**

Рассмотрите основные направления технологического подхода в дошкольном образовании в ДОУ, включающие разные виды деятельности на основе единого содержания.

- откройте документ (можно пользоваться интернет);
- найдите раздел «Формирование элементарных математических представлений »;
- прочитайте содержание;
- определить направления работы;
- определить образовательную область программы;
- определить аспекты образовательной среды для ребенка дошкольного возраста, отраженные в программе;
- выделить части работы;
- определить раздел программы;
- законспектировать в рабочей тетради.

**Задание для отчета:**

Сдать выполненную работу.

**Оценка результатов работы:**

## Учебный текст к практической работе № 9

Дошкольный возраст - важнейший этап в развитии и воспитании личности. Это период приобщения ребёнка к познанию окружающего мира.

Одной из задач воспитания всесторонне и гармонично развитой личности является задача умственного воспитания детей дошкольного возраста. Большое влияние на этот процесс оказывает развитие у детей элементарных математических представлений. Но знания, соответствующие предмету математики, характеризуются сложной структурой.

«Программа воспитания и обучения в детском саду» предусматривает обучение детей математике, в основном, на занятиях. Однако не следует забывать, что ведущим видом деятельности детей дошкольного возраста является игра.

Н.К. Крупская писала: «Для ребят дошкольного возраста игры имеют исключительное значение: игра для них - труд, серьёзная форма воспитания, способ познания окружающего».

Детский сад выполняет важную функцию подготовки детей к школе. От того, насколько качественно и своевременно будет подготовлен ребенок к школе, во многом зависит успешность его дальнейшего обучения.

Понятие развития математических способностей включает взаимосвязанные и взаимообусловленные представления о пространстве, форме, величине, времени, количестве, их свойствах и отношениях, которые необходимы для формирования в процессе овладения и выполнения тех видов деятельности, для которых они необходимы.

Дети дошкольного возраста спонтанно проявляют интерес к математическим категориям: количество, форма, время. Пространство, которые помогают им лучше ориентироваться в вещах и ситуациях, упорядочивать и связывать их друг с другом, способствуют формированию понятий. Элементарные математические представления складываются у детей рано, т.к. речь изобилует математическими понятиями: круг, шар, квадрат, угол, прямая, кривая и т.д. Уже к четырем годам у дошкольников есть некоторый «багаж» элементарных математических представлений, который необходимо обобщить и систематизировать. У ребенка должны быть воспитаны устойчивый интерес к знаниям, умение пользоваться им и стремление самостоятельно их приобретать.

И если для воспитанника цель – в самой игре, то для взрослого, организующего игру, есть и другая цель – развитие детей, усвоение ими определенных знаний, формирование умений, выработка тех или иных качеств личности. Характер этого противоречия и определяет воспитательную ценность игры: если достижение дидактической цели будет осуществимо в игре как деятельности, заключающей цель в самой себе, то воспитательная ее ценность будет более значимой.

Особая роль математики – в умственном воспитании, в развитии интеллекта. Знания необходимы ребенку не ради знания, а как важная составляющая личности, включающая умственное, нравственное, эмоциональное (эстетическое) и физическое воспитание.

Многие советские психологи и педагоги А.Н. Леушина, Т.В. Тарунтаева считают, что формирование у ребят математических представлений должно опираться на предметно-чувственную деятельность, в процессе которой легче усвоить весь объем знаний и умений, осознанно овладеть навыками и приобрести элементарную, прочную основу ориентировки в общих математических понятиях.

Современные российские (Л. Парамонова, З.А. Михайлова, Н.Н. Васильева) и зарубежные (М. Сигал, Д. Адкок, М. Фидлер) педагоги и психологи считают и рассматривают усвоение и применение знаний как две стороны единого, активного процесса обучения, в ходе которого не только выявляется качество знаний и происходит обобщение, но и раскрываются новые существенные связи и отношения, появляется возможность использовать их в различных незнакомых ситуациях.

Ф. Фребель разработал систему дидактических игр, которая представляет собой основу воспитательно-образовательной работы с детьми в детском саду. В эту систему вошли дидактические игры с разными геометрическими фигурами, с различной формой предметы,

расположение строго последовательно по принципу возрастающей сложности обучающих задач и игровых действий.

Позиция М. Монтессори: «Игра должна быть обучающей, в противном случае это «пустая игра», не оказывающая влияние на развитие ребенка».

Для обучающих игр она создала интересные дидактические материалы, которые устроены так, что ребенок мог самостоятельно обнаружить и исправить свои ошибки, развивая наблюдательность, приобретая знания, упражняя свою активность.

В связи с этим нас заинтересовала **проблема**: можно ли повысить мотивацию дошкольников в формировании элементарных математических представлений посредством использования дидактических игр.

**Цель:** изучение особенностей применения дидактических игр в формировании элементарных математических представлений у дошкольников.

Для достижения поставленной цели следует решить ряд **задач**:

1. Проанализировать психолого-педагогическую литературу по данной проблеме.
2. Выявить основные особенности использования дидактических игр на занятиях по математике в младших группах.
3. Исследовать эффективность использования дидактических игр в процессе формирования элементарных математических представлений у дошкольников.
4. Разработать систему занятий по формированию элементарных математических представлений с использованием дидактических игр.

Для решения поставленных задач были использованы **методы**:

- анализ педагогической и психологической литературы по проблеме исследования;
- наблюдение,
- диагностика,
- математическая обработка данных.

**Гипотеза** исследования: использование дидактических игр в процессе обучения способствуют повышению уровня сформированности элементарных математических представлений у дошкольников.

**Объект исследования:** процесс формирования у дошкольников элементарных математических представлений.

**Предмет исследования:** особенности использования дидактических игр на занятиях по математике.

**Новизна опыта** заключается в том, что в работе предлагается подробное исследование истории проблем этого вопроса и система работы в соответствии с современными требованиями.

**Основополагающими принципами данного опыта являются:** развитие элементарных математических представлений у дошкольников будет успешным, если:

- учитываются особенности психики ребенка;
- учитываются общие особенности детей;
- воспитатель ориентируется на развитие личности дошкольника;
- используются специальные методические материалы по математике для работы с детьми.

**Сроки работы:**

- 1 этап - подготовительный (сентябрь – октябрь 2013);
- 2 этап - основной (октябрь – апрель 2013 - 2014);
- 3 этап - аналитический (апрель 2014).

**Содержание каждого этапа:**

На подготовительном этапе проводится педагогическое исследование, и разрабатывается системный комплекс занятий, связанных с формированием элементарных математических представлений у детей 3 - 4 летнего возраста с использованием дидактических игр.

Основной этап предполагает проведение занятий по формированию элементарных математических представлений с использованием дидактических игр в течение учебного года.

На заключительном этапе анализируются результаты проведенной работы, и планируется ее усовершенствование и продолжение в средней группе (от 4 до 5 лет).

**Предполагаемый конечный результат:** использование дидактических игр способствует формированию элементарных математических представлений дошкольников.

**Вид проекта:**

1. По количеству участников: групповой.
2. По направленности: предметный (математическое развитие).
3. По приоритету метода: творческий (создание комплекса упражнений)
4. По контингенту участников: одной возрастной группы(3 - 4 лет).
5. По продолжительности: долгосрочный (проект осуществляется в течение 1 учебного года).

**База исследования.** МАДОУ МО г. Нягань «Д/с №8 «Росинка»

**Теоретические основы:** Теория развития детской речи: К.Д.Ушинский, А.П.Усова, М.Ф.Фомичева; Психолого-педагогические исследования особенностей речи Д.Б. Эльконин, А.Н. Гвоздев, Л.С. Выготский и др.

**Практическая значимость** состоит в том, что была разработана система занятий с использованием дидактических игр по математическому развитию дошкольников. Материалы исследования могут быть использованы в деятельности воспитателей и родителей в работе с дошкольниками.

**Перспективы** дальнейшего развития проекта: дальнейшее применение на практике дидактических игр существенно поможет в качественном обучении.

**Работа состоит** из введения, трёх глав, выводов, практических рекомендаций и литературы.

**Структура работы** - работа представлена на 58 страницах компьютерного текста. Список литературы состоит из 46 источников.

## **1.2. Структура и основные виды дидактической игры**

В ситуации дидактической игры знания усваиваются лучше. Дидактическую игру и урок противопоставлять нельзя. Самое главное осуществляется через игровую задачу.

Дидактическая задача скрыта от детей. Внимание ребенка обращено на выполнение игровых действий, а задача обучения им не осознается. Это и делает игру особой формой игрового обучения, когда дети чаще всего непреднамеренно усваивают знания, умения, навыки. Взаимоотношения между детьми и педагогом определяются не учебной ситуацией, а игрой.

Дети и педагог – участники одной игры. Нарушается это условие – и педагог становится на путь прямого обучения.

Таким образом, дидактическая игра – это игра только для ребенка. Для взрослого она – способ обучения.

В дидактической игре усвоение знаний выступает как побочный эффект.

Цель дидактических игр и игровых приемов обучения – облегчить переход к учебным задачам, сделать его постепенным. Это позволяет сформулировать основные функции дидактических игр:

1. функция формирования устойчивого интереса к учению и снятия напряжения, связанного с процессом адаптации ребенка к школьному режиму;
2. функция формирования психических новообразований;
3. функция формирования собственной учебной деятельности;
4. функция формирования общеучебных умений, навыков учебной и самостоятельной работы;
5. функция формирования навыков самоконтроля и самооценки;
6. функция формирования адекватных взаимоотношений и освоения социальных ролей.

Дидактическая игра представляет собой многоплановое, сложное педагогическое явление: она является и игровым методом обучения детей дошкольного возраста, и формой обучения, и самостоятельной игровой деятельностью, и средством всестороннего воспитания личности ребенка.

Дидактическая игра как форма обучения детей содержит два начала: учебное (познавательное) и игровое (занимательное).

Дидактические игры – это не только средство интеллектуального развития, средство развития познавательных психических процессов, но еще и игровая форма обучения, которая достаточно активно применяется на начальных этапах обучения.

В детском саду, в каждой возрастной группе, должны быть разнообразные дидактические игры. Необходимость подбора разнообразных игр отнюдь не означает, что надо, иметь их в большом количестве. Обилие дидактических игр и игрушек рассеивает внимание детей, не позволяет им хорошо овладевать дидактическим содержанием и правилами.

При подборе игр перед детьми ставятся иногда слишком легкие или, наоборот, чрезмерно трудные задачи. Если игры по своей сложности не соответствуют возрасту детей, они не могут в них играть и наоборот — слишком легкие дидактические задачи не возбуждают у них умственной активности.

В теории и практике дошкольного воспитания существует следующая классификация видов дидактических игр:

1. с игрушками и предметами;
2. настольно-печатные;
3. словесные.

В играх с предметами используются игрушки и реальные предметы. Играя с ними, дети учатся сравнивать, устанавливать сходство и различие предметов. Ценность этих игр в том, что с их помощью дети знакомятся со свойствами предметов и их признаками: цветом, величиной, формой, качеством. В играх решаются задачи на сравнение, классификацию, установление последовательности в решении задач. По мере овладения детьми новыми знаниями о предметной среде задания в играх усложняются, что очень важно для развития отвлеченного, логического мышления.

Настольно-печатные игры - интересное занятие для детей. Они разнообразны по видам: парные картинки, лото, домино. Различны и развивающие задачи, которые решаются при их использовании.

Словесные игры построены на словах и действиях играющих. В таких играх дети учатся, опираясь на имеющиеся представления о предметах, углублять знания о них, так как в этих играх требуется использовать приобретенные ранее знания в новых связях, в новых обстоятельствах. Дети самостоятельно решают разнообразные мыслительные задачи; описывают предметы, выделяя характерные их признаки; отгадывают по описанию; находят признаки сходства и различия; группируют предметы по различным свойствам, признакам; находят алогизмы в суждениях и др.

Некоторые педагоги выделяют следующие виды дидактических игр: игры-путешествия, игры-поручения, игры-предположения, игры-загадки, игры-беседы.

Дидактическая игра имеет определенную структуру. Структура – это основные элементы, характеризующие игру как форму обучения и игровую деятельность одновременно. Каждая дидактическая игра включает в себя несколько элементов, а именно: дидактическую задачу, игровую задачу, правила игры, игровые действия, результат (подведение итогов).

Основным элементом дидактической игры является дидактическая задача. Она тесно связана с программой занятий. Все остальные элементы подчинены этой задаче и обеспечивают ее выполнение.

Дидактические задачи разнообразны. Это может быть ознакомление с окружающим (природа, животный и растительный мир, люди, их быт, труд, события общественной жизни), развитие речи (закрепление правильного звукопроизношения, обогащение словаря, развитие связной речи и мышления). Дидактические задачи могут быть связаны с закреплением элементарных математических представлений.

Содержанием дидактических игр является окружающая действительность (природа, люди, их взаимоотношения, быт, труд, события общественной жизни и др.).

Игровая задача осуществляется детьми. Дидактическая задача в дидактической игре реализуется через игровую задачу. Она определяет игровые действия, становится задачей самого ребенка. Самое главное: дидактическая задача в игре преднамеренно замаскирована и предстает перед детьми в виде игрового замысла (задачи).

Немаловажная роль в дидактических играх принадлежит игровому действию. Игровое действие — это проявление активности детей в игровых целях: катать разноцветные шары, разбирать башенку, собирать матрешку, перекладывать кубики, отгадывать предметы по



описанию, отгадывать, какое изменение произошло с предметами, расставленными на столе, выиграть соревнование, выполнить роль волка, покупателя, продавца, отгадчика и т. д.

Если проанализировать дидактические игры с точки зрения того, что в них занимает и увлекает детей, то окажется, что детей интересует, прежде всего, игровое действие. Оно стимулирует детскую активность, вызывает у детей чувство удовлетворения. Дидактическая задача, завуалированная в игровую форму, решается ребенком более успешно, так как его внимание, прежде всего, направлено на развертывание игрового действия и выполнение правил игры. Незаметно для себя, без особого напряжения, играя, он выполняет дидактическую задачу.

Благодаря наличию игровых действий дидактические игры, применяемые на занятиях, делают обучение более занимательным, эмоциональным, помогают повысить произвольное внимание детей, создают предпосылки к более глубокому овладению знаниями, умениями и навыками.

Правила игры. Их содержание и направленность обусловлены общими задачами формирования личности ребенка, познавательным содержанием, игровыми задачами и игровыми действиями. Правила содержат нравственные требования к взаимоотношениям детей, к выполнению ими норм поведения. В дидактической игре правила являются заданными. Они определяют, что и как должен делать в игре каждый ребенок, указывают путь к достижению цели. Правила помогают развивать у детей способности торможения (особенно в младшем дошкольном возрасте). Они воспитывают у детей умение сдерживаться, управлять своим поведением.

Детям младшего дошкольного возраста очень трудно соблюдать очередность. Каждому хочется первым вынуть игрушку из «чудесного мешочка», получить карточку, назвать предмет и т. д. Но желание играть и играть в коллективе детей постепенно подводит их к умению тормозить это чувство, т. е. подчиняться правилам игры.

Подведение итогов проводится сразу по окончании игры. Это может быть подсчет очков, выявление детей, которые лучше выполнили игровое задание, определение команды-победительницы и т.д. Необходимо при этом отметить достижения каждого ребенка, подчеркнуть успехи отстающих.

Характерные особенности дидактических игр заключаются в том, что они создаются взрослыми с целью обучения и воспитания детей. Однако, созданные в дидактических целях, они остаются играми. Ребенка в этих играх привлекает, прежде всего, игровая ситуация, а, играя, он незаметно для себя решает дидактическую задачу.

### **1.3. Место и роль игр в формировании математических представлений и развитии личности ребёнка**

Исключительное значение в воспитательном процессе придается игре, позволяющей ребёнку проявить собственную активность, наиболее полно реализовывать себя. Игра основывается на свободном сотрудничестве взрослого с детьми и самих детей друг с другом, становится основной формой детской жизни.

Основная задача воспитателя - наполнить повседневную жизнь группы интересными делами, проблемами, идеями, включить каждого ребёнка в содержательную деятельность, способствовать реализации детских интересов и жизненной активности. Организуя деятельность детей, воспитатель развивает у каждого ребёнка стремление к проявлению инициативы, поиски разумного и достойного выхода из различных жизненных ситуаций.

В процессе игр закрепляются количественные отношения (много, мало, больше, столько же), умение различать геометрические фигуры, ориентироваться в пространстве и времени.

Особое внимание уделяется формированию умения группировать предметы по признакам (свойствам), сначала по одному, а затем по двум (форма и размер).

Игры должны быть направлены на развитие логического мышления, а именно на умение устанавливать простейшие закономерности: порядок чередования фигур по цвету, форме, размеру. Этому способствуют и игровые упражнения на нахождение пропущенной в ряду фигуры.

Необходимым условием, обеспечивающим успех в работе, является творческое отношение воспитателя к математическим играм: варьирование игровых действий и вопросов, индивидуализация требований к детям, повторение игр в том же виде или с усложнением.

Воспитатель должен знать не только как обучать дошкольников, но и то, чему он их обучает, то есть ему должна быть ясна математическая сущность тех представлений, которые он формирует у детей. Широкое использование специальных обучающих игр так же важно для пробуждения у дошкольников интереса к математическим знаниям, совершенствования познавательной деятельности, общего умственного развития.

Активность ребёнка, направленная на познание, реализуется в содержательной самостоятельной игровой и практической деятельности, в организуемых воспитателем познавательных развивающих играх.

Взрослый создаёт условия и обстановку, благоприятные для вовлечения ребёнка в деятельность сравнения, сосчитывания, воссоздания, группировки, перегруппировки и т.д. При этом инициатива в развёртывании игры, действия принадлежит ребёнку. Воспитатель вычленяет, анализирует ситуацию, направляет процесс её развития, способствует получению результата.

Ребёнка окружают игры, развивающие его мысль и приобщающие его к умственному труду. Например, игры из серии: "Логические кубики", "Уголки", "Составь куб" и другие; из серии: "Кубики и цвет", "Сложи узор", "Куб-хамелеон" и другие.

Нельзя обойтись и без дидактических пособий. Они помогают ребёнку вычленить анализируемый объект, увидеть его во всём многообразии свойств, установить связи и зависимости, определить элементарные отношения, сходства и отличия. К дидактическим пособиям, выполняющим аналогичные функции, относятся логические блоки Дьенеша, цветные счётные палочки (палочки Кюизенера), модели и другие.

Играя и занимаясь с детьми, воспитатель способствует развитию у них умений и способностей:

- оперировать свойствами, отношениями объектов, числами; выявлять простейшие изменения и зависимости объектов по форме, величине;
- сравнивать, обобщать группы предметов, соотносить, вычленять закономерности чередования и следования, оперировать в плане представлений, стремиться к творчеству;
- проявлять инициативу в деятельности, самостоятельность в уточнении или выдвижении цели, в ходе рассуждений, в выполнении и достижении результата;
- рассказывать о выполняемом или выполненном действии, разговаривать с взрослыми, сверстниками по поводу содержания игрового (практического) действия.

Воспитатель должен иметь в виду, что простейшее представление о количестве можно дать детям лишь в том случае, если в достаточной степени развиты речь и восприятие.

При проведении игры или специального упражнения рекомендуется привлечь внимание ребенка к игрушкам, затем уточнить их названия («Что это?»), признаки предметов («Какого цвета?», «Каких размеров?», «Какой формы?»). И только после этого познакомить их с новым признаком — количеством («Сколько?»).

Вопросы нужно задавать четко, эмоционально. Если ребенок не может или не хочет отвечать — не настаивать, дать возможность ответить другому. Но в дальнейшем следует обязательно обращаться к первому ребенку, привлекать его к активному участию в играх или на занятиях.

Для таких игр детей объединяют в подгруппы из 6-8 человек. В одной подгруппе должны быть обязательно и активные, и пассивные дети.

Формы обучения малыша, основанные на использовании его способности к наблюдению и подражанию, разнообразны, но все они включают в себя элемент заинтересованности.

То, что лежит вне интересов ребенка, им не воспринимается. Необходимо развивать у детей способность слушать, понимать речь взрослого, побуждать ребят активно высказываться.

Игры, упражнения должны занимать не более 8-10 мин. Игры должны быть направлены на развитие логического мышления, а именно на умение устанавливать простейшие закономерности: порядок чередования фигур по цвету, форме, размеру. Этому способствуют и игровые упражнения на нахождение пропущенной в ряду фигуры.

Необходимым условием, обеспечивающим успех в работе, является творческое отношение воспитателя к математическим играм: варьирование игровых действий и вопросов, индивидуализация требований к детям, повторение игр в том же виде или с усложнением.

Таким образом, процесс обучения математике дошкольников предполагает не только усвоение детьми определённых знаний, формирование у них количественных, пространственных и временных представлений. Наиболее важным является развитие у дошкольников мыслительных способностей, умение решать различные задачи.

В младшей группе начинают проводить специальную работу по формированию элементарных математических представлений. От того, насколько успешно будет организовано первое восприятие количественных отношений и пространственных форм реальных предметов, зависит дальнейшее математическое развитие детей.

Выполнение детьми дошкольного возраста различных операций с предметными множествами позволяет в дальнейшем развить у малышей понимание количественных отношений и сформировать понятие о натуральном числе. Умение выделять качественные признаки предметов и объединять предметы в группу на основе одного общего для всех их признака - важное условие перехода от качественных наблюдений к количественным.

Основная форма работы - обучение детей в НОД. Дидактические игры могут применяться в качестве одного из методов проведения НОД, индивидуальной работы, быть формой организации самостоятельной познавательной деятельности детей.

Дидактическая игра - это целенаправленная творческая деятельность, в процессе которой обучаемые глубже и ярче постигают явления окружающей действительности и познают мир.

Игра как метод обучения и формирования элементарных математических представлений предполагает использование отдельных элементов разных видов игр (сюжетно-ролевой, игры-драматизации, подвижной и т. д.), игровых приёмов (сюрпризный момент, соревнование, поиск и т. д.), органическое сочетание игрового и дидактического начала в виде руководящей, обучающей роли взрослого и возрастающей познавательной активности и самостоятельности ребёнка.

## ИНСТРУКЦИОННО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

### Практическая работа № 10

**Раздел 3. Содержание и методика развития математических представлений у детей дошкольного возраста.**

**Наименование работы:** Демонстрация фрагментов занятий по формированию количественных представлений у дошкольников.

**Цель работы:** организация и проведение групповых и индивидуальных занятий по различным разделам программы.

**Приобретаемые умения и навыки:** умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач, поиск, анализ и оценка информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**Время работы:** 90 мин.

**Средства обучения:** инструкционные карты, ФГОС ДО, учебный текст к практической работе № 10 (приложение № 10).

**Вопросы для самопроверки:**

1. Методика проведения занятий по ФЭМП?
2. Место и роль наглядности в формировании математических представлений и развитии личности ребёнка?

**Методические указания**

Пользуясь интернет-ресурсами, ФГОС ДО и учебным текстом к практической работе определить: электронные образовательные ресурсы в системе дошкольного образования.

**Порядок (алгоритм) выполнения практической работы**

Рассмотрите основные направления технологического подхода в дошкольном образовании в ДОУ, включающие разные виды деятельности на основе единого содержания.

- откройте документ (можно пользоваться интернет);
- найдите раздел «Формирование элементарных математических представлений »;
- прочитайте содержание;
- определить направления работы;
- определить образовательную область программы;
- определить аспекты образовательной среды для ребенка дошкольного возраста, отраженные в программе;
- выделить части работы;
- определить раздел программы;
- законспектировать в рабочей тетради.

**Задание для отчета:**

Сдать выполненную работу.

**Оценка результатов работы:**

## Учебный текст к практической работе № 10

### Конспект НОД по развитию количественных представлений у детей раннего возраста (2-3 года)

**Тема:** «Игра с разноцветными шарами».

**Программное содержание:**

Образовательные задачи:

- создать условия для самостоятельного составления детьми множества, выделения в нем каждого отдельного элемента;
- создать условия для закрепления различия «один» и «много» предметов;
- создать условия для формирования представления о свойствах предметов: цвет, форма, величина;
- создать условия для упражнения детей в группировании предметов по цвету.

Развивающие задачи:

- создать условия для развития у детей умения называть предметы и их признаки (цвет, количество);
- создать условия для развития у детей внимания, мыслительных операций.

Воспитательные задачи:

- создать условия для воспитания у детей умения общаться со сверстниками и взрослыми, включаться в совместную игровую деятельность;
- создать условия для воспитания у детей первоначального интереса к познанию.

**Материал:**

Яркая подарочная коробочка с крышечкой, шарики 4-х основных цветов (красный, синий, желтый, зеленый) по количеству детей, 4 коробочки 4-х основных цветов.

**Ход занятия.**

**Сюрпризный момент:** *в группу на большой игрушечной машине въезжает медвежонок, в кузове лежит закрытая красочная коробочка (внутри которой лежат разноцветные шары по количеству детей в подгруппе).*

**Воспитатель:**

Ребята, мишка говорит, что привез для нас посылку. Давайте посмотрим, что в ней лежит. *(Открывает коробку).* Что это? *(Дети отвечают. Если дети затрудняются с ответом, то воспитатель помогает).* Правильно – шарики. Сколько шариков? *(Ответы детей).* Правильно – много! *(Раздает шарики детям, каждому – по одному).*

Что у тебя в руках? Сколько? Какого цвета? *(Ответы детей. Воспитатель следит за правильностью ответов. Важно – каждый ребенок произносит, что у него в руках «один» шарик).*

Посмотрите, у каждого есть шарик? *(Ответы).* А теперь давайте заглянем в коробочку – сколько здесь шариков? *(Ответы).* Правильно – ни одного, пустая коробочка. А у каждого из вас по сколько шариков? *(Ответы).* Правильно – по одному.

А теперь давайте снова положим шарики в коробочку. (По ходу игры воспитатель спрашивает у каждого ребенка: «Сколько ты положил шариков в коробочку? *(Ответы).* Правильно – один»).

Молодцы, все шарики собрали. Посмотрите, сколько теперь стало шариков в коробочке? *(Ответы).* Правильно – много! А у вас сколько стало шариков? *(Ответы).* Правильно – ни одного!

А знаете, что больше всего любят шарики? *(Ответы).* Правильно – шарики любят, чтобы их катали, чтобы детки с ними играли! Ну-ка, раз-два-три, шарик догони! *(С этими словами воспитатель выкатывает шарики на пол, дети бегут за ними, поднимают).* Молодцы! Какие вы у меня шустрые!

А теперь мы сами так поиграем. У нас есть вот такие цветные коробочки *(выставляет на пол 4 коробочки: красную, синюю, желтую и зеленую).* Какого цвета коробочки? *(Ответы).* Правильно, молодцы! Будьте внимательны – каждый цветной шарик

нужно положить в коробочку такого же цвета. Красный шарик мы положим в коробочку какого цвета? (*Ответы*). Правильно – в красную. (*Аналогично задаются вопросы по остальным цветам*).

Мой веселый, звонкий мяч!

Ты куда помчался вскачь?

Красный, желтый, голубой –

Не угнаться за тобой!

Ну-ка, раз-два-три, шарик догони! (*Воспитатель снова выкатывает шарики на пол, дети собирают их, кладут в коробочки. Воспитатель следит за тем, чтобы не было ошибок. Игра повторяется 2-3 раза*).

Какие вы у меня молодцы! Все шарики правильно разложили по цветам! Вам понравилось играть с мишкиными шариками? (*Ответы*). Мишка тоже очень рад! Он решил оставить нам эти шарики. А ему пора ехать. До свидания, мишка! Приезжай к нам еще в гости!

### **Конспект НОД по развитию количественных представлений у детей младшей группы (3-4 года)**

**Тема:** «В гостях у сказки».

**Программное содержание:**

Образовательные задачи:

- продолжать формирование мыслительных операций (анализа, сравнения, обобщения, классификации);
- формировать представления о свойствах предметов: цвет, форма, размер;
- формировать умение выделять и объяснять признаки сходства и различия предметов, объединять их в группы по общему признаку;
- закрепить понятия «один» и «много»;
- формировать навык полных ответов на вопросы.

Развивающие:

- развивать речь, наблюдательность, мыслительную активность, умение высказывать и обосновывать свои суждения;
- развивать самостоятельность;
- развивать слуховое и зрительное внимание, память, логическое мышление;
- развивать конструктивные и творческие способности, фантазию, творческое воображение.

Воспитательные:

- воспитывать интерес к математическим занятиям;
- воспитывать стремление оказывать помощь другим, которые оказались в трудной ситуации;
- воспитывать дружеские взаимоотношения между детьми, привычку заниматься сообща.

**Методы и приёмы:**

Моделирование игровой ситуации с целью постановки проблемы и создания мотивации, упражнения на логическое мышление и творческого характера, вопросы к детям, использование дидактических пособий, наглядного материала, физкультминутки, технических средств.

**Развивающая среда:**

Кукла Маша, печка, «пирожки» разной формы (круглые, квадратные, треугольные) по количеству детей, три тарелки с изображением квадрата, круга, треугольника в серединке, ветка с яблоками разной величины, две корзинки - большая и маленькая, изображение речки, две дощечки – длинная и короткая, домик Бабы Яги, круги разрезанные на части на каждого ребенка, карточки с изображением предметов (один и много), кукла Ванюшка, аудиозапись фоновой музыки, магнитофон.

**Ход занятия.**

**Игровая ситуация:** за дверью группы раздаётся детский плач.

**Воспитатель.** Ребята вы слышите? Мне кажется, за дверью кто-то плачет. (*Выглядывает*). Ой, здесь девочка! Ребята, давайте позовем ее к нам, успокоим! Скажи нам, девочка, как тебя зовут, откуда ты и почему ты плачешь?

**Маша.** Меня зовут Машенька. Я из сказки. Гуси-лебеди унесли моего братца Иванушку. Где теперь мне его искать? Ребята, помогите мне, пожалуйста.

**Воспитатель.** Ребята, как вы думаете из какой сказки Машенька? (*Дети отвечают. Если дети затрудняются с ответом, то воспитатель помогает*). Поможем Машеньке найти ее братца Иванушку? (Ответы). Ну, тогда в путь!

По ровненькой дорожке

Шагают наши ножки:

Топ-топ-топ!

По камешкам, по камешкам:

Прыг-прыг-прыг!

Шли мы шли и до Печки дошли!

Давайте спросим у Печки, куда Гуси-лебеди полетели? (*Спрашивают*).

**Печка.** А вы достаньте мои пирожки, разложите их по тарелочкам - тогда скажу.

**Воспитатель** (*достает поднос с пирожками*). Ребята, посмотрите, какие пирожки румяные! Скажите, сколько пирожков напекла печка? (*Ответы*). Правильно – много.

Возьмите по одному пирожку. (*По ходу воспитатель задает каждому ребенку вопросы: «Сколько у тебя пирожков? Какой он формы?».* Следит за правильностью ответов).

Сколько пирожков осталось на подносе? (*Ответы*). Правильно – ни одного! А у вас в руках? (*Ответы*). Правильно – по одному.

А вот и тарелочки, по которым нужно разложить наши пирожки. Давайте их хорошенько разглядим – ведь они не простые! Что вы видите в середине каждой тарелочки? (*Ответы*). Правильно – разные фигуры. Какие фигуры там нарисованы? (*Ответы*). Правильно – круг, квадрат и треугольник. Как вы думаете, для чего они там нарисованы? (*Ответы*). Посмотрите на свои пирожки – какой они формы? (*Ответы*). Правильно – разной: круглой, квадратной, треугольной.

Мы сейчас с вами поиграем. Каждому из вас сейчас нужно будет встать около той тарелочки, серединка которой такой же формы, как и ваш пирожок!

*Проводится игра «Найди свою тарелочку». Во второй раз детям предлагается положить пирожок на «свою тарелочку».*

Ну, что, Печка, ребята справились с твоим заданием?

**Печка.** Молодцы, ребята! Дым из моей трубы укажет вам, куда гуси-лебеди полетели. А еще вот вам от меня пирожок – самый вкусный!

**Воспитатель.** Спасибо, Печка! Ребята, идем дальше!

Топ-топ-топ – шагают ножки,

Топ-топ-топ – да по дорожке!

А дорожка-то кривая –

Ни конца, ни края!

Мы идем, идем, идем

И ничуть не устаем!

А вот и Яблонька стоит и ветвями шевелит! Давайте спросим у Яблоньки, куда Гуси-лебеди полетели? (*Спрашивают*).

**Яблонька.** А вы соберите мои яблочки - тогда скажу.

**Воспитатель.** Ребята, посмотрите, сколько яблок на яблоне? (*Ответы*). Правильно – много. А какого они цвета? (*Ответы*). Правильно – красного и желтого. А яблоки одинаковые по размеру или разные? (*Ответы*). Правильно – разные. Красные яблоки большие, а желтые – маленькие.

А вот и корзинки, в которые надо собрать яблоки. Скажите, корзинки одинаковые по размеру или разные? (*Ответы*). Правильно – разные. Одна корзинка большая, а другая – маленькая. Как вы думаете, зачем здесь разные по размеру корзинки? (*Ответы*). Правильно – большая корзинка для больших яблок, а маленькая – для маленьких. Сейчас я яблоньку тихонько потрясу, и с нее упадут яблоки. А теперь давайте разложим яблоки по корзинкам. Маленькие яблоки будем класть в какую корзинку? (*Ответы*). Правильно – в маленькую. А большие? (*Ответы*). Правильно – в большую.

Вот, Яблонька, посмотри, как детки с твоим заданием справились!

**Яблонька.** Молодцы, ребята! Веточка моя укажет вам, куда Гуси-лебеди полетели. А это вам от меня яблочко на дорожку – самое вкусное!

**Воспитатель.** Спасибо, Яблонька! Ну что, ребята, пойдём дальше?

Зашагали ножки: топ-топ-топ!

Прямо по дорожке: топ-топ-топ!

Ну-ка, веселее: топ-топ-топ!

Вот как мы умеем: топ-топ-топ!

Ребята, смотрите - Молочная река-кисельные берега. А за рекой уже и дом Бабы Яги виднеется. Скажите, мы можем перешагнуть или перепрыгнуть эту речку? *(Ответы)*. Не можем. А почему? *(Ответы)*. Да, река уж больно широкая.

Что же нам делать? Может быть, мостик проложить? Ой, посмотрите - на берегу как раз две дощечки лежат. Они одинаковые по длине или разные? *(Ответы)*. Правильно, разные. Одна короткая, а другая – длинная. Как бы нам узнать, какой длины дощечку взять, чтобы через речку перейти? *(Ответы)*. Правильно – нужно сверху поперек речки наложить и посмотреть, какой длины дощечку выбрать. *(Пробуют)*. Какую дощечку выбираем – длинную или короткую? *(Ответы)*. Правильно – длинную. *(Переходят. Подходят к домику Бабы Яги)*.

Что-то тихо. Наверное, Баба Яга спит. Надо ее разбудить. Давайте с вами столько раз хлопнем в ладоши, сколько предметов вы увидите на картинке, которую я вам покажу. Если я покажу картинку, на которой будет изображен один предмет, то сколько раз хлопнем? *(Ответы)*. Правильно – один раз. А если будет изображено много предметов, то сколько раз хлопнем? *(Ответы)*. Правильно – много! *(Показывает поочередно картинки с изображением одного или большого количества предметов. Дети хлопают соответственно)*.

**Баба Яга.** Чую, чую - человеческим духом пахнет. Кто такие? Чего расшумелись? Чего мне спать не даёте?

**Воспитатель.** Полно тебе, Баба Яга, спать. Отдавай нам Иванушку.

**Баба Яга.** Ишь, какие хитренькие. Я вот спала долго, проголодалась – злая теперь очень! Не отдам Иванушку!

**Воспитатель.** Баба Яга, а мы тебя угостим – у нас пирожок есть и яблочко. Вкусные-превкусные!

**Баба Яга.** Пирожки я люблю. И яблочко давно не ела. Только вот беда – положить все это не на что, тарелочка моя разбилась. Вот – одни осколки...

**Воспитатель.** Ребята, давайте Бабе Яге поможем - соберем тарелочки из осколков, а она нам за это Ванюшу отдаст! Правда, Баба Яга?

*(Дети подходят к столу, на котором лежат круги, разрезанные на 3 части. Собирают из частей целые тарелки)*.

Баба Яга. Какие красивые тарелочки вы собрали! Так уж и быть, забирайте своего Иванушку! *(Отдает детям Иванушку-куклу)*.

**Воспитатель** *(возвращает куклу Иванушку кукле Машеньке)*. Забирай, Машенька своего братца, да смотри не оставляй его одного без присмотра!

**Маша.** Спасибо вам, ребята, за то, что помогли мне Иванушку вернуть! Без вас бы я не справилась!

**Воспитатель.** Ну, а нам пора возвращаться. Закройте глазки, а я скажу волшебные слова: «Вот и сказочке конец, а кто слушал – молодец!» *(Дети открывают глаза)*.

Вот и закончилось наше путешествие в сказку. В какой сказке мы с вами побывали? Кого мы встретили на своем пути?... *(Далее – вопросы-ответы по ходу прошедшего занятия)*.

Ребята вы все сделали верно и со всеми заданиями справились. Молодцы! В следующий раз мы с вами обязательно побываем еще в какой-нибудь сказке!



# ИНСТРУКЦИОННО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

## Практическая работа № 11

**Раздел 3. Содержание и методика развития математических представлений у детей дошкольного возраста.**

**Наименование работы:** Проведение анализа фрагментов занятий по ознакомлению с цифрой.

**Цель работы:** наблюдение и анализ различных видов занятий в разных возрастных группах.

**Приобретаемые умения и навыки:** умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач, поиск, анализ и оценка информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**Время работы:** 90 мин.

**Средства обучения:** инструкционные карты, ФГОС ДО, учебный текст к практической работе № 11 (приложение № 11).

**Вопросы для самопроверки:**

1. Методика проведения занятий по ФЭМП?
2. Место и роль наглядности в формировании математических представлений и развитии личности ребёнка?

**Методические указания**

Пользуясь интернет- ресурсами, ФГОС ДО и учебным текстом к практической работе определить: электронные образовательные ресурсы в системе дошкольного образования.

**Порядок (алгоритм) выполнения практической работы**

Рассмотрите основные направления технологического подхода в дошкольном образовании в ДОУ, включающие разные виды деятельности на основе единого содержания.

- откройте документ (можно пользоваться интернет);
- найдите раздел «Формирование элементарных математических представлений »;
- прочитайте содержание;
- определить направления работы;
- определить образовательную область программы;
- определить аспекты образовательной среды для ребенка дошкольного возраста, отраженные в программе;
- выделить части работы;
- определить раздел программы;
- законспектировать в рабочей тетради.

**Задание для отчета:**

Сдать выполненную работу.

**Оценка результатов работы:**

## Учебный текст к практической работе № 11

**Таблица: алгоритм проведения анализа присутствующими**

Этап	Содержание
Оцениваем готовность детей к занятию.	Обращаем внимание на то, как педагог объяснил детям присутствие посторонних на занятии, далее — на мотивацию последующей работы.
Анализируем соответствие фактического содержания занятия поставленной цели.	Необходимо проанализировать соответствие фактического содержания занятия (объём предложенного детям материала, его характер, употребление игр и упражнений) поставленной цели.
Определяем эффективность организации детей.	В соответствии с целью занятия следует определить эффективность организации детей на нём: выбор методов и приёмов обучения, с точки зрения пригодности для реализации цели занятия, результативность способов стимулирования познавательной активности детей, оптимальность темпа речи воспитателя и темпа работы детей, способы привлечения концентрации внимания детей, использование приёмов, препятствующих утомлению, уровень сформированности организационных умений и навыков.
Анализируем ход занятия.	Оценка уместности распределения времени на разные виды деятельности, смены разных видов деятельности как по содержанию, так и по форме восприятия.
Оцениваем структуру занятия и подаём качественную характеристику его отдельных элементов.	Необходимо проанализировать соответствие выбранной структуры занятия относительно цели, а также мотивацию и последовательность каждого этапа занятия, логическую связь между ними. Следует оценивать мотивированный микроклимат занятия.
Анализируем употребляемые приёмы формирования оценочно-контрольных действий.	Важно проанализировать стимулирует ли педагог детей к контролю и оцениванию речевой деятельности, создаёт ли ситуации взаимоконтроля.
Осуществляем общее оценивание занятия.	Необходимо обобщить предыдущие выводы и осуществить оценивание занятия.

# ИНСТРУКЦИОННО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

## Практическая работа № 12

**Раздел 3. Содержание и методика развития математических представлений у детей дошкольного возраста.**

**Наименование работы:** Овладение методикой обучения решению арифметических задач.

**Цель работы:** использование разнообразных методов, форм и средств организации деятельности детей на занятиях.

**Приобретаемые умения и навыки:** умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач, поиск, анализ и оценка информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**Время работы:** 90 мин.

**Средства обучения:** инструкционные карты, ФГОС ДО, учебный текст к практической работе № 12 (приложение № 12).

**Вопросы для самопроверки:**

1. Раскройте значение обучения решению арифметических задач в умственном развитии дошкольников?

2. Назовите виды арифметических задач?

3. Назовите этапы и методические приемы обучения решению задач?

4. Расскажите о типичных ошибках детей при составлении задач?

5. Расскажите о наглядных пособиях по обучению детей составлению и решению задач?

**Методические указания**

Пользуясь интернет- ресурсами, ФГОС ДО и учебным текстом к практической работе определить: электронные образовательные ресурсы в системе дошкольного образования.

**Порядок (алгоритм) выполнения практической работы**

Рассмотрите основные направления технологического подхода в дошкольном образовании в ДОУ, включающие разные виды деятельности на основе единого содержания.

- откройте документ (можно пользоваться интернет);
- найдите раздел «Формирование элементарных математических представлений »;
- прочитайте содержание;
- определить направления работы;
- определить образовательную область программы;
- определить аспекты образовательной среды для ребенка дошкольного возраста, отраженные в программе;
- выделить части работы;
- определить раздел программы;
- законспектировать в рабочей тетради.

**Задание для отчета:**

Сдать выполненную работу.

**Оценка результатов работы:**

## Учебный текст к практической работе № 12

1. В процессе математического и общего развития детей дошкольного возраста существенное место занимает обучение их решению и составлению простых арифметических задач. В детском саду проводится подготовительная работа по формированию у детей уверенных навыков вычислений при сложении и вычитании однозначных чисел с целью подготовки их к обучению в начальной школе. Если в школе обучение вычислениям ведется при решении примеров и арифметических задач, то в практике работы дошкольных учреждений принято знакомить детей с арифметическими действиями и простейшими приемами вычисления на основе простых задач, в условии которых отражаются реальные, в основном игровые и бытовые ситуации. В условии задачи указываются связи между данными числами, а также между данными и искомыми. Эти связи и определяют выбор арифметического действия. Установив эти связи, ребенок довольно легко приходит к пониманию смысла арифметических действий и значения понятий «прибавить», «вычесть», «получится», «останется». Решая задачи, дети овладевают умением находить зависимости между величинами.

Вместе с тем задачи являются одним из средств развития у детей логического мышления, смекалки, сообразительности. В работе с задачами совершенствуются умения проводить анализ и синтез, обобщать и конкретизировать, раскрывать основное, выделять главное в тексте задачи и отбрасывать несущественное, второстепенное. При решении задач ребенок должен научиться рассуждать, доказывать, аргументировать свои действия, должен понять, какие числовые данные с какими должны вступать во взаимодействие, что нужно сложить, а что нужно вычесть. Именно эта, часто скрытая в задаче сторона, должна стать явной для ребенка.

Важно, чтобы содержание задачи соответствовало реальной жизни, так как это воспитывает у детей вдумчивое отношение к фактам, учит критически анализировать их, помогает усвоению логических связей и количественных отношений... Работа над задачами приучает детей к дисциплинированному поведению, вниманию, то есть обеспечивает воспитательно-образовательный эффект.

## 2. Виды арифметических задач, используемые в работе с дошкольниками

Простые задачи, т.е. задачи, решаемые одним действием (сложением или вычитанием), принято делить на следующие *группы*.

К первой группе относятся простые задачи, при решении которых дети усваивают конкретный смысл каждого из арифметических действий, т.е. какое арифметическое действие соответствует той или иной операции над множествами (сложение или вычитание). Это задачи на нахождение суммы двух чисел и на нахождение остатка (На дереве сидело две птички, прилетела еще одна. Сколько птичек стало на дереве?).

Ко второй группе относятся простые задачи, при решении которых надо осмыслить связь между компонентами и результатами арифметических действий. Это задачи на нахождение неизвестных компонентов («Нина вылепила из пластилина несколько грибков и мишку, а всего она вылепила 8 фигур. Сколько грибков вылепила Нина?»).

К третьей группе относятся простые задачи, связанные с понятием разностных отношений:

а) увеличение числа на несколько единиц («Леша вылепил 6 морковок, а Костя на одну больше. Сколько морковок вылепил Костя?»);

б) уменьшение числа на несколько единиц («Маша вымыла 4 чашки, а Таня на одну чашку меньше. Сколько чашек вымыла Таня?»).

В зависимости от используемого для составления задач **наглядного материала** они делятся на

- задачи-драматизации
- задачи-иллюстрации
- устные задачи

1. Особенность *задач-драматизаций* состоит в том, что содержание их непосредственно отражает жизнь самих детей, т.е. то, что они только что делали или обычно делают (пример). В задачах-драматизациях наиболее наглядно раскрывается их смысл. Дети начинают понимать,

что в задаче всегда отражается конкретная жизнь людей. Задачи этого вида особенно ценны на первом этапе обучения: дети учатся составлять задачи про самих себя, рассказывать о действиях друг друга, ставить вопрос для решения, поэтому структура задачи на примере задач-драматизаций наиболее доступна детям.

2. Особое место в системе наглядных пособий занимают *задачи-иллюстрации с картинками или игрушками*. Если в задачах-драматизациях все predetermined, то в задачах-иллюстрациях при помощи игрушек создается простор для разнообразия сюжета, эти задачи развивают воображение, стимулируют, память и умение самостоятельно придумывать задачи, а, следовательно, подводят к решению и составлению устных задач.

Требования к картинкам: простота сюжета, динамизм содержания и ярко выраженные количественные отношения между объектами (пример).

### 3. **Последовательные этапы и методические приемы в обучении решению арифметических задач**

Обучение дошкольников решению задач проходит через ряд взаимосвязанных между собой *этапов*.

Первый этап - подготовительный.

*Основная цель этого этапа* - организовать систему упражнений по выполнению операций над множествами (объединение множеств, выделение части множества. С помощью операций над множествами раскрывается отношение «часть - целое», доводится до понимания смысл выражений «больше на...», «меньше на...».

Учитывая наглядно-действенный и наглядно-образный характер мышления детей, работа над множествами проводится на конкретных предметах (отсчитать и положить на карточку шесть грибов, а затем добавить еще 1 гриб. «Сколько всего стало грибов? Почему их стало семь? К шести грибам прибавили 1 (показывает на предметах) и получили семь. На сколько стало больше грибов?»

Второй этап *Основная его цель* - учить детей составлять задачи и подводить к усвоению их структуры.

Подводить к пониманию структуры задачи лучше всего на задачах-драматизациях. Воспитатель знакомит детей со словом *задача* и при разборе составленной задачи подчеркивает необходимость числовых данных и вопросов: «Что известно?», «Что нужно узнать?».

На этом этапе обучения составляются такие задачи, в которых вторым слагаемым или вычитаемым является число 1 (для чего это нужно?). Это важно учитывать, чтобы не затруднять детей поиском способов решения задачи. Прибавить или вычесть число 1 они могут на основе имеющихся у них знаний об образовании последующего или предыдущего числа.

Например, воспитатель просит ребенка, принести и поставить в стакан семь флажков, а в другой - один флажок. Эти действия и будут содержанием задачи, которую составляет воспитатель. Текст задачи произносится так, чтобы было четко отделено условие, вопрос и числовые данные. Составленную задачу повторяют двое-трое детей. Воспитатель при этом должен следить, чтобы дети не забывали числовые данные, правильно формулировали вопрос.

**При обучении дошкольников составлению задач важно показать, чем отличается задача от рассказа, загадки, подчеркнуть значение и характер вопроса.**

Для усвоения значения и характера вопроса в задаче можно применить такой прием: к условию задачи, составленной детьми, ставится вопрос не арифметического характера («С одной стороны стола поставили двух девочек, а с другой стороны одного мальчика.» «Как зовут этих детей?»). Дети замечают, что задача не получилась. Далее можно предложить им самим поставить такой вопрос, чтобы было понятно, что это задача. Следует отметить, что вопрос в задаче обязательно начинается со слова *сколько*.

Чтобы показать *отличие задачи от рассказа* и подчеркнуть значение чисел и вопроса в задаче, воспитателю следует предложить детям рассказ, похожий на задачу. В рассуждениях по содержанию рассказа отмечается, чем отличается рассказ от задачи.

Чтобы научить детей отличать *задачу от загадки*, воспитатель подбирает такую загадку, где имеются числовые данные. Например: «Два кольца, два конца, а посередине гвоздик». Вместе с детьми рассуждаем, что в этой загадке описываются ножницы и решать ничего не надо, в

загадке необходимо догадаться о каком предмете идет речь, а в задаче узнать о количестве, сколько получится или останется предметов .

Закрепляя эти знания можно предложить детям преобразовать загадку или рассказ в задачу.

Также, продолжая учить детей составлять задачи, нужно особо подчеркнуть **необходимость числовых данных**. Например, воспитатель предлагает следующий текст задачи: «Лене я дала гусей и уток. Сколько птиц я дала Лене?» В обсуждении этого текста выясняется, что такой задачи решить нельзя, так как не указано, сколько было дано гусей и сколько – уток, детям предлагается исправить ошибку.

Чтобы убедить детей в **необходимости наличия не менее двух чисел в задаче**, можно предложить детям задачу, выпустив при этом одно числовое данное: «Сережа держал в руках четыре воздушных шарика, часть из них улетела. Сколько шариков осталось у Сережи?» Дети приходят к выводу, что такую задачу решить невозможно, так как в ней не указано, сколько шариков улетело, опять детям предлагается исправить ошибку.

**После таких упражнений можно подвести детей к пониманию составных частей задачи.** Основными элементами задачи являются **условие и вопрос**. В условии содержатся отношения между числовыми данными. Анализ условия подводит к пониманию известных данных (условие это то, что нам известно) и к поискам неизвестного (вопрос). Этот поиск идет в процессе **решения** задачи. Детям надо объяснить, что решать задачу - это значит понять и рассказать, какие действия нужно выполнить с данными числами, чтобы получить **ответ**.

Таким образом, **структура задачи** включает четыре компонента :

- *условие*
- *вопрос*
- *решение*
- *ответ*.

Наглядно структуру задачи дошкольником хорошо представить в виде наглядной модели «ПИРАМИДКА», где каждое звено пирамидки обозначает компонент задачи, если выпустили один из компонентов, то пирамидка не соберется, детям будет видно, что они допустили ошибку.

**Выяснив структуру задачи, следует перейти к выделению в ней отдельных частей.** Дошкольников следует поупражнять в повторении простейшей задачи в целом и отдельных ее частей. Можно предложить одним детям повторить условие задачи, а другим поставить в этой задаче вопрос.

Формулируя вопрос, дети, как правило, употребляют слова: **стало, осталось** (*стоит обратить внимание, что при постановке вопроса, дети часто употребляют ошибочно слово «стало», как в задачах на сложение, так и на вычитание*). Следует показывать им, что формулировка вопроса в задачах на сложение может быть разной, в вопросе можно употреблять глаголы, отражающие действия по содержанию задачи (Прилетели, купили, выросли, гуляют, играют и т. д.).

Когда дети научатся правильно формулировать вопрос, можно перейти к *следующей задаче этого этапа* - **учить анализировать задачи**, устанавливать отношения между данными и искомым, выбор арифметического действия. (Например, «На площадке гуляли 3 мальчика, 1 ушел домой. Сколько осталось мальчиков?» Назовите условие задачи, что нам известно? Назовите вопрос (что надо узнать). Если 1 мальчик ушел, мальчиков стало больше или меньше? Если стало меньше, то надо прибавить или вычесть?)

**Следует помнить, что обучающее значение задач на сложение и вычитание состоит не столько в том, чтобы получить ответ, а в том, чтобы научить анализировать задачу и в результате этого правильно выбрать нужное арифметическое действие.**

Итак, на втором этапе работы над задачами дети должны:

- а) научиться составлять задачи;
- б) понимать их отличие от рассказа и загадки;
- в) понимать структуру задачи;
- г) уметь анализировать задачи, устанавливая отношения между данными и искомыми.

Задача **ТРЕТЬЕГО ЭТАПА** - учить детей формулировать арифметические действия сложения и вычитания, раскрыть их смысл, научить формулировать их и «записывать» с

помощью цифр и знаков в виде числового примера. («Запись» производится при помощи карточек с изображенными на них цифрами и знаками.)

Прежде всего, детей надо научить *формулировать действие нахождения суммы по двум слагаемым при составлении задачи по конкретным данным (карточка с изображением задачи, по которой дети придумывают задачу)*. «На полянке гуляло 3 зайчика, к ним прискакал еще 1», - говорит 1 ребенок. «Сколько зайчиков гуляло на полянке?» - формулирует вопрос другой ребенок. Воспитатель предлагает детям ответить на вопрос. Выслушав ответы нескольких детей, он задает им новый вопрос: «Как вы узнали, что зайчиков стало 4?» Дети отвечают, как правило, по-разному: «Увидели», «Сосчитали» и т.п. Теперь можно перейти к рассуждениям: «Больше стало зайчиков или меньше, когда прискакал еще один?» «Конечно, больше!» - отвечают дети. «Почему?» - «Потому что к трем зайчикам прибавили еще одного зайчика». Детям объясняется, что это называется действием сложения. На основе предложенного наглядного материала составляются еще одна-две задачи, с помощью которых дети продолжают учиться формулировать действие сложения и давать ответ на вопрос.

На первых занятиях словесная формулировка арифметического действия подкрепляется практическими действиями: «К трем красным кружкам прибавим один синий кружок и получим четыре кружка». Но постепенно арифметическое действие следует отвлекать от конкретного материала: «Какое число прибавили к какому?» Теперь уже при формулировке арифметического действия числа не именуется. Спешить с переходом к оперированию отвлеченными числами не следует. Такие абстрактные понятия, как «число», «арифметическое действие», становятся доступными лишь на основе длительных упражнений детей с конкретным материалом.

Когда дети усвоят в основном формулировку действия сложения, переходят к *обучению формулировке вычитания*. Работа проводится аналогично тому, как это описано выше.

Поскольку к моменту обучения решению задач дети уже знакомы с цифрами и знаками +, -, =, следует упражнять их в записи арифметического действия и учить читать запись ( $3 + 1 = 4$ ).

Упражняя детей в формулировке арифметического действия, полезно предлагать задачи с одинаковыми числовыми данными на разное действие. Например: «У Саши было три воздушных шара. Один шар улетел. Сколько шаров осталось?» или: «Коле подарили три книги и одну машину. Сколько подарков получил Коля?». Устанавливается, что это задачи на разное действие. **Важно при решении задач обращать внимание на правильную и полную формулировку ответа на вопрос задачи.**

#### 4. Типичные ошибки детей:

- Вместо задачи составляется рассказ: «На листе сидят две гусеницы, а на траве еще одна. Они все поедают».

- В задаче правильно воспринимается вопрос, но отсутствует фиксация числовых данных: «Шла девочка и уронила флажок. Сколько стало флажков?»

- Вопрос заменяется ответом-решением: «Девочка держала флажки в руках. В этой два и в этой два. Если сложить, получится четыре».

- Заменяют в задаче на вычитание в вопросе слово «осталось» на слово «стало»

5. Демонстрация наглядных пособий по обучению детей составлению задач (авт. Нищева, «Подвижная задача» авт. Фатихова Л.Ф., и др.)

## ИНСТРУКЦИОННО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

### Практическая работа № 13

**Раздел 3. Содержание и методика развития математических представлений у детей дошкольного возраста.**

**Наименование работы:** Проведение анализа методической литературы по проблеме формирования у дошкольников представлений о массе предметов и способах её измерения.

**Цель работы:** осуществление поиска, анализа и оценки информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**Приобретаемые умения и навыки:** умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач, поиск, анализ и оценка информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**Время работы:** 90 мин.

**Средства обучения:** инструкционные карты, ФГОС ДО, учебный текст к практической работе № 13 (приложение № 13).

**Вопросы для самопроверки:**

6. Задачи в младшей группе?
7. Задачи в средней группе?
8. Задачи в старших группах?

**Методические указания**

Пользуясь интернет-ресурсами, ФГОС ДО и учебным текстом к практической работе определить: электронные образовательные ресурсы в системе дошкольного образования.

**Порядок (алгоритм) выполнения практической работы**

Рассмотрите основные направления технологического подхода в дошкольном образовании в ДОУ, включающие разные виды деятельности на основе единого содержания.

- откройте документ (можно пользоваться интернет);
- найдите раздел «Формирование элементарных математических представлений »;
- прочитайте содержание;
- определить направления работы;
- определить образовательную область программы;
- определить аспекты образовательной среды для ребенка дошкольного возраста, отраженные в программе;
- выделить части работы;
- определить раздел программы;
- законспектировать в рабочей тетради.

**Задание для отчета:**

Сдать выполненную работу.

**Оценка результатов работы:**



## Учебный текст к практической работе № 13

**Задачи** в младшей группе (4 г.ж.):

1. формировать представление о массе как свойстве предметов, учить выделять ее среди других свойств предметов, пользуясь приемами обследования;
2. сравнивать контрастные и одинаковые по массе предметы, устанавливая между ними определенные отношения;
3. отражать результаты сравнения в речи, пользуясь следующими прилагательными: *тяжелее - легче, тяжелый — легкий, одинаковые, равные.*

Для первоначального ознакомления детей с массой необходимо брать предметы, одинаковые по всем свойствам, но контрастные по массе сравниваемых предметов. Это могут быть любые пустотелые предметы, внутрь одного из них помещается соответствующий груз (кубики, кирпичики, матрешки, игрушки-вкладыши, овощи).

Вначале воспитатель предлагает сравнить эти два предмета по цвету, размерам, форме. После такого сопоставления дети по очереди проверяют, одинаковые по тяжести предметы или нет. Для этого им предлагают совершить простейшие действия или движения с предметами («вытянуть репку», «покачать» матрешек на руках **как на качелях**, поддержать предметы на ладонях, поднять их вверх, взяв по одному в каждую руку).

Необходимо помочь детям выразить замеченные различия предметов точным **словом** (одна репка *тяжелее*, ее *тяжело* вытящить, а другая *легче* и вытягивалась *легко*; репки разные: одна *легче*, другая *тяжелее*).

Для закрепления навыков и представлений о массе предлагаются **задания по подбору соответствующих пар предметов по условиям воспитателя**. Задания могут чередоваться, при этом пары равных по массе предметов дети кладут на один стол (поднос, складывают в одну коробку), разных — на другой. Такую группировку предметов можно усложнить, если предложить равные по массе пары разобрать, раскладывая отдельно пары из легких предметов и из тяжелых. Перед детьми может быть поставлена игровая задача — подобрать, **кого с кем лучше покачать на качелях**. В качестве дидактического материала можно использовать различные фигурки зверей или куклы. В конце упражнения вместе с детьми целесообразно рассмотреть собранные предметы и сделать обобщение. Можно сделать вывод о том, что равные по массе предметы называют одинаковыми словами: *оба легкие* или *оба тяжелые*, а разные по массе предметы и называют по-разному: один — *легким*, другой — *тяжелым (легче — тяжелее)*.

**Задачи** в средней группе (5 г.ж.):

1. упражнять в определении массы предметов «на руку» (аналогично взвешиванию на весах);
2. учить понимать относительность оценки массы при сравнении предметов, подводить к пониманию, что один и тот же предмет может быть тяжелее одного, но легче другого;
3. воспринимать и понимать равенство и неравенство предметов по их массе (при выборе по образцу);
4. располагать 3—4 предмета разной массы в возрастающем или убывающем порядке;
5. сопоставлять предметы по массе с помощью чашечных весов; определять по положению стрелки и чашек весов результаты сопоставления.

Работая с этой возрастной группой детей, можно использовать приемы, рекомендованные для второй младшей группы. Усложнение заключается в применении раздаточного материала для упражнения всей группы детей в приемах обследования и подборе пар с менее контрастными по массе предметами.

Детей учат упорядочивать по массе сначала 2, потом 3, а позднее 4 предмета, которые дети могут раскладывать в порядке возрастающей или убывающей массы. Для этого необходимо ввести правило при выполнении задания: выбирать самый легкий или самый тяжелый среди оставшихся предметов. В дальнейшем задания на выбор по образцу и расположение предметов по порядку могут сочетаться, дополняя друг друга. При выполнении

их дети должны рассказывать о своих действиях, называть словом воспринимаемые изменения (*самый легкий, чуть тяжелее, еще тяжелее, самый тяжелый* и т.д.).

Для проверки правильности результатов сравнения «на руку» детей учат использовать **чашечные весы**, для этого детям сообщаются несложные **правила**: чтобы весы точнее показывали, надо положить предметы на середину тарелочки и посмотреть, в каком положении находятся чашки и стрелка весов. «Если предметы равны по тяжести, — поясняет воспитатель, — тарелочки покачаются-покачаются и остановятся на одинаковой высоте, а стрелка встанет точно посередине, указывая вверх». Если предметы подобраны неверно, внимание детей обращается на то, что тарелочка останавливается на разной высоте — одна выше, другая ниже. Тяжелый предмет опускается вниз, а легкий останавливается выше; стрелка тоже наклоняется в сторону тяжелого предмета. После пояснений следует упражнять детей в определении показаний весов.

При этом необходимо следить за **речью** детей. Они должны не только давать ответы на поставленные вопросы, но и самостоятельно рассказывать о своих действиях.

**Задачи** в старших группах (6-7 г.ж.):

1. классифицировать и группировать предметы по массе с последующим обобщением;
2. видеть равенство и неравенство предметов по массе независимо от внешнего вида;
3. строить ряд из 4—6 предметов в возрастающей и убывающей последовательности, устанавливая между предметами определенные отношения по массе;
4. измерять массу предметов условными мерками;
5. изменять массу некоторых предметов, упражнять в установлении отношении, «равенство-неравенство».

Детям старшего возраста следует предоставить большую **самостоятельность** в действиях, направляя их **вопросами**: можно ли по внешнему виду определить, тяжелый или легкий предмет? Как быстрее и точнее сравнить эти предметы по тяжести, если их больше двух?

Детей шестого года жизни следует приучать к **сравнению любых предметов из ряда**, что закрепляет порядковый счет. В затруднительных или спорных ситуациях используют **весы**, основное назначение которых заключается в том, чтобы учить детей измерению массы, ознакомлению с правилами измерения.

Можно предложить детям сравнить два предмета: определить, на сколько один тяжелее другого. Массу каждого предмета измеряют на весах, а потом сравнивают полученные результаты. Воспитатель проводит с помощью детей измерение, поясняя свои действия, сообщая детям **правила измерения**:

- начинать измерение надо, убедившись, что чашки весов находятся в равновесии, а стрелка стоит посередине и указывает вверх;
- предмет, масса которого измеряется, положить на левую чашку весов посередине так, чтобы он не падал;
- на правую чашку правой рукой класть одну за другой мерки (*мерками могут быть однородные предметы примерно одинаковой массы (бобы, желуди, косточки от фруктов, мелкие шарики, кубики и т. д.)* до тех пор, пока чашки весов не уравновесятся, а стрелка не встанет прямо и не укажет вверх;
- сосчитать количество мерок после измерения и результат измерения выразить числом.

В старшей группе с помощью измерения дети решают следующие **задачи**: определяют массу различных предметов; устанавливают равенство или неравенство предметов по массе; находят предмет указанной воспитателем массы (для загрузки машины, парохода); располагают предметы в возрастающем или убывающем порядке.

Такие задания помогают детям понять необходимость измерения для определения массы.

С помощью измерения дети знакомятся и с **изменяемостью массы**.

Они могут изменить массу комочков глины или другого пластичного материала, который позволяет увидеть зависимость изменений от характере действий наглядно: если добавили — масса увеличилась; взяли часть — уменьшилась; если же не добавляли и не убирали — осталась такой же, несмотря на то что изменили форму (вместо комка сделали брусок или наборот).

Можно дать детям по 2 куска пластилина одинаковой массы. После ее измерения детям предлагается подумать, можно ли сделать их разной массы. Целый брусок можно предложить скатать в шар и выяснить, изменилась ли масса этого куска. В конце дети могут опять сделать 2 куска одинаковой массы.

Обучение в старшей и в подготовительной к школе группах способствует формированию умений воспринимать массу и устанавливать соотношение предметов по ней, развивает навыки измерения.

## ИНСТРУКЦИОННО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

### Практическая работа № 14

**Раздел 3. Содержание и методика развития математических представлений у детей дошкольного возраста.**

**Наименование работы:** Демонстрация фрагментов занятий по формированию у дошкольников представлений о величине предметов.

**Цель работы:** организация и проведение групповых и индивидуальных занятий по различным разделам программы.

**Приобретаемые умения и навыки:** умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач, поиск, анализ и оценка информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**Время работы:** 90 мин.

**Средства обучения:** инструкционные карты, ФГОС ДО, учебный текст к практической работе № 14 (приложение № 14).

**Вопросы для самопроверки:**

1. Содержание понятия «величина» и её свойства?
2. Значение формирования представлений о величине?

**Методические указания**

Пользуясь интернет- ресурсами, ФГОС ДО и учебным текстом к практической работе определить: электронные образовательные ресурсы в системе дошкольного образования.

**Порядок (алгоритм) выполнения практической работы**

Рассмотрите основные направления технологического подхода в дошкольном образовании в ДОУ, включающие разные виды деятельности на основе единого содержания.

- откройте документ (можно пользоваться интернет);
- найдите раздел «Формирование элементарных математических представлений »;
- прочитайте содержание;
- определить направления работы;
- определить образовательную область программы;
- определить аспекты образовательной среды для ребенка дошкольного возраста, отраженные в программе;
- выделить части работы;
- определить раздел программы;
- законспектировать в рабочей тетради.

**Задание для отчета:**

Сдать выполненную работу.

**Оценка результатов работы:**

## Учебный текст к практической работе № 14

**Формирование у дошкольников представлений о величине предмета**

В дошкольном возрасте дети должны усвоить относительно широкий круг взаимосвязанных знаний о множестве и числе, форме и величине, научиться ориентироваться в пространстве и во времени.

Представления о величине предметов являются важной составляющей частью математических представлений у детей дошкольного возраста. Умение выделить величину как свойство предмета и дать ей название необходимо не только для познания каждого предмета в отдельности, но и для понимания отношений между ними. Это оказывает существенное влияние на формирование у детей более полных знаний об окружающей действительности.

Осознание величины предметов положительно влияет на умственное развитие ребенка, так как связано с развитием способности отождествления, распознавания, сравнения, обобщения, подводит к пониманию величины как математического понятия и готовит к усвоению в школе соответствующего раздела математики.

**1. Содержание понятия «величина» и её свойства**

Все дошкольные программы математического образования традиционно включают знакомство детей с величинами.

Величина – одно из основных математических понятий, возникшее в древности и подвергнувшееся в процессе длительного развития ряду обобщения.

Общее понятие величины является непосредственным обобщением более конкретных понятий: длины, площади, объема, массы, скорости и т.д. Каждый конкретный род величин связан с определенным способом сравнения соответствующих свойств объектов.

Содержание понятия величины предмета складывается из нескольких компонентов:

Действительная величина предмета, независимая от расстояния, на котором находится данный предмет от воспринимающего.

Сравнительная величина предметов, расположенных на разных расстояниях от воспринимающего.

Сравнительная величина предметов, расположенных на одинаковом расстоянии от воспринимающего.

При определении величины, предмета следует учитывать её свойства.

Основным свойством величины является сравнимость. Определение величины возможно только на основе сравнения. 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. Не всегда предметы подвергаются непосредственному сравнению. Характеристика величины предмета зависит также от расположения его в пространстве. Один и тот же предмет может характеризоваться то, как высокий (низкий), то, как длинный (короткий). Это зависит от того, в горизонтальном или вертикальном положении он находится.

Величина также характеризуется изменчивостью. Пример: изменение длины стола изменяет лишь его величину, но не меняет его содержания и качества, стол остаётся столом.

Третье свойство величины – относительность. Величина любого предмета относительна, она зависит от того, относительно какой другой величины она рассматривается. В самом деле, один и тот же предмет может быть определён нами как больший или меньший в зависимости от того, с каким по величине предметом он сравнивается.

Следует также отметить, что величина – такое свойство предмета, которое нельзя представлять изолированно от предмета. Величина неотделима от него.

Итак, величина конкретного предмета характеризуется такими особенностями: сравнимость, изменчивость и относительность.

Величина предмета определяется человеком только в сравнении с другой величиной — мерой. Мера является эталоном величины. В качестве эталонов величины выступают наши

представления об отношениях между предметами и обозначаются словами, указывающими на место предмета среди других (большой, маленький, высокий, длинный, короткий, толстый, тонкий и т.д.).

Начальному выделению величины, возникновению элементарных представлений о ней способствуют предметные действия, включающие различные виды непосредственного сопоставления объектов между собой по их величине (накладывание, прикладывание, приставление), а также опосредованное сравнение с помощью измерения.

## 2. Значение формирования представлений о величине

Ознакомление с величиной является одной из задач сенсорного и умственного воспитания детей дошкольного возраста. Умение ребенка научиться выделять величину, давать ей соответствующие названия необходимо не только для познания каждого предмета в отдельности, но и для понимания отношений между ними. Это влияет на появление у детей полных знаний об окружающей действительности. Этой проблеме уделяли внимание З.А. Михайлова, Л.А. Венгер, А.А. Столяр, А.М. Леушина и Л.С. Метлина. Рукописные материалы Леушиной А.М. были использованы при написании учебных пособий в дальнейшем такими специалистами, как Р.Л. Березина, З.А. Михайлова, Р.Л. Непомнящая, Т.Д. Рихтерман, А.А. Столяр.

Формирование у дошкольников представлений о величине создает чувственную основу для овладения в последующем величиной как математическим понятием. Этой цели служит и усвоение элементарных способов измерительной деятельности, которая влияет на умственное и математическое развитие ребенка.

Овладение элементарными способами измерения совершенствует глазомер. Развитый глазомер является основой многих практических навыков и умений и требуется людям разных профессий.

Измерительная деятельность дошкольника способствует развитию у него наглядно-действенного, наглядно-образного и логического мышления.

Овладение измерением в дошкольном возрасте влияет на возникновение предпосылок учебной деятельности. Дети учатся осознавать цель, осваивать способы достижения, подчиняться правилам, решать практические и учебные задачи.

Измерительная деятельность формирует математические представления и понятия. С ее помощью можно решить практические и бытовые задачи.

## 3. Особенности ее восприятия дошкольниками

Отражение величины как пространственного признака предмета связано с восприятием — важнейшим сенсорным процессом, который направлен на опознание и обследование объекта, раскрытие его особенностей. В этом процессе участвуют различные анализаторы: зрительный, слуховой, осязательно-двигательный, причем двигательный анализатор играет ведущую роль во взаимной их работе, обеспечивая адекватное восприятие величины предметов. Восприятие величины (как и других свойств предметов) происходит путем установления сложных систем внутрианализаторных и межанализаторных связей.

Познание величины осуществляется, с одной стороны, на сенсорной основе, а с другой — опосредуется мышлением и речью. Адекватное восприятие величины зависит от опыта практического оперирования предметами, развития глазомера, включения в процесс восприятия слова, участия мыслительных процессов: сравнения, анализа, синтеза и др.

Механизм восприятия величины у взрослого и ребенка общий. Однако даже у самых маленьких детей могут быть выработаны реакции на отношения между объектами по признаку величины.

Для образования самых элементарных знаний о величине необходимо сформировать конкретные представления о предметах и явлениях окружающего мира. Чувственный опыт восприятия и оценки величины начинает складываться уже в раннем детстве в результате установления связей между зрительными, осязательными и двигательными ощущениями от тех игрушек и предметов различных размеров, которыми оперирует малыш. Многократное восприятие объектов на разном расстоянии и в разном положении способствует развитию константности восприятия.

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 маленькими детьми производится практически путем наложения или приложения, а затем на основе измерения. Глаз как бы обобщает практические действия руки.

Первичный опыт в умении различать величины долгое время носит локальный характер. Дошкольники прочно закрепляют признак величины за тем конкретным предметом, который им хорошо знаком: «Слон большой, а мышка маленькая». Маленький ребенок довольно часто в своих играх вообще игнорирует признак величины: старается уложить большую куклу в маленькую кровать, посадить большого мишку на маленький стул и т. д.

Дети трехлетнего возраста воспринимают величину предметов недифференцированно, т. е. ориентируются на 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.

Исходя из особенностей детских представлений о величине предметов, педагогическая работа строится в определенной последовательности.

Вначале формируется представление о величине как пространственном признаке предмета. Детей учат выделять данный признак наряду с другими, пользуясь специальными приемами обследования: приложением и наложением. Практически сравнивая (соизмеряя) контрастные и одинаковые по величине предметы, малыши устанавливают отношения «равенства — неравенства». Результаты сравнения отражаются в речи с помощью прилагательных: длиннее, короче, одинаковые (равные по длине), шире, уже, одинаковые (равные по ширине), выше, ниже, одинаковые (равные по высоте), больше, меньше, одинаковые (равные по величине) и т. д. Таким образом, первоначально предусматривается лишь попарное сравнение предметов по одному признаку.

На этой основе продолжается дальнейшая работа, в процессе которой детей учат при сравнении нескольких предметов одним из них пользоваться как образцом. Практические приемы приложения и наложения применяются для составления упорядоченного (сериационного) ряда. Затем дети учатся создавать его по правилу. Располагая предметы (3—5 штук) в возрастающем или убывающем порядке по длине, ширине, высоте и другим признакам, они отражают это в речи: самая широкая, уже, еще уже, самая узкая и др.

Задача последующей работы — закрепить умение строить сериационный ряд предметов по длине, ширине, высоте и другим признакам, правильно отражая это в речи, развивать глазомер детей, учить на глаз определять размеры различных предметов, сопоставляя их с величиной известных предметов, а также пользуясь условной меркой.

Таким образом, в младшем и среднем дошкольном возрасте дети определяют размеры предметов путем непосредственного их сравнения (приложения или наложения). В старшем — применяется и опосредованный способ сравнения (оценка размеров воспринимаемых предметов в сравнении с хорошо известными, встречающимися в опыте ребенка ранее, измерение условной меркой). Постепенно усложняется и содержание знаний детей о свойствах величины: в младшем возрасте дети узнают о возможности сравнивать величины, в среднем — об относительности величин, старшем — об изменчивости. Расширяется также и круг сравниваемых предметов.

Формирование элементарных математических представлений в дошкольном возрасте создает фундамент для дальнейшего математического образования. Поэтому ребенку необходимо дать возможность представления о величине как важной части формирования элементарных математических представлений. Познание величины осуществляется, с одной стороны, на сенсорной основе, а с другой — опосредуется мышлением и речью. Адекватное восприятие величины зависит от опыта практического оперирования предметами, развития глазомера, включения в процесс восприятия слов, участия мыслительных процессов: сравнения, анализа, синтеза, обобщения. Умение выделить величину как свойство предмета и дать ей соответствующее название необходимо не только для познания каждого предмета в отдельности, но и для понимания отношений между ними. Это оказывает существенное влияние на появление у детей полных знаний об окружающей действительности.

Формирование у дошкольников представлений о величине создает чувственную основу для овладения в последующем величиной как математическим понятием. Этой цели служит и усвоение элементарных способов измерительной деятельности, которая влияет на умственное и математическое развитие ребенка.

Овладение измерением в дошкольном возрасте влияет на возникновение предпосылок учебной деятельности. Дети учатся осознавать цель, осваивать способы достижения, подчиняться правилам, решать практические и учебные задачи.

Для того, чтобы легче усвоить знания о величине используют игровые приёмы. В современной педагогической теории игра рассматривается как вид деятельности ребёнка-дошкольника.



## ИНСТРУКЦИОННО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

### Практическая работа № 15

**Раздел 3. Содержание и методика развития математических представлений у детей дошкольного возраста.**

**Наименование работы:** Проведение анализа конспектов дидактических игр по формированию у дошкольников представлений о величине предметов.

**Цель работы:** организация и проведение групповых и индивидуальных занятий по различным разделам программы.

**Приобретаемые умения и навыки:** умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач, поиск, анализ и оценка информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**Время работы:** 90 мин.

**Средства обучения:** инструкционные карты, ФГОС ДО, учебный текст к практической работе № 15 (приложение № 15).

**Вопросы для самопроверки:**

1. Содержание понятия «величина» и её свойства?
2. Значение формирования представлений о величине?

**Методические указания**

Пользуясь интернет- ресурсами, ФГОС ДО и учебным текстом к практической работе определить: электронные образовательные ресурсы в системе дошкольного образования.

**Порядок (алгоритм) выполнения практической работы**

Рассмотрите основные направления технологического подхода в дошкольном образовании в ДОУ, включающие разные виды деятельности на основе единого содержания.

- откройте документ (можно пользоваться интернет);
- найдите раздел «Формирование элементарных математических представлений »;
- прочитайте содержание;
- определить направления работы;
- определить образовательную область программы;
- определить аспекты образовательной среды для ребенка дошкольного возраста, отраженные в программе;
- выделить части работы;
- определить раздел программы;
- законспектировать в рабочей тетради.

**Задание для отчета:**

Сдать выполненную работу.

**Оценка результатов работы:**

## Учебный текст к практической работе № 15

Проблема обучения математике в современной жизни приобретает все большее значение. Это объясняется, прежде всего, бурным развитием математической науки и проникновением ее в различные области знаний.

В детском саду у детей закладываются элементарные математические представления и от того, насколько правильно они будут сформированы, зависят дальнейшие успехи детей в математике.

Представления о величине предметов являются важной составляющей частью математических представлений у детей дошкольного возраста. Умение выделить величину как свойство предмета и дать ей название необходимо не только для познания каждого предмета в отдельности, но и для понимания отношений между ними. Это оказывает существенное влияние на формирование у детей более полных знаний об окружающей действительности.

Осознание величины предметов положительно влияет на умственное развитие ребенка, так как связано с развитием способности отождествления, распознавания, сравнения, обобщения, подводит к пониманию величины как математического понятия и готовит к усвоению в школе соответствующего раздела математики. Прежде при ознакомлении дошкольников с элементарными математическими понятиями число выступало результатом счета, в последнее время число воспринимается ещё и как результат измерения и уже у старших дошкольников происходит знакомство с функциональной зависимостью числа (результата счета) от величины мерки.

Отражение величины как пространственного признака предмета связано с восприятием – важнейшим сенсорным процессом, который направлен на опознание и обследование объекта, раскрытие его особенностей.

В публикациях педагогов и психологов указывается, что понятие величины предметов является для дошкольников достаточно сложным и стихийно сформироваться не может. Исследователями указывалось, что вне специального обучения не только дошкольники, но и младшие школьники не овладевают в достаточной степени умением адекватно воспринимать и определять величину предмета.

Анализ состояния обучения дошкольников приводит многих специалистов к выводу о необходимости обучения через игру. Игра для детей дошкольного возраста является ведущим видом деятельности: в ней психика ребёнка наиболее ярко и интенсивно проявляется, формируется и развивается. Игра – интересное и увлекательное занятие для самых маленьких, она способствует постепенному переносу интереса и увлечённости с игровой на учебную деятельность. Игра, увлекающая детей, их не перегружает ни умственно, ни физически. Очевидно, что интерес детей к игре постепенно переходит не только в интерес к учению, но и к тому, что изучается, то есть в интерес к математике. Для детей 3–6 лет специальная система обучающих игр – наиболее приемлемый метод обучения. В связи с этим в обучении дошкольников игра должна быть основным методом освоения знаний.

Однако, как показал анализ предлагаемых методов формирования представлений дошкольников о величине предметов, в настоящее время не в полной мере используются возможности дидактических игр и упражнений для развития представлений о величине предметов у детей младшего дошкольного возраста. Педагоги дошкольных учреждений используют дидактические игры и упражнения бессистемно, часто они не соответствуют психологическим особенностям и возможностям младших дошкольников. Это не позволяет сформировать у детей полноценные представления. Существуют различные причины такого положения: в литературных источниках не указываются критерии отбора игр для детей данного возраста, не определена последовательность и усложнение в играх дидактических заданий и т.д., то есть педагогические условия развития представлений о величине предметов у детей младшего дошкольного возраста раскрыты недостаточно. В связи с этим мною была осуществлена определённая теоретическая и практическая работа по выявлению

педагогических условий использования дидактических игр и упражнений для развития представлений о величине предметов у детей четвёртого года жизни.

Понятие “величина” в математике рассматривается как основное. Возникло оно в глубокой древности и на протяжении истории развития общества подвергалось ряду обобщений и конкретизаций. Величина – это и протяжённость, и объём, и скорость, и масса, и число и так далее.

Термин “величина” обычно употребляется в двояком смысле: как понятие, определяющее математическую величину, и как понятие, означающее пространственный признак предмета.

Говоря о проблеме развития представлений о величине предметов у дошкольников, мы сужаем понятие “величина” и характеризуем им размер предметов.

Определить величину предмета, так же как и любую другую математическую величину, можно лишь на основе сравнения. Пользуясь критериями сравнения предметов друг с другом, устанавливают соотношения равенства или неравенства их величин.

Не всегда предметы подвергаются непосредственному сравнению. В жизни часто приходится производить мысленное сопоставление данного предмета со сложившимися у нас общими представлениями о величине известных предметов.

**Содержание понятия величины** предмета складывается из нескольких компонентов:

- Действительная величина предмета, независящая от расстояния, на котором находится данный предмет от воспринимающего.
- Сравнительная величина предметов, расположенных на разных расстояниях от воспринимающего.
- Сравнительная величина предметов, расположенных на одинаковом расстоянии от воспринимающего.

При определении величины предмета следует учитывать её **свойства**.

Основным свойством величины является **сравнимость**. Только в результате сравнения может быть получена количественная характеристика любой величины.

Величина также характеризуется **изменчивостью**. Пример: изменение длины стола изменяет лишь его величину, но не меняет его содержания и качества, стол остаётся столом.

Третье свойство величины – **относительность**. Величина любого предмета относительна, она зависит от того, относительно какой другой величины она рассматривается. В самом деле, один и тот же предмет может быть определён нами как больший или меньший в зависимости от того, с каким по величине предметом он сравнивается.

Следует также отметить, что величина – такое свойство предмета, которое нельзя представлять изолированно от предмета. Величина неотделима от него.

Восприятие величины происходит путем установления сложных систем связей, как внутрианализаторных (между мышечными и оптическими компонентами глаза), так и межанализаторных (между осязательным и двигательным, двигательным и зрительным анализаторами). Отсюда следует, что маленькие дети, не обладая достаточным опытом, нередко делают ложные заключения о величине предмета, так как судят о ней только по наличным изображениям на сетчатке.

Велика также роль слова в процессе восприятия величины. Благодаря слову, обозначающему величину, становится возможным выделение величины в качестве самостоятельного признака предмета.

Проблема восприятия величины должна рассматриваться и как проблема мышления. Между чувствами и разумом существует сложная диалектическая зависимость, которая находит конкретное проявление, например, в том, что процесс восприятия величины (как и других свойств) опосредуется мышлением путем сравнения, анализа, использования соответствующих понятий, суждений, умозаключений и т.д. Непременной мыслительной операцией, обеспечивающей оценку величины предметов, является сравнение.

Таким образом, следует отметить, что рассматриваемое понятие достаточно сложное для восприятия и осознания дошкольниками.

Ребёнку необходимо усвоить, что **величина является свойством предмета**. Воспринимается это свойство различными анализаторами: зрительным, тактильным и двигательным. При этом чаще всего одновременно бывают задействованы несколько анализаторов: зрительно-двигательный, тактильно-двигательный, а также рече-двигательный, который включается на определённом этапе и так далее.

Восприятие величины зависит от расстояния, с которого предмет воспринимается. Чем дальше предмет от того, кто его воспринимает, тем он кажется меньшим. И наоборот, чем ближе – тем кажется большим. Для дошкольников характерно **аконстантное** восприятие величины, то есть дети, особенно младшие дошкольники, при определении размера не учитывают удалённость предметов.

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

Таким образом, величина конкретного предмета характеризуется такими особенностями, как сравнимость, изменчивость и относительность, которые вызывают у дошкольников определённые сложности в понимании.

Восприятие величины предметов детьми дошкольного возраста отличается рядом особенностей. Складывающийся еще в раннем возрасте опыт чувственного различения величины очень долго носит **локальный характер**: признак величины прочно закрепляется за конкретным предметом.

Для детей младшего и среднего дошкольного возраста величина еще не является основным опознавательным признаком и не имеет сигнального значения. Дети распознают признак величины лишь тогда, когда этот признак становится **значимым** для них, приобретает практическое значение.

Они легче воспринимают и сравнивают величину предмета, если этот признак **контрастен**.

Из-за отсутствия жизненного опыта дошкольники слабо соотносят величину одного предмета с величиной другого.

Понятие величины предметов носит у младших дошкольников **глобальный, недифференцированный** характер. Любой признак величины они определяют как большой или маленький. Дети дошкольного возраста с трудом усваивают относительный характер величины предмета – то, что один и тот же предмет может быть и большим, и маленьким в зависимости от того, с каким другим предметом сравнивается его величина.

Дошкольники с трудом познают **трёхмерность** величины. Для них надолго остается трудным различение в одном и том же предмете нескольких признаков величины.

У дошкольников слабо развита константность восприятия – способность воспринимать величину предмета на разном расстоянии и в разном положении.

Выделение величины в качестве самостоятельного признака предмета становится возможным благодаря слову, обозначающему величину. С помощью слова признак величины отвлекается от предмета, а это позволяет детям выделять этот признак в любых предметах, при различном их положении. Усваивая названия величин в знакомой ситуации, ребёнок может употреблять их по отношению к новым предметам, которые он ранее не воспринимал. Обобщение в речи чувственного опыта различения величин создаёт основу для формирования представлений и понятий о величине предметов.

Поэтому, чтобы сформировать у детей полноценные представления о величине предметов, необходимо выявить содержание, наиболее оптимальные методы, а также педагогические условия формирования и развития представлений о величине предметов у младших дошкольников.

Анализ содержания и методов формирования представлений о величине предметов у дошкольников, представленных в современных образовательных программах и разработках педагогов и психологов показал, что средством формирования представлений о величине предметов могут и должны стать дидактические игры и упражнения. Существуют разные подходы в обучении через дидактическую игру (игровая система сенсорного обучения, использование проблемно-поискового метода обучения, обучение через наглядное моделирование и др.). Однако, исследования учёных раскрывают только некоторые

педагогические условия, при которых дидактические игры являются наиболее эффективным методом воспитания умственной активности и самостоятельности мышления четырёхлетних детей. Поэтому необходимо выявление и других педагогических условий, при которых использование дидактических игр и упражнений для формирования развития представлений о величине предметов у детей младшего дошкольного возраста будет наиболее эффективным.

Изучение специальной литературы и опыт работы в данном направлении помогли предопределить **педагогические условия**, которые бы способствовали эффективному овладению младшими дошкольниками представлениями о величине предметов в процессе дидактических игр и упражнений:

- определение критериев отбора дидактических игр и упражнений для формирования представлений о размерах предмета;
- выделение этапов постепенного усложнения дидактических игр и упражнений;
- сочетание дидактических игр и упражнений с разнообразными средствами эмоционального воздействия.

Для реализации первого педагогического условия были определены критерии отбора дидактических игр и упражнений.

*Одним из критериев является соответствие содержания игр и упражнений задачам формирования представлений о величине предметов у детей 4-го года жизни.*

Анализ современных программ и психолого-педагогической литературы показал, что большинство рекомендуемых игр по интересующей нас проблеме – это игры на сравнение предметов по общему объёму (преимущественно сенсорные игры). Так как понятия “большой”, “маленький” к трём годам у детей формируются стихийно, то более актуальными, по нашему мнению, являются игры на выделение в предметах отдельных параметров величины (длины, ширины, высоты, толщины), на обучение правильному показу этих параметров, сравнению по данным параметрам с использованием приёмов приложения и наложения, правильному словесному отражению в речи результатов сравнения по какому-либо параметру. Нередко также детям предлагаются игры и упражнения, которые по сложности превышают возможности детей, не вполне учитывают их возрастные особенности. Это подтверждается и практикой работы в детском саду.

*Следующим критерием является соответствие заданий наглядно-действенному характеру мышления младших дошкольников.*

При разработке дидактических игр и упражнений учитывался принцип наглядности: к играм и упражнениям подбирался разнообразный демонстрационный и раздаточный материал в виде игрушек, дидактических пособий, предметов быта, наборов конструкторов и т.д. Обязательно учитывался и другой дидактический принцип обучения – принцип деятельности, так как источником знаний младшего дошкольника является непосредственно чувственное восприятие вещей в процессе разнообразной деятельности.

Успешность использования дидактических игр и упражнений также заключалась в выделении этапов их постепенного усложнения, что являлось следующим педагогическим условием.

На основе изучения психолого-педагогических исследований было выявлено, что существует определённая закономерность в познании детьми разных параметров величины предметов. Раньше всего в предметах дети начинают выделять длину, затем ширину. Выделять высоту предметов детям труднее. Кроме того, познание отдельных параметров величины предметов происходит в процессе их сравнения. Наиболее наглядно сравнение происходит в результате приёма приложения. Следующим приёмом обучения детей сравнению предметов по различным параметрам является приём наложения. Также исследования педагогов и психологов отмечают, что детям младшего дошкольного возраста легче различать сначала предметы разные между собой по величине, а труднее найти одинаковые по величине. Эти закономерности познания детьми величины предметов легли в основу выделения этапов применения обучающих игр. На первом этапе им предлагались игры на сравнение предметов по длине, на втором по ширине, на третьем по высоте. Внутри каждого этапа детям сначала предлагались игры с использованием приёма приложения, затем наложения. Первоначально предлагалось сравнивать предметы, различающиеся по одному из параметров, а затем тождественные по этому параметру.

Толщина предметов является производной от соединения разных параметров, поэтому является наиболее сложной характеристикой величины предметов для детей младшего дошкольного возраста. В связи с этим, дидактические игры на ознакомление с толщиной предметов предлагались детям на четвёртом этапе.

На пятом этапе для обучения использовались игры, в каждой из которых детям приходилось различать предметы по разным параметрам: что-то сравнивать по длине, что-то по ширине, что-то по высоте или толщине. Эти игры были приближены к сюжетно-дидактическим играм, к реальным жизненным ситуациям. В них в непринуждённой форме весело и интересно происходило закрепление пройденного материала.

Необходимым педагогическим условием являлось также сочетание дидактических игр и упражнений с разнообразными средствами эмоционального воздействия, так как **в дошкольном возрасте эмоции играют едва ли не самую важную роль в развитии личности**. Очень важны для каждого ребёнка атмосфера доброжелательности, создание ситуации успеха, только положительная оценка, подкрепляющая стремление ребёнка что-то сделать или узнать. В качестве средств эмоционального воздействия использовались занимательность заданий, положительно-эмоциональный контакт с детьми, сюрпризные моменты, эмоциональное невербальное общение взрослого с детьми – взглядом, жестом, мимикой, интонацией, присутствие в играх любимого сказочного персонажа – Машеньки, которому дети сопереживают, сорадуются, хотят помочь.

Эти условия были реализованы в процессе проведения системы дидактических игр и упражнений. (см. [Приложение](#))

При таком подходе к рассматриваемой проблеме дети с удовольствием включаются в игры. Обучение происходит незаметно для малышей, весело и увлекательно, так как дидактические игры и упражнения по своему содержанию соответствуют их возрастным возможностям, интересам, и, кроме того, в них решаются задачи формирования представлений о величине предметов, которые ставят программные требования.

Каждая предложенная игра сопровождается наглядным материалом и предполагает обязательную включённость ребёнка в игровую деятельность.

Так как дидактические игры и упражнения вводятся поэтапно, с постепенным усложнением, с учётом закономерностей познания детьми разных параметров величины предметов, то дети усваивают учебный материал без напряжения, фактически не испытывая трудностей в переходе от одного параметра к другому. Этому способствует также то, что приёмы сравнения предметов по величине являются аналогичными.

Очень эффективны сюрпризные моменты, присутствие в играх сказочного персонажа – Машеньки. Для детей это сильнейшее средство мотивации деятельности. Они старательно выполняют задания, чтобы помочь своему любимому герою и её друзьям. Атмосфера доброжелательности во время игр и упражнений, занимательность заданий, положительная оценка стимулируют детей к решению поставленных перед ними задач.

Следует отметить, что, используя этот подход, педагоги дошкольных учреждений могут использовать как уже известные, так и самостоятельно придуманные игры.

В настоящее время я работаю в коррекционном учреждении. Опыт работы показывает, что вышеописанный подход применим к формированию понятия величины у детей с ограниченными возможностями, но старшего возраста.

## ИНСТРУКЦИОННО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

### Практическая работа № 16

**Раздел 3. Содержание и методика развития математических представлений у детей дошкольного возраста.**

**Наименование работы:** Проведение игр и игровых упражнений в работе с детьми по формированию представлений о геометрических фигурах.

**Цель работы:** организация и проведение групповых и индивидуальных занятий по различным разделам программы.

**Приобретаемые умения и навыки:** умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач, поиск, анализ и оценка информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**Время работы:** 90 мин.

**Средства обучения:** инструкционные карты, ФГОС ДО, учебный текст к практической работе № 16 (приложение № 16).

**Вопросы для самопроверки:**

1. Расскажите о занимательных играх?
2. Расскажите о логических задачах и упражнениях?
3. Расскажите о решении занимательных задач?

**Методические указания**

Пользуясь интернет- ресурсами, ФГОС ДО и учебным текстом к практической работе определить: электронные образовательные ресурсы в системе дошкольного образования.

**Порядок (алгоритм) выполнения практической работы**

Рассмотрите основные направления технологического подхода в дошкольном образовании в ДОУ, включающие разные виды деятельности на основе единого содержания.

- откройте документ (можно пользоваться интернет);
- найдите раздел «Формирование элементарных математических представлений »;
- прочитайте содержание;
- определить направления работы;
- определить образовательную область программы;
- определить аспекты образовательной среды для ребенка дошкольного возраста, отраженные в программе;
- выделить части работы;
- определить раздел программы;
- законспектировать в рабочей тетради.

**Задание для отчета:**

Сдать выполненную работу.

**Оценка результатов работы:**

## Учебный текст к практической работе № 16

Математика – один из наиболее сложных предметов в школьном цикле. Поэтому в детском саду необходимо подготовить детей к усвоению математики в школе.

Обучению дошкольников основам математики отводится важное место. Это вызвано целым рядом причин: началом школьного обучения с шести лет, обилием информации, получаемой ребенком, повышенное внимание к компьютеризации, желанием сделать процесс обучения более интенсивным.

Формирование элементарных математических представлений предполагает знакомство детей с геометрическими фигурами и их разновидностями. Знание геометрических фигур и форм предметов представляет собой в известном смысле высший уровень знаний, поскольку в них сконцентрированы в отвлеченном виде наиболее общие свойства формы реальных предметов.

Из всего многообразия математического материала в дошкольном возрасте наибольшее применение находят занимательные игры. Основное назначение игр обеспечить упражняемость детей в различении, выделении, назывании множеств предметов, геометрических фигур, направлений, и т.д. Каждая из игр решает конкретную задачу совершенствования математических (количественных, пространственных, временных) представлений детей.

Одним из видов занимательного математического материала, способствующего развитию приемов умственной деятельности, являются логические задачи и упражнения.

Математические развлечения – головоломки, ребусы, лабиринты – интересны по содержанию, занимательны по форме, отличаются необычностью решения, парадоксальностью результата.

Математические игры отражают закономерности, отношения, зависимости, представления и понятия, формируемые у дошкольников. При решении следует проанализировать представленную ситуацию, а затем, опираясь на опыт и знания, сделать правильные выводы.

Развивающие игры и упражнения направлены на развитие у детей логического мышления, количественных, пространственных, временных представлений. Их основная задача – упражнять детей в различении, назывании множеств предметов, чисел, геометрических фигур, направлений и т.д. Занимательные игры способствуют формированию новых знаний и способов действий, в связи с чем являются оптимальным средством обучения детей началам математики.

Решение занимательных задач в дошкольном возрасте способствует формированию и совершенствованию развития общих умственных способностей, интереса к изучению математики у детей в дальнейшем, смекалки, сообразительности.