

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ  
ПО МДК.03.04. ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА МАТЕМАТИЧЕСКОГО  
РАЗВИТИЯ  
для специальности  
44.02.01 Дошкольное образование

---

## Содержание

1. Пояснительная записка	3
2. Объем дисциплины и виды учебной работы по семестрам	6
3. Содержание разделов дисциплины	6
3.1. Теоретические занятия	12
3.2. Практические занятия	16
4. Планы и методические указания по подготовке к практическим занятиям	23
5. Общие требования к выполнению и оформлению практических работ	37
6. Критерии оценки работы студентов на практическом занятии	37
7. Глоссарий	39
8. Контрольно-измерительные материалы по дисциплине, используемые при внутрисеместровом контроле знаний студентов	40
9. Информационные источники	50

## **1. Пояснительная записка**

Совершенствование системы образования на современном этапе требует переосмысления сложившегося педагогического процесса, разработки и внедрения новых концептуальных подходов к организации обучения на всех его ступенях, адекватного отбора содержания, методов и форм работы. Этот процесс направлен на формирование личности творческой, способной решать задачи в нестандартных ситуациях, умеющей планировать, прогнозировать, анализировать, корригировать не только свои действия, но и действия других людей в жизненном пространстве.

Развитие личности ребенка, являющееся целью дошкольной ступени образования и воспитания, подразумевает развитие у детей психических процессов, способностей, интересов. Важное место среди них занимают математические представления и понятия. Будут ли эти представления и понятия верными, научно обоснованными, глубокими, или же поверхностными, основанными на житейском опыте, - зависит от целенаправленности, систематичности работы педагогов дошкольного образования.

Современная ситуация в дошкольном образовании характеризуется многообразием и вариативностью действующих программ обучения, воспитания и развития детей в дошкольных образовательных учреждениях. Поэтому перед педагогами дошкольного образования стоит проблема выбора наиболее оптимальных программ в зависимости от многих факторов. Реализовать методические идеи, конструировать и варьировать методику педагоги могут лишь при условии освоения ими основных теоретических и математических положений, современных идей развивающего обучения.

Важное место в системе подготовки специалистов дошкольного образования занимает междисциплинарный курс «Теория и методика математического развития».

### **1.1. Цели и задачи изучения МДК.03.04. Теория и методика математического развития**

**Цель курса** – стимулирование профессиональной компетентности и творческой активности студентов в процессе освоения ими современных подходов и теоретических основ математического развития детей дошкольного возраста, включающих:

- сущность основных понятий математики и логики, представления о которых формируются в дошкольном возрасте;
- общие закономерности и логику освоения детьми математической основы организации окружающего мира;
- общие подходы к отбору содержания, концепций математического развития детей на основе ориентировки в возрастных особенностях их интеллектуального и личностного развития, интегрированного подхода к процессу обучения.

#### **Задачи курса:**

- Обеспечивать освоение студентами теоретических основ математического развития детей дошкольного возраста, общих принципов конструирования содержания математического материала.

– Привлекать студентов к самостоятельному поиску и анализу технологий развития математических представлений детей, развивать умение выделять и анализировать тенденции в современных подходах к математическому образованию детей.

– Способствовать овладению студентами научно-диагностическими и научно-исследовательскими умениями как основой проектирования своей профессиональной деятельности и становления собственной позиции, осознанно-критического отношения к содержанию математического развития детей.

– Содействовать развитию научно-методического кругозора студентов, побуждать к самообразованию, саморазвитию на основе самоконтроля и самооценки.

– Обеспечивать становление творческой активной позиции студентов во взаимодействии в процессе коллективного поиска идей, достижение совместных творческих результатов.

**– Иметь практический опыт:**

-определения целей и задач обучения, воспитания и развития личности

дошкольника при составлении конспектов занятий, экскурсий, наблюдений;

-составления конспектов занятий с учетом особенностей возраста, группы и отдельных воспитанников;

-организации и проведения групповых и индивидуальных занятий по различным разделам программы;

-организации и проведения наблюдений, в том числе за явлениями живой и неживой природы, общественными явлениями, транспортом;

-организации и проведения экскурсий для ознакомления детей с окружающим миром;

-организации и проведения коррекционной работы с детьми, имеющими трудности в обучении;

-проведения диагностики и оценки результатов воспитания, обучения и развития дошкольников на занятиях с учетом возрастных и индивидуальных особенностей;

-составления психолого-педагогической характеристики ребенка;

наблюдения и анализа различных видов занятий (экскурсий, наблюдений) в разных возрастных группах;

-обсуждения отдельных занятий, экскурсий, наблюдений в диалоге с сокурсниками, руководителем педагогической практики, воспитателями, разработки предложений по их коррекции;

-осуществления самоанализа различных видов занятий (экскурсий, наблюдений);

-оформления документации;

Предлагаемые методические рекомендации разработаны на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования для специальности 44.02.01 Дошкольное образование

- **Цель разработки рекомендаций** – разработать материалы к практическим занятиям по разделу междисциплинарного курса «Теория и методика математического развития» профессионального модуля 03. Организация занятий по основным общеобразовательным программам дошкольного образования на основе накопленного опыта работы в колледже на специальности. При этом учитывается, что основой изучения курса является интеграция психолого – педагогических, математических и методических знаний и умений студентов.

### **1.2. Учебные и воспитательные цели практических занятий в рамках компетентностного подхода:**

- Содействовать формированию профессиональных компетенций;
- Содействовать развитию у студентов общенаучных компетенций (аналитико- синтетической, прогностической, проектировочной);
- создать условия для развития коммуникативной, адаптивной и информационной компетенций.

Программа междисциплинарного курса «Теория и методика математического развития» – является частью программы профессионального модуля 03 Организация занятий по основным общеобразовательным программам дошкольного образования в соответствии с ФГОС по специальности СПО 44.02.01 Дошкольное образование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация занятий по основным общеобразовательным программам дошкольного образования

и направлена на овладение соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

## 2. Объем дисциплины и виды учебной работы по семестрам

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы по семестрам для специальности 44.02.01 Дошкольное образование

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр		
		III	IV	V
Максимальная учебная нагрузка	274	84	94	96
Теоретические занятия	93	28	32	33
Практические занятия	90	28	31	31
Лабораторные работы				
Самостоятельная работа	91	28	31	32
Курсовая работа				
Вид итогового контроля				Диф. зачет

## 3. Содержание разделов дисциплины

### Раздел I. Методика математического развития как наука.

Предмет, цель и задачи научной дисциплины «Методика развития математических представлений у детей дошкольного возраста». Теоретическая база методики и ее связь с другими науками. Методы научного исследования в методике развития математических представлений у детей дошкольного возраста.

Математическое образование дошкольников в свете современных требований общества. Реализация гуманистического, личностно-ориентированного подхода к детям. Значение математических представлений для интеллектуального и общего развития дошкольников и их подготовке к школе.

Основные задачи и содержание учебной дисциплины «Теория и методика развития математических представлений у детей дошкольного возраста». Объем знаний и умений, необходимых специалисту дошкольного образования для осуществления процесса развития математических представлений у дошкольников.

Методологические, психофизиологические и психолого-педагогические основы математического образования дошкольников. Методы и средства предматематической подготовки. Роль формирования математических представлений в развитии детей дошкольного возраста.

### Раздел II. Отечественные и зарубежные концепции математического развития детей дошкольного возраста.

Развитие математических представлений детей в народной педагогике.

Отечественные и зарубежные классики педагогики о необходимости математического развития детей. И.Г. Песталоцци как основоположник использования наглядного метода обучения детей математике.

Влияние методов обучения арифметике в школе (монографический и вычислительный методы) на становления методики обучения математике детей дошкольного возраста.

Л.К. Шлегер, Е.И. Тихеева, Л.В. Глаголева о математическом развитии детей дошкольного возраста. Роль Ф.Н. Блехер в разработке принципов, программ и методов обучения математике детей дошкольного возраста. Вклад А.М. Леушиной в теорию и методику формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста.

Влияние психолого-педагогических исследований на развитие методики. Современное состояние методики развития математических представлений у дошкольников. Анализ зарубежного опыта работы по формированию математических представлений у детей . (М.Монтессори, Дьенеш, Кюизинер, Р.Грин, В. Лаксон, Д.Альтхауз, Э. Дум и др.)

### **Раздел III. Основные математические понятия как теоретическая основа методики.**

Основные математические понятия дисциплины. Характеристика понятия “множество”. Соответствия и отношения. Свойства отношений на множестве. Операции над множествами.

Виды чисел. Функции числа. Натуральный ряд чисел и его свойства. История развития понятий числа и счета. Системы счисления. Письменные нумерации и история их развития.

Понятие величины. Основные свойства однородных величин. Зависимость между величинами. Измерение величин. История развития системы единиц измерения величин.

Время и его особенности. История развития умений человечества определять различные временные отрезки. История календаря. Изобретение приборов измерения времени.

Понятие геометрической фигуры. Виды геометрических фигур. История развития геометрических понятий.

Значение исторических знаний о развитии математических понятий для формирования математических представлений у дошкольников.

### **Раздел IV. Дидактические основы обучения дошкольников элементам математики.**

Проблема гуманизации математического образования дошкольников.

Анализ содержания математического образования в различных программах для детей дошкольного возраста. Реализация основных дидактических принципов при формировании математических представлений у детей дошкольного возраста.

Формы, средства и методы обучения математике в дошкольных учреждениях и семье. Развивающая среда как средство интеллектуального и математического самообучения и саморазвития. Характеристика основных дидактических материалов для развития математических представлений у дошкольников. Наглядные пособия. Компьютерные программы, модели, математические тетради и другие средства обучения математике. Игры и игровые упражнения в обучении дошкольников математике. Проблемно-практические и поисковые ситуации, экспериментирование и др.

Современные требования к проведению специально организованной и самостоятельной деятельности детей дошкольного возраста. Комплексные,

интегративные и другие виды занятий в обучении детей математике. Специфика организации и проведения занятий по математике с детьми разного возраста. Особенности обучения математике в разновозрастных группах детского сада. Использование взаимообучения детей. Обучение дошкольников математике в условиях семьи.

#### **Раздел V. Содержание курса «Математическое развитие дошкольников».**

Содержание курса «Математическое развитие дошкольников». Современные образовательные программы.

Авторские и структурированные пособия по математическому развитию дошкольников. Развивающие игрушки и игры.

#### **Раздел VI. Формирование у детей раннего и дошкольного возрастов представлений о дискретных величинах (конкретных множествах)**

Анализ исследований процесса возникновения количественных представлений у детей раннего возраста (К.Ф.Лебединцев, Н. А. Менчинская, Г. С. Костюк, А. М. Леушина, В.В. Данилова и др.). Особенности восприятия, воспроизведения и сравнения количества предметов детьми раннего возраста. Сенсорная основа в формировании представлений о количестве. Развитие первоначальных количественных представлений детей на основе опыта действий с различными совокупностями предметов. Отражение в речи первых количественных представлений детей.

Содержание и организация деятельности детей третьего года жизни по освоению количественных отношений. Задачи развития количественных представлений у детей четвертого года жизни. Объединение элементов совокупности в единое целое и дробление целого на элементы. Обучение детей группировке предметов по разным признакам. Формирование представлений о равенстве и неравенстве совокупностей. Обучение приемам поэлементного сравнения совокупностей. Понимание и усвоение детьми выражений: столько-сколько, столько же, поровну, больше-меньше(по количеству), по одному, ни одного, много и один. Участие различных анализаторов в познании количества.

Анализ научных исследований и методических публикаций по проблеме.

#### **РАЗДЕЛ VII. Методика развития количественных представлений в разных возрастных группах.**

Особенности развития у детей представлений о числе и натуральном ряде чисел. Этапы развития счетной деятельности у детей.

Основные направления в методике обучения детей дошкольного возраста числовым представлениям. Задачи обучения счету в разных возрастных группах. Образование чисел на основе сравнения совокупностей предметов и в процессе измерения величин. Обучение детей количественному и порядковому счету. Пересчитывание, отсчитывание указанного количества предметов. Счет при участии различных анализаторов. Формирование у детей понимания независимости числа предметов от их пространственно-качественных признаков. Усвоение отношений между рядом стоящими числами. Методика обучения детей сравнению чисел. Знакомство с цифрами, условными знаками "больше", "меньше", "равно". Изучение количественного состава чисел из единиц и из двух

меньших чисел на конкретном материале. Счет групп. Обучение делению целого предмета на равные части. Формирование понимания отношений между целым и частью. Знакомство с монетами.

Сущность вычислительной деятельности. Основные подходы к обучению детей вычислительной деятельности. Арифметические задачи. Особенности понимания детьми арифметической задачи. Типичные ошибки детей при составлении и решении задач. Методические приемы и последовательность в обучении решению и составлению арифметических задач. Знакомство со знаками "плюс", "минус". Использование моделирования при обучении детей решению арифметических задач. Анализ научно-методических работ по проблеме.

### **РАЗДЕЛ VIII. Подготовка дошкольников к вычислительной деятельности и обучение решению задач.**

Подготовка детей к обучению решению простых арифметических задач и примеров (понятие арифметической задачи, методы решения задач, основные этапы решения задач), моделирование как метод решения задач дошкольниками; методика знакомства дошкольников с двузначными числами; формирование у детей понимания отношений между целым и частью.

### **РАЗДЕЛ IX. Формирование у детей дошкольного возраста понятия о величине предмета.**

Особенности восприятия величины предметов в раннем и дошкольном возрасте. Чувственное познание - основа развития представлений о величине предметов. Роль слова в восприятии и сравнении величины предметов. Задачи ознакомления детей разных возрастных групп с величиной предметов. Обучение детей способам обследования и сравнения предметов по длине, ширине, высоте; приемы упорядочивания предметов по величине.

Развитие глазомера. Обучение детей способам опосредованного сравнения предметов по величине (с помощью условной меры).

Обучение детей измерению различных величин с помощью условной меры (протяженность предметов, объем, масса жидких и сыпучих веществ). Функциональная зависимость между величиной, мерой и числом. Ознакомление старших дошкольников с некоторыми единицами общепринятой системы мер: сантиметр, дециметр, метр, литр, килограмм.

Анализ научно-методических работ по проблеме.

### **РАЗДЕЛ X. Особенности представлений детей дошкольного возраста о форме предметов и геометрических фигурах.**

Особенности восприятия детьми формы предметов и геометрических фигур. Обследовательские действия и их роль в познании формы. Роль слова в восприятии и формировании представлений о форме. Развитие эталонных представлений о форме предметов. Уровни "геометрического мышления" (А.А.Столяр, А.М. Пышкало).

Задачи ознакомления детей с формой предметов и с геометрическими фигурами. Обучение умению различать и называть геометрические фигуры. Группировка геометрических фигур по разным признакам. Сравнение

геометрических фигур по количеству углов, сторон, их измерение. Формирование понимания инвариантности геометрических фигур. Трансфигурация геометрических фигур. Формирование у детей системных знаний о геометрических фигурах и элементарных геометрических представлений. Использование дидактических игр и упражнений с геометрическим материалом для интеллектуального развития дошкольников.

Психолого-педагогические исследования в области изучения проблем развития представлений дошкольников о геометрических фигурах и форме предметов. Анализ методических публикаций по проблеме.

## **РАЗДЕЛ XI. Формирование у дошкольников представлений о пространстве.**

Понятие о пространстве и пространственных ориентировках. Генезис пространственной ориентировки у дошкольников. Чувственная основа развития пространственных ориентировок. Роль слова в восприятии и ориентировке в пространстве.

Различение основных направлений “от себя” в статике и в движении. Умение ориентироваться в окружающем пространстве "от себя", "от объектов", определение положения предметов в отношении друг к другу. Освоение детьми словесной системы отсчета в пространстве. Роль дидактических игр и упражнений в развитии умения ориентироваться в пространстве. Методы и приемы развития у дошкольников умений ориентироваться на листе бумаги и тетради в клетку. Обучение детей моделированию пространственных отношений.

Анализ научно-методических публикаций по проблеме.

## **РАЗДЕЛ XII. Формирование у дошкольников представлений о времени.**

Особенности восприятия времени детьми дошкольного возраста. Задачи обучения детей ориентировке во времени. Методы и приемы обучения детей различению частей суток, умению определять их последовательность. Усвоение понятия "сутки".

Формирование понимания временной последовательности и усвоение значений слов “вчера, сегодня, завтра”. Ознакомление с календарем как системой мер времени: сутки, неделя, месяц, год. Использование моделирования.

Развитие чувства времени у детей старшего дошкольного возраста. Развитие у детей способности планировать во времени свою деятельность, регулировать темп и ритм работы в зависимости от отведенного времени и объема работы. Обучение детей умению определять время по часам.

Анализ психолого-педагогических исследований и методических публикаций по проблеме.

## **РАЗДЕЛ XIII. Условия и содержание работы по математическому развитию.**

Взаимное обучение. Варианты организации коллективных занятий. Принцип дифференцированного подхода к обучению. Планирование в

разновозрастной группе. Типы организация занятий в малокомплектном детском саду.

#### **РАЗДЕЛ XIV. Технологии развития и обучения.**

Технологии игрового обучения. Проектно-модульные технологии. Деятельностные технологии. Технологии проблемного и развивающего обучения. Технологии математического моделирования. Особенности использования ИКТ в формировании математических представлений у детей.

#### **РАЗДЕЛ XV. Технологии диагностики и коррекции.**

Значение диагностики математического развития детей, диагностические методики для определения математической подготовки детей дошкольного возраста. Критерии уровней математического развития детей дошкольного возраста. Дифференциация и индивидуализация образовательных маршрутов ребёнка: педагогическая поддержка и сопровождение развития ребёнка. Характеристика математической одарённости в дошкольном возрасте. Приёмы работы с одарёнными детьми по математике.

#### **РАЗДЕЛ XVI. Планирование и учет работы по развитию у детей элементарных математических представлений.**

Задачи и основные направления методической работы по развитию математических представлений у детей в дошкольном учреждении. Роль заведующего детским учреждением и старшего воспитателя в организации работы по математическому образованию детей.

Изучение развития математических представлений у детей. Методы и формы организации обследования; педагогические условия его проведения. Особенности разноуровневой работы с детьми по математике.

Планирование и анализ работы по математике в дошкольном учреждении. Индивидуально-дифференцированный подход к детям. Виды планирования и требования к ним. Педагогический анализ.

Организация работы педагогического кабинета по методике развития математических представлений. Формы и методы повышения уровня знаний и мастерства педагогов в области математического образования дошкольников. Организация контроля за работой воспитателей по формированию математических представлений у детей.

#### **Раздел XVII. Преемственность в работе дошкольных учреждений с семьей и школой по реализации задач математического развития.**

Требования современной начальной школы к математической подготовке детей в дошкольных учреждениях и семье. Критерии готовности дошкольника к усвоению школьной программы по математике.

Преемственность в содержании программ по математике. Преемственность в методах работы. Формы организации преемственности в работе дошкольного учреждения со школой, семьей. Особенности работы с семьей по математическому развитию детей.

### 3.1. Теоретические занятия

№ п/п	Раздел, тема учебного курса, содержание лекции	Кол-во часов
<b>1</b>	<b>Методика математического развития как наука.</b>	<b>6</b>
1.1.	Теоретические основы методики математического развития детей дошкольного возраста  План 1. Методика математического развития как наука, область её исследования, основные понятия. 2. Цели и задачи курса «Теория и методика математического развития». 3. Методологические, психофизиологические и психолого-педагогические основы математического образования дошкольников. 4. Роль формирования математических представлений в развитии детей дошкольного возраста. 5. Связь учебной дисциплины с фундаментальными науками: философией, психологией, педагогикой, математикой и др.	6
<b>2</b>	<b>Отечественные и зарубежные концепции математического развития детей дошкольного возраста.</b>	<b>1</b>
2.1.	Отечественные и зарубежные концепции математического развития детей (в историко-педагогическом аспекте). План 1. Основные этапы становления и развития теории и методики формирования математических представлений у детей дошкольного возраста как научной и учебной дисциплины.	1
<b>3</b>	<b>Основные математические понятия как теоретическая основа методики</b>	<b>4</b>
3.1	Теоретические основы методики математического развития детей дошкольного возраста  План 1. Возникновение математики и развитие ее как науки. 2. Развитие понятия натурального числа. 3. Основные математические понятия. 4. Теоретические основы понятия натурального числа. 5. Виды письменной нумерации.	4
<b>4</b>	<b>Дидактические основы обучения дошкольников элементам математики.</b>	<b>7</b>
3.1.	Организация обучения и математического развития детей дошкольного возраста  План 1. Общие дидактические принципы обучения дошкольников элементам математики. 2. Задачи математической подготовки детей дошкольного возраста. 3. Содержание математического развития дошкольников. 4. Формы организации обучения детей элементам математики. 5. Роль дидактических средств в математическом развитии детей. 6. Методы обучения детей элементам математики. 7. Требования к подготовке воспитателя. Требования к речи воспитателя и детей.	7
<b>5</b>	<b>Содержание курса «Математическое развитие дошкольников».</b>	<b>3</b>
5.1	Содержание курса «Математическое развитие дошкольников».  План 1. Современные образовательные программы.	3

	2. Авторские и структурированные пособия по математическому развитию дошкольников.	
<b>6</b>	<b>Формирование у детей раннего и дошкольного возрастов представлений о дискретных величинах (конкретных множествах)</b>	<b>8</b>
6.1	Теоретические основы формирования у детей представлений о дискретных величинах. План 1. Понятие множества и элемента множества. 2. Операции над множествами. 3. Понятие соответствия. 4. Понятие отношения на множестве.	5
6.2	Развитие представлений детей о множестве, числе и счете в процессе обучения План 1. Развитие у детей представлений о множестве 2. Влияние пространственно-качественных особенностей предметов на восприятие детьми численности множеств 3. Методика формирования у детей дошкольного возраста представлений о числе	3
<b>7</b>	<b>Методика развития количественных представлений в разных возрастных группах.</b>	<b>10</b>
7.1	Методические системы ознакомления детей с числом План 1. Психологические условия формирования понятия числа. 2. Дидактические основы формирования понятия числа. 3. Содержание и методика развития понятия числа у детей.	3
7.2	Задачи, содержание и методика формирования количественных представлений в разных возрастных группах детского сада План 1. Методика формирования количественных представлений во второй младшей группе (четвертый год жизни). 2. Содержание и методика обучения образованию, группировке, выделению совокупностей предметов и одного предмета в окружающей обстановке во второй младшей группе (четвертый год жизни). 3. Методика обучения сравнению множеств путем установления соответствия во второй младшей группе (четвертый год жизни). 4. Методика формирования количественных представлений в средней группе (пятый год жизни). 5. Содержание и методика обучения счету в средней группе (пятый год жизни). 6. Обучение сравнению множеств в средней группе (пятый год жизни). 7. Методика формирования количественных представлений в старшей группе (шестой год жизни). 8. Обучение счету, знакомство с цифрами, образованием чисел в старшей группе (шестой год жизни). 9. Обучение сравнению группы предметов и чисел в старшей группе (шестой год жизни). 10. Методика формирования количественных представлений в подготовительной к школе группе.	7

<b>8</b>	<b>Подготовка дошкольников к вычислительной деятельности и обучение решению задач</b>	<b>6</b>
8.1	Обучение решению арифметических задач План 1. Подготовка детей к вычислительной деятельности. 2. Роль арифметической задачи в понимании сущности арифметического действия. 3. Особенности понимания старшими дошкольниками арифметической задачи. 4. Виды арифметических задач, используемые в работе с дошкольниками. 5. Последовательные этапы и методические приемы в обучении решению арифметических задач.	6
<b>9</b>	<b>Формирование у детей дошкольного возраста понятия о величине предмета.</b>	<b>8</b>
9.1	Формирование у детей представлений о величине предметов и измерении величин План 1. Особенности развития представлений дошкольников о величине предметов (на сенсорной основе). 2. Методика формирования представлений о величине предметов у детей в детском саду. 3. Значение обучения детей дошкольного возраста простейшим измерениям. 4. Методика обучения измерению длин и объемов (вместимости сосудов, жидких и сыпучих веществ) условными мерками. 5. Использование измерительной деятельности для развития математических представлений дошкольников. 6. Ознакомление детей с общепринятым способом и мерой измерения объема жидкостей и вместимости сосудов — литром. 7. Формирование у детей дошкольного возраста представлений о массе и способах ее измерения. 8. Особенности восприятия детьми массы предметов на сенсорной основе. 9. Развитие представлений детей о массе и способах ее измерения.	8
<b>10</b>	<b>Особенности представлений детей дошкольного возраста о форме предметов и геометрических фигурах.</b>	<b>7</b>
10.1	Формирование у детей геометрических представлений План 1. Геометрическая фигура – основа восприятия формы предмета. 2. Свойства геометрических фигур, с которыми знакомятся дети. 3. Особенности восприятия детьми формы предметов и геометрических фигур. 4. Ознакомление детей с геометрическими фигурами и формой предметов	7
<b>11.</b>	<b>Формирование у дошкольников представлений о пространстве.</b>	<b>9</b>
<b>11.1</b>	Особенности пространственных представлений детей и методика их формирования План 1. Понятие о пространстве и пространственной ориентировке. 2. Развитие у детей представлений и практических ориентировок в пространстве. Пространственные представления и	9

	пространственная ориентация. 3. Методика формирования пространственных представлений и практических ориентировок у детей дошкольного возраста.	
<b>12</b>	<b>Формирование у дошкольников представлений о времени.</b>	<b>6</b>
<b>12.1.</b>	Развитие представлений детей о времени План 1. Время и его особенности. Содержание понятия «ориентировка во времени». 2. Восприятие времени детьми разного возраста. 3. Методика формирования временных представлений в разных возрастных группах детского сада	<b>6</b>
<b>13</b>	<b>Условия и содержание работы по математическому развитию.</b>	<b>5</b>
<b>13.1</b>	Условия и содержание работы по математическому развитию. План 1. Педагогические условия формирования математических представлений в процессе математического развития детей. 2. Дифференциация и интеграция целей, задач и содержания работы по математическому развитию. 3. Комплексный подход к проведению занятий. 4. Комплексный подход к организации совместной и самостоятельной математической деятельности детей вне занятий.	<b>5</b>
<b>14</b>	<b>Технологии развития и обучения.</b>	<b>3</b>
<b>14.1</b>	Современные технологии математического развития детей дошкольного возраста. План 1. Комплексный подход к организации совместной и самостоятельной математической деятельности детей вне занятий. 2. Технологии игрового обучения. Проектно-модульные технологии. Деятельностные технологии. Технологии проблемного и развивающего обучения. 3. Технологии математического моделирования. Особенности использования ИКТ в формировании математических представлений у детей.	<b>3</b>
<b>15</b>	<b>Технологии диагностики и коррекции.</b>	<b>4</b>
<b>15.1</b>	Технологии диагностики и коррекции. План 1. Значение диагностики математического развития детей, диагностические методики для определения математической подготовки детей дошкольного возраста. Критерии уровней математического развития детей дошкольного возраста. 2. Дифференциация и индивидуализация образовательных маршрутов ребёнка: педагогическая поддержка и сопровождение развития ребёнка. 3. Отклонения в математическом развитии детей дошкольного возраста. Способы коррекционной работы с детьми, имеющими трудности в обучении математике.	<b>4</b>
<b>16</b>	<b>Планирование и учет работы по развитию у детей элементарных математических представлений</b>	<b>3</b>
<b>16.1.</b>	Планирование и учет работы по развитию у детей элементарных математических представлений	<b>3</b>

	<p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методическое руководство математическим развитием воспитанников дошкольных образовательных учреждений.</li> <li>2. Планирование и учет работы, виды планирования.</li> <li>3. Формы повышения уровня педагогических знаний и мастерства воспитателей.</li> </ol>	
<b>17</b>	<b>Преемственность в работе дошкольных учреждений с семьей и школой по реализации задач математического развития.</b>	<b>3</b>
<b>17.1.</b>	<p>Преемственность в математическом развитии детей детского сада и школы</p> <p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Требования современной начальной школы к математическому развитию детей</li> <li>2. Преемственность в содержании и методах обучения математике</li> <li>3. Формы организации преемственности в работе школы и детского сада по обучению математике</li> <li>4. Показатели готовности детей к изучению математики в первом классе</li> <li>5. Формы совместной работы детского сада и семьи по вопросам математического развития детей.</li> <li>6. Ориентировочное содержание занятий и бесед родителей с детьми.</li> </ol>	<b>3</b>

### 3.2. Практические занятия. Наименование тем, их содержание, объем в часах

№ п/п	Раздел лекционного курса, тема и содержание практического занятия	Объем часов	Контроль за усвоением программы
2	<p><b>Отечественные и зарубежные концепции математического развития детей (в историко-педагогическом аспекте) (19 век и середина 20 века)</b></p> <p style="text-align: center;">В о п р о с ы   д л я   о б с у ж д е н и я</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные этапы становления и развития теории и методики формирования математических представлений у детей дошкольного возраста как научной и учебной дисциплины.</li> <li>2. Зарождение предпосылок развития теории и методики формирования математических представлений у детей в классической и народной педагогике. «Букварь» И. Федорова – первый печатный учебник по грамоте и математике. Разнообразии требований к отбору математического содержания, методов обучения математике (Я.А. Коменский, И.Г. Песталоцци, А. Дистервег, И. Герbart, К.Д. Ушинский, Л.Ф. Магницкий, Л.Н. Толстой). Математическая подготовка детей в сенсорных системах (Ф.Фребель, М. Монтессори).</li> <li>3. Методы обучения арифметике в 19 –</li> </ol>	7	Проверка конспектов

	<p>начале 20 вв.: монографический (АВ. Грубе, В.А. Евтушевский, В.А. Лай) и вычислительный (П.С. Гурьев, А.И. Гольденберг, Д.Ф. Егоров). Их влияние на становление методики обучения детей счету и числу. Математическая подготовка детей в сенсорных система.</p> <p>4. Методы обучения арифметике в 19 – начале 20 вв.: монографический и вычислительный.</p> <p>5. Психолого-педагогические исследования в области изучения закономерностей освоения детьми чисел и действий с ними.</p> <p>6. Создание научно-обоснованной методической системы формирования элементарных математических представлений .</p> <p>7. Современные исследования по отдельным проблемам методики.</p>		
<b>3</b>	<p><b>Основные математические понятия как теоретическая основа методики</b></p> <p>В о п р о с ы д л я о б с у ж д е н и я</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Содержание понятий «множество», «число», «цифра».</li> <li>2. Характеристика свойства натурального ряда чисел, количественного и порядкового значений чисел.</li> <li>3. Раскрытие сущности счета и измерения.</li> <li>4. Развитие понятий числа и счета.</li> <li>5. Виды письменной нумерации и история их развития.</li> <li>6. Характеристика десятичной системы счисления.</li> <li>7. Счетные приборы.</li> </ol>	5	Проверка конспектов
<b>4</b>	<b>Дидактические основы обучения дошкольников элементам математики.</b>		
4.1	<p><b>Использование наглядного материала на занятиях по развитию элементарных математических представлений у детей</b></p> <p>В о п р о с ы д л я о б с у ж д е н и я</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Необходимость использования наглядного материала в обучении математике.</li> <li>2. Виды наглядного материала и требования к нему.</li> <li>3. Выполнение упражнений в подборе наглядного материала к указанным программным задачам на занятиях в разных возрастных группах.</li> <li>4. Требования к организации занятий в разных возрастных группах.</li> <li>5. Закрепление математических представлений в быту и деятельности детей.</li> </ol>	7	Проверка конспектов
<b>5</b>	<p><b>Содержание курса «Математическое развитие дошкольников».</b></p> <p>В о п р о с ы д л я о б с у ж д е н и я</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ содержания примерных и вариативных</li> </ol>	3	Проверка конспектов

	программ дошкольного образования по математике в разных возрастных группах. 2. Развивающие игрушки и игры.		
<b>6</b>	<b>Формирование у детей раннего и дошкольного возрастов представлений о дискретных величинах (конкретных множествах)</b>		
6.1	<b>Теоретические основы формирования у детей представлений о дискретных величинах.</b> В о п р о с ы для обсуждения 1. Отношения между множествами. 2. Свойства операций над множествами. 3. Разбиение множества на классы. 4. Взаимно однозначные соответствия. 5. Отношения эквивалентности и порядка.	5	Проверка конспектов
6.2	<b>Особенности количественных представлений детей младшего дошкольного возраста. Методические приемы формирования знаний о количестве у детей младшего возраста</b> В о п р о с ы для обсуждения 1. Развитие первоначальных количественных представлений у детей на основе опыта действий с предметами и знания их. 2. Своеобразие количественных представлений младших дошкольников (группировка предметов по цвету, размерам, форме; употребление слов-числительных, понимание их смысла, воспроизведение количества предметов при разной форме их расположения). 3. Особенности сравнения групп предметов по количеству. 4. Приемы формирования знаний о количестве у детей третьего и четвертого года жизни. 5. Анализ игровой ситуации (один студент выступает роли «старшего воспитателя», остальные - в ролях «воспитателей»). 6. Обучение сравнению множеств способами наложения и приложения.	3	Проверка конспектов
<b>7</b>	<b>Методика развития количественных представлений в разных возрастных группах.</b>		
7.1	<b>Особенности развития количественных представлений у детей среднего и старшего дошкольного возраста. Формирование количественных представлений у детей среднего и старшего дошкольного возраста</b> В о п р о с ы для обсуждения 1. Особенности развития у детей представлений о числе и натуральном ряде чисел. 2. Этапы развития счетной деятельности. 3. Задачи формирования обучению счету в средней, старшей и подготовительной группах. 4. Обучение детей количественному и порядковому счету. Знакомство с цифрами.	8	Проверка конспектов

	<p>5. Формировать у детей понимание независимости результата счета от размеров, формы, порядка расположения предметов и направления счета.</p> <p>6. Методика обучения детей сравнению чисел.</p> <p>7. Изучение состава чисел.</p> <p>8. Счет групп, счет мерок.</p> <p>9. Методика ознакомления детей с монетами.</p>		
<b>8</b>	<b>Подготовка дошкольников к вычислительной деятельности и обучение решению задач</b>		
8.1	<p><b>Обучение детей подготовительной группы решению арифметических задач</b></p> <p>В о п р о с ы д л я о б с у ж д е н и я</p> <p>1. Виды арифметических задач для детей дошкольного возраста (по материалам исследований).</p> <p>2. Типичные ошибки детей при составлении и решении задач.</p> <p>3. Недостатки в обучении детей решению задач.</p> <p>4. Методика обучения решению задач в исследованиях разных авторов.</p>	6	Проверка конспектов
<b>9</b>	<b>Формирование у детей дошкольного возраста понятия о величине предмета</b>		
9.1	<p><b>Особенности представлений детей размерах предметов и их измерении. Методика ознакомления детей с размерами предметов и их измерением.</b></p> <p>В о п р о с ы д л я о б с у ж д е н и я</p> <p>1. Содержание понятия «величина».</p> <p>2. Особенности представлений о размерах предметов; дифференцирование трех измерений, упорядочивание предметов по размерам, установление транзитивных отношений.</p> <p>3. Своеобразие знаний детей о способах и мерах измерения длины, объема, массы.</p> <p>4. Особенности измерительных действий детей.</p> <p>5. Задачи ознакомления детей в разных возрастных группах с размерами предметов и величиной.</p> <p>6. Методические приемы ознакомления дошкольников с размерами предметов в разных возрастных группах (демонстрация фрагментов занятий).</p> <p>7. Обучение детей измерению величин.</p>	7	Проверка конспектов
<b>10</b>	<b>Особенности представлений детей дошкольного возраста о форме предметов и геометрических фигурах.</b>		
10.1	<p><b>Особенности представлений детей о форме предметов и геометрических фигур. Методика ознакомления детей с формой предметов и геометрических фигур. Занимательные и дидактические игры и упражнения по</b></p>	9	Проверка конспектов

	<p><b>закреплению представлений о геометрических фигурах, геометрических телах и форме предметов</b></p> <p>Вопросы для обсуждения</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности восприятия детьми формы предметов и геометрической фигуры тела (с использованием материалов собственных наблюдений).</li> <li>2. Значение знаний о форме предметов и геометрических фигур для сенсорного и умственного развития дошкольников.</li> <li>3. Анализ задач ознакомления детей с формой предметов и геометрических фигур в разных возрастных группах.</li> <li>4. Приемы ознакомления детей с формой геометрических фигур, тел.</li> <li>5. Группировка геометрических фигур по разным признакам.</li> <li>6. Приемы обучения воссозданию геометрических фигур.</li> <li>7. Использование дидактических игр для ознакомления детей с формой в разных возрастных группах.</li> <li>8. Требования к подбору дидактического материала для проведения игр по ознакомлению с формой геометрических фигур и предметов.</li> </ol>		
11	<b>Формирование у дошкольников представлений о пространстве.</b>		
11.1	<p><b>Особенности пространственной ориентации детей дошкольного возраста. Методика обучения дошкольников ориентировке в пространстве. Дидактические игры и обучению детей пространственным ориентировкам</b></p> <p>Вопросы для обсуждения</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности различения и определения детьми раннего и дошкольного возраста направлений в пространстве.</li> <li>2. Особенности ориентации детей на местности.</li> <li>3. Особенности восприятия пространственных отношений между предметами. Речевые умения детей в определении пространственных отношений.</li> <li>4. Анализ программных задач для каждой возрастной группы.</li> <li>5. Формирование умения ориентироваться «на себе», «на предметах».</li> <li>6. Освоение и применение словесной системы отсчета по основным пространственным направлениям.</li> <li>7. Формирование умения определять пространственное расположение предметов.</li> </ol>	7	Проверка конспектов

	<p>8. Ориентировка на плоскости.</p> <p>9. Применение дидактических, подвижных игр, игровых упражнений в обучении детей пространственным ориентировкам.</p> <p>10. Использование упражнений для развития у детей ориентировки на листе бумаги (на бумаге в клеточку в старших группах).</p> <p>11. Игры с использованием моделирования.</p>		
12	<b>Формирование у дошкольников представлений о времени.</b>		
12.1	<p><b>Особенности ориентировки детей во времени. Методика формирования представлений о времени у детей дошкольного возраста</b></p> <p>В о п р о с ы д л я о б с у ж д е н и я</p> <p>1. Особенности восприятия времени детьми разного возраста.</p> <p>2. Система работы по обучению ориентировке во времена</p> <p>3. Задачи формирования временных представлений детей дошкольного возраста.</p> <p>4. Приемы обучения детей различению частей суток и умению определять их последовательность.</p> <p>5. Методика ознакомления детей старшего дошкольного возраста с календарем как системой мер времени - сутки, неделя, месяц, год.</p> <p>6. Развитие у детей чувства времени. Знакомство детей с часами.</p>	8	Проверка конспектов
13	<b>Условия и содержание работы по математическому развитию.</b>		
13.1	<p>В о п р о с ы д л я о б с у ж д е н и я</p> <p>1. Содержание работы по математическому развитию.</p> <p>2. Математическая предметно – развивающая и игровая среда.</p> <p>3. Особенности организации и проведения занятий по математике в разновозрастной группе.</p>	3	Проверка конспектов
14	<b>Технологии развития и обучения.</b>		
14.1	<p><b>Современные технологии математического развития детей дошкольного возраста.</b></p> <p>В о п р о с ы д л я о б с у ж д е н и я</p> <p>1. Структура педагогической технологии: цели, содержание, средства, прогнозирование результата.</p> <p>2. Поэтапная реализация технологии: изучение технологии, создание педагогических условий, отбор дидактических средств, реализация и корректирование технологии, систематизация и обобщение педагогического опыта.</p> <p>3. Выбор технологии в зависимости от целей и</p>	3	Проверка конспектов

	<p>задач математического развития детей в концепции ДОУ, исходя из анализа содержания, возраста детей, данных диагностики, проектируемых результатов.</p> <p>4. Современные технологии математического развития детей дошкольного возраста:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ игровые (Михайлова З.А., Никитин Б.П., Воскобович В.В.);</li> <li>▪ проблемно-игровые (Грин Р., Лаксон В., Фидлер М., Альтхауз Д., Дум Э., Смоленцева А.А.);</li> <li>▪ проблемно-игровые с использованием моделирования (Папи Р., Папи Ж., Венгер Л.А., Чуднова Р., Щербакова Е., Локоть Г., Вербенец А.М.);</li> <li>▪ проблемно-игровые с использованием рабочих тетрадей (Чеплашкина И.Н., Соловьева Е.В. и др.);</li> <li>▪ учебно-игровые (Зайцев Н.А., Зак А.З.);</li> <li>▪ интегрированные (Белошистая А.В., Лаптева В.А. и др.);</li> <li>▪ комбинированные (Петерсон Л.Г., Житомирский В.Г., Шеврин Л.Н. и др.).</li> </ul> <p>5. Компьютерные технологии в математическом развитии детей.</p>		
15	<b>Технологии диагностики и коррекции.</b>		
15.1	<p><b>Индивидуальный и дифференцированный подход в математическом образовании детей. Разноуровневая и коррекционная работа с детьми.</b></p> <p>В о п р о с ы   д л я   о б с у ж д е н и я</p> <p>1. Индивидуальная работа с ребенком как основа развития его личности. Индивидуализация и дифференциация обучения.</p> <p>2. Работа со способными к математике детьми как педагогическая и методическая проблема.</p> <p>3. Математика как средство коррекции недостатков развития детей дошкольного возраста.</p>	3	Проверка конспектов
16	<b>Планирование и учет работы по развитию у детей элементарных математических представлений</b>		
16.1	<p>В о п р о с ы   д л я   о б с у ж д е н и я</p> <p>1. Задачи и основные направления методической работы по развитию математических представлений у детей в дошкольном учреждении.</p> <p>2. Анализ образовательных программ ДОО.</p> <p>3. Организация работы педагогического кабинета по методике развития математических представлений.</p>	3	Проверка конспектов

17	<b>Преимственность в работе дошкольных учреждений с семьей и школой по реализации задач математического развития.</b>		
17.1	<p>В о п р о с ы   д л я   о б с у ж д е н и я</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.   П р е и м с т в е н н о с т ь   в   с о д е р ж а н и и   и   м е т о д а х   о б у ч е н и я   м а т е м а т и к е .</li> <li>2.   Ф о р м ы   и   м е т о д ы   р е а л и з а ц и и   в з а и м о д е й с т в и я   Д О У   с   с е м ь е й   в   в о п р о с а х   м а т е м а т и ч е с к о г о   р а з в и т и я   д е т е й .</li> <li>3.   П о к а з а т е л и   г о т о в н о с т и   д е т е й   к   у с в о е н и ю   м а т е м а т и к и   в   ш к о л е .</li> </ol>	3	Проверка конспектов

#### **4. ПЛАНЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ**

##### **Краткий перечень практических занятий**

#### **Тема 2. Отечественные и зарубежные концепции математического развития детей (в историко-педагогическом аспекте) (19 век и середина 20 века)**

Проанализировать становление, современное состояние и перспективы становления методики математического развития дошкольников (презентации). Выявить вклад зарубежных педагогов в методику развития математических представлений у дошкольников. Раскрыть возможности всестороннего развития ребенка в процессе формирования элементарных математических представлений. Определить приемы умственных действий и методику их формирования. Раскрыть понятие конструктивного мышления. Значение конструирования при обучении математике. Применение математических знаний дошкольниками в различных практических ситуациях.

**Теоретический материал:** [17] глава 1 §1, 3; [4] с. 210-229; доп. [7] лекция 14-15.

#### **Практические задания:**

1. Охарактеризуйте методическое наследие Е.И. Тихеевой, Ф.Н. Блехер, А.М. Леушиной.
2. Раскрыть на конкретных примерах зарубежный опыт работы педагогов по развитию математических представлений у детей дошкольного возраста.
3. Сформулировать задачи умственного развития детей в процессе формирования математических представлений.
4. Подобрать задания для дошкольников с математическим содержанием на развитие воображения, мышления, память, восприятия.
5. Привести примеры заданий для формирования каждого приема умственных действий.
6. Подберите или составьте задания для развития конструктивного мышления дошкольников.

### **Тема 3. Основные математические понятия как теоретическая основа методики**

Обсуждение примеров становления счетной деятельности детей разного возраста, по аналогии с этапами развития числа. Виды счета: порядковый и количественный, сходство и различие. Выявление типичных ошибок дошкольников в процессе счета. Обсуждение заданий и простых текстовых задач на арифметические действия с теоретико-множественных позиций. Натуральное число как результат измерения величины. Раскрытие смысла натурального числа, полученного в результате измерения величины (на примере длины отрезка).

**Теоретический материал:** [17] глава 1 §2-4.

#### **Семинар. Основные математические понятия как теоретическая основа методики.**

Цель: уточнить некоторые понятия теории арифметики, являющимися основополагающими при изучении методики формирования элементарных математических представлений у дошкольников. Выработать у студентов умение оперировать арифметическими терминами.

#### **Вопросы для обсуждения**

1. Содержание понятий «множество», «число», «цифра».
2. Характеристика свойства натурального ряда чисел, количественного и порядкового значений чисел.
3. Раскрытие сущности счета и измерения.
4. Арифметические действия.
5. Геометрические фигуры

#### **Практические задания:**

1. Проведите аналогию между этапами развития понятия натурального числа и деятельностью детей при формировании количественных представлений.
2. Предложите правила счета для дошкольника, которые помогут сформировать счетную деятельность у ребенка и избежать ошибок.
3. Приведите заданий для детей, в процессе выполнения которых они будут использовать количественные и порядковые числа.

### **Тема 5. Содержание курса «Математическое развитие дошкольников».**

#### **Практическое занятие**

**Анализ раздела «Формирование элементарных математических представлений» в действующих программах по дошкольному воспитанию.**

**Цель:** ознакомить студентов с содержанием раздела «Развитие элементарных математических представлений у детей»

#### **Вопросы для обсуждения**

1. Обоснование программного раздела «Развитие элементарных математических представлений» в программе «От рождения до школы».
2. Анализ структуры этого раздела программы детского сада (по предложенной схеме).
3. Преемственность в содержании программных задач по возрастным группам.

#### **Примерная схема анализа**

Возрастные группы	Закрепляются		Вновь даются	
	Знания	Умения	Знания	Умения

## Литература

### Основная

Михайлова З.А. и др. Теории и технологии математического развития детей дошкольного возраста. – СПб.: «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2008.- 384с.

Щербакова Е.Н. Теория и методика математического развития дошкольников. – М.: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», - 2005.-392с.

### Дополнительная

Белошистая А.В. Что такое математическое развитие дошкольника //Детский сад: теория и практика 2012,№1.-с.6-17

Новикова В.П. Математика в детском саду: младший дошкольный возраст. -М., 2000.

Новикова В.П. Математика в детском саду: средний дошкольный возраст. -М., 2000.

Новикова В.П. Математика в детском саду: старший дошкольный возраст. - М., 2000.-24с.

От рождения до школы. Примерная основная общеобразовательная программа дошкольного образования /Под ред. Н.Е. Веракса, Т.С. Комаровой, М.А.

Васильевой.- М.:МОЗАИКА-СИНТЕЗ -2011.-336с

Петерсон Л.Г., Кочемасова Е.В. Игралочка: Практический курс математики для дошкольников. - М., 1995.-254с.

Петерсон Л.Г. Холина Н.П. Математика для дошкольников: Раз ступенька, два - ступенька. - М., 1996.-234с.

Преемственность: программа по подготовке к школе детей 5-7 лет/ М.:

Просвещение, 2012.- 143с. Соловьева Е.В. Математика и логика для дошкольников: методические рекомендации для воспитателей, работающих по программе «Радуга». - М., 2001-157с.

Успех. Совместная деятельность взрослых и детей: основные формы: пособие для педагогов / О.В. Акулова, А.Г. Гогоберидзе, Т.И. Гризик и др.; науч. рук. А.Г. Асмолов, рук. авт. коллектива Н.В. Федина). – М.: Просвещение, 2012.- 125с.

**Задание для студентов.** Проведите сравнение разделов по формированию элементарных математических представлений дошкольников в переработанных в соответствии с ФГТ программах по следующей схеме:

автор раздела;

цели и задачи раздела;

структура содержания раздела;

объем содержания, его оценка;

предлагаемая технология математического развития детей (методы и приемы, формы и средства, диагностика достижений детей);

методическое обеспечение.

Подберите примерные виды игровых упражнений и заданий для детей в различных действующих программах по своей теме и кратко охарактеризуйте их. Дайте свою оценку.

### **Тема 6-8. Формирование у детей раннего и дошкольного возрастов представлений о дискретных величинах (конкретных множествах)**

Рассмотреть особенности сравнения групп предметов по количеству, приемы обучения составлению множеств из отдельных предметов, различению понятий «много» и «один», сравнению различных совокупностей. Выделить методические приемы, необходимые для формирования у детей разной возрастной группы представлений о количестве. Проанализировать несколько дидактических игр и игровых упражнений на развитие у детей счетной деятельности.

Рассмотреть приемы работы по обучению ребенка счету (счет предметов, счет групп, счет мерок), типичные ошибки детей. Установить связь количественного и порядкового счета. Роль различных анализаторов в формировании понятия числа у дошкольников. Раскрыть необходимость ознакомления детей с цифрами как знаками числа.

Составление и анализ конспектов по развитию количественных представлений у детей (в разных группах).

Рассмотреть виды арифметических задач для детей дошкольного возраста (по материалам исследования), различные методики обучения дошкольников решать и составлять арифметические задачи (А.М. Леушиной, Е.И. Щербаковой, А.В. Белошистой и др.). Ознакомить с методикой использования наглядности и обучения формулировке арифметических действий. Рассмотреть метод моделирования в методике обучения решению задач.

### **Семинар**

**Тема: Развитие представлений детей о множестве, числе и счете в процессе обучения.**

1. Развитие у детей представлений о множестве.
2. Влияние цвета элементов множества и пространственных факторов на восприятие множества детьми дошкольного возраста.
3. Развитие у детей дошкольного возраста представлений о числе.
4. Концепции развития представлений о количественных отношениях, числах и действиях с ними в дошкольном возрасте.
5. Формирование понятия числа и цифры в процессе обучения детей счету в разных возрастных группах.

### **Практические задания:**

1. Составить конспект дидактической игры для II младшей группы ДООУ на тему «Один, много, ни одного».
2. Составить конспект занятия для II младшей группы ДООУ по теме «Сравнение множеств путем приложения» из трех частей: работа с демонстрационным материалом, работа с раздаточным материалом, дидактическая игра.

3. Подобрать дидактические игры для выработки навыков количественного счета с использованием различных анализаторов. Укажите, при каком счете, какой анализатор преимущественно задействуется.
4. Подобрать дидактические игры и литературные произведения для формирования навыков порядкового счета.
5. Составить конспект занятия для средней группы ДООУ по теме «Формирование счетной деятельности».
6. Выявить типичные ошибки детей при составлении и решении задач.
7. Изучить методику обучения решению задач в исследованиях разных авторов.
8. Подобрать задания и упражнения, знакомящие дошкольников с двузначными числами в разных образовательных программах.
9. Заполнить таблицу

### Развитие количественных и числовых представлений у детей 2-6 лет

Содержание	Возраст			
	2-3 года	3-4 года	5-6 лет	7 лет
<b>Восприятие групп предметов (один, много, мало)</b> <b>Отношения: больше, чем; меньше, чем; поровну.</b> <b>Называние количества (числа) не считая</b> <b>Сосчитывание, ответ на вопрос: «Сколько всего?»</b> <b>Называние: указание на нужную цифру</b> <b>Группировка предметов по признаку количества</b> <b>Упорядочение картинок по количеству изображенных предметов</b> <b>Увеличение или уменьшение чисел на 1,2,3.</b> <b>Нахождение места числа в ряду.</b> <b>Решение арифметических задач.</b>				

### Тема 9. Формирование у детей дошкольного возраста понятия о величине предмета

Рассмотреть особенности восприятия величины предметов детьми дошкольного возраста. Особенности представлений о размерах предметов: дифференцирование трех измерений, упорядочивание предметов по размерам, установление транзитивных отношений. Рассмотреть приемы измерения величин. Раскрыть значение проблемных ситуаций в методике обучения измерению длины с помощью условной мерки.

**Теоретический материал:** [17] глава 6 §1-5; [4] с. 88-128; доп. [7] лекция 12.

#### Семинар

**Тема: «Теория и методика развития представлений о величине предметов и их измерении»**

## Вопросы:

1. Понятие о величине. Основные свойства величин.
2. Значение ознакомления детей с величинами.
3. Особенности восприятия величин дошкольниками.
4. Содержание ознакомления дошкольников с величинами.
5. Методика обучения детей обследованию величин в разных возрастных группах.

## Практические задания:

1. Придумать сказку для дошкольников, в которой бы использовались представления детей о разных величинах.
2. В двух образовательных программах (на выбор), покажите, как усложняется содержание работы по данной теме в разных возрастных группах.
3. Разработать проблемные ситуации для измерения длины, емкости и площади с помощью условной мерки.
4. Разработайте конспект интегрированного занятия по ознакомлению детей с величиной предметов. Проведите это занятие в ДОУ.
5. Разработайте и опишите оригинальную игру на формирование (или актуализацию) у детей знаний о величине предметов.
6. Подобрать задания на развитие глазомера, барического чувства у дошкольников.
7. Разработать конспект занятия для подготовительной группы по теме «Знакомство с общепринятыми единицами измерения величин» (на выбор).
8. Подобрать упражнения, иллюстрирующие закон сохранения количества. Охарактеризовать работу по развитию у детей представлений о сохранении количества и вещества.

1. Заполните таблицу

### Содержание представлений о размере и массе

Содержание	Возраст			
	ранний	младший	средний	старший
Представления Способы познания				

## Тема 10. Особенности представлений детей дошкольного возраста о форме предметов и геометрических фигурах.

Рассмотреть возможные пути ознакомления с формой и геометрическими фигурами. Возрастные особенности становления и развития геометрических представлений: генезис, развитие восприятия формы, геометрической фигуры. Охарактеризовать общие вопросы преподавания элементов геометрии в ДОУ (на примере нескольких образовательных программ). Классификация геометрических фигур по разным признакам в ДОУ. Роль геометрических представлений в развитии пространственного мышления. Диагностирование уровней развития пространственного мышления (М.А. Габова).

**Теоретический материал:** [17] глава 7 §1-5; [4] с. 129-209; доп. [7] лекция 13.

## Семинар

## **Тема: «Теория и методика развития представлений о геометрических фигурах»**

### **Вопросы:**

1. Значение и необходимость ознакомления дошкольников с геометрическими фигурами.
2. Физиологический механизм восприятия формы. Особенности восприятия формы детьми дошкольного возраста.
3. Анализ задач по развитию представлений о форме предметов и геометрических фигурах.
4. Методика работы по развитию представлений о геометрических фигурах и форме предметов.
5. Роль дидактических игр и упражнений в развитии и закреплении знаний о форме.

### **Практические задания:**

1. Проанализировать содержание пространственно-геометрических представлений в программах обучения, воспитания и развития детей в ДОУ (программы «Детство», «Радуга», «Развитие», традиционная, «Детский сад - 2100».)
2. Подобрать дидактические игры на развитие сенсорики и проанализировать их воздействие на математическое развитие дошкольников.
3. Подобрать дидактические игры и упражнения для дошкольников по составлению фигур из счетных палочек.
4. Придумать задания для дошкольников для рисования геометрических фигур на листе бумаги в клеточку (математические диктанты).
5. Разработайте и продемонстрируйте фрагмент непосредственно образовательной деятельности с дошкольниками в одной из возрастных групп.
5. Разработать курс или программу с упражнениями формирования геометрических представлений у детей старшего дошкольного возраста, используя интегративный подход (творческий проект - работа в малых группах).

## **Тема 11. Формирование у дошкольников представлений о пространстве.**

Роль пространственных представлений и пространственной ориентировки для практической деятельности детей и подготовки их к школе. Речевые умения детей, направленные на описание пространственных отношений. Раскрыть значение наглядности на разных этапах обучения ориентировки в пространстве. Охарактеризовать этапы работы: умение ориентироваться «на себе», «на другом человеке», «на предметах». Словесные системы отсчета по основным пространственным направлениям, трудности их усвоения дошкольниками. Значение зрительных и слуховых диктантов. Методика обучения моделированию пространственных отношений на рисунках, чертежах, планах-схемах.

**Теоретический материал:** [17] глава 8 §1-4.

### **Семинар**

## **Тема: «Развитие представлений о пространстве у дошкольников»**

### **Вопросы**

1. Значение формирования представлений о пространстве у дошкольников.
2. Содержание понятий «пространство» и «пространственная ориентация».
3. Особенности восприятия пространства у дошкольников.
4. Содержание и методика работы по развитию пространственных и представлений у дошкольников.
5. Использование наглядных моделей при ознакомлении дошкольников с пространством.

**Практические задания:**

1. Подобрать подвижные игры для дошкольников на ориентировку в пространстве.
2. Разработать упражнения для развития у детей ориентировки на листе бумаги.
3. Подобрать игры и игровые ситуации с использованием моделирования.
4. Составить слуховой и зрительный диктант на ориентирование на листе бумаги.
5. Составить конспект занятия по математике для старшей группы ДОО с использованием дидактических игр на правила дорожного движения.

**Тема 12. Формирование у дошкольников представлений о времени.**

Выделить характерные особенности восприятия времени детьми раннего, младшего и старшего дошкольного возраста. Разобрать детские высказывания из дневниковых записей (Р.Л. Непомнящая). Рассмотреть усложнение программных требований к ориентированию во времени. Выделить типичные ошибки детей по ориентированию во времени.

**Теоретический материал:** [17] глава 9 §1-3.

**Семинар**

**Вопросы**

1. Время как объект познания.
2. Особенности восприятия времени дошкольниками.
3. Содержание формирования представлений о времени у детей дошкольного возраста.
4. Методы и приемы формирования представлений о времени у детей дошкольного возраста.
5. Роль моделей и моделирования временных понятий в дошкольном возрасте.

**Практические задания:**

1. Выделить временные категории, которые усваивают дети в разных возрастных группах (составить таблицу).
2. Рассмотреть модели и детские календари в работах разных авторов (Р. Чуднова, А. Давидчук, Р. Чуднова, Е. Щербакова, О. Футикова, Ф.Н. Блехер и другие). Охарактеризовать типичные ошибки детей при моделировании.
3. Разработать конспект занятия по теме «Ориентировка во времени» с использованием проблемной ситуации.
4. Подобрать задания для развития у детей чувства времени.
5. Предложите методику по формированию умений у дошкольников определять время по часам.

## **Тема 13. Условия и содержание работы по математическому развитию.**

### **Семинар**

#### **Вопросы**

1. Роль предметно-развивающей среды в развитии математических представлений.
2. Требования к планированию НОД по формированию и развитию математических представлений.
3. Технология интеграции разных видов деятельности и разделов содержания в процессе формирования математических представлений.

#### **Задания**

1. Разработайте и представьте свой вариант наполнения предметно-развивающей среды по математике для любой возрастной группы.
2. Составьте вариант интеграции математического содержания с другими видами деятельности детей дошкольного возраста (возрастная группа по выбору студента).

## **Тема 14. Технологии развития и обучения.**

### **Современные технологии математического развития детей дошкольного возраста.**

#### **Семинар**

#### **Вопросы**

1. Структура педагогической технологии: цели, содержание, средства, прогнозирование результата.
2. Поэтапная реализация технологии: изучение технологии, создание педагогических условий, отбор дидактических средств, реализация и корректирование технологии, систематизация и обобщение педагогического опыта.
3. Выбор технологии в зависимости от целей и задач математического развития детей в концепции ДОУ, исходя из анализа содержания, возраста детей, данных диагностики, проектируемых результатов.
4. Современные технологии математического развития детей дошкольного возраста:
  - игровые (Михайлова З.А., Никитин Б.П., Воскобович В.В.);
  - проблемно-игровые (Грин Р., Лаксон В., Фидлер М., Альтхауз Д., Дум Э., Смоленцева А.А.);
  - проблемно-игровые с использованием моделирования (Папи Р., Папи Ж., Венгер Л.А., Чуднова Р., Щербакова Е., Локоть Г., Вербенец А.М.);
  - проблемно-игровые с использованием рабочих тетрадей (Чеплашкина И.Н., Соловьева Е.В. и др.);
  - учебно-игровые (Зайцев Н.А., Зак А.З.);
  - интегрированные (Белошистая А.В., Лаптева В.А. и др.);
  - комбинированные (Петерсон Л.Г., Житомирский В.Г., Шеврин Л.Н. и др.).
5. Компьютерные технологии в математическом развитии детей.

## **Тема 15. Технологии диагностики и коррекции.**

### **Подбор и разработка заданий на выявление сформированности математических представлений у детей дошкольного возраста**

**Цель:** формирование умений определять содержание диагностических заданий на выявление уровня овладения математическими понятиями и способами действий детьми дошкольного возраста

#### **Методические указания**

1. Проанализировать и определить содержание представлений по выбранному математическому понятию и способы действий в соответствии с возрастной группой и Программой воспитания и обучения.
2. С помощью методической литературы подобрать диагностические задания на выявление математических представлений.  
Количество заданий может варьироваться от 2 до 4 в зависимости от содержания в данной возрастной группе.
3. Продумать форму организации детей, предъявление и последовательность заданий в соответствии с возрастом детей. Возможные варианты: дидактическая игра или игровое упражнение, игровая ситуация, проблемная ситуация.
4. Диагностическое задание оформляется по следующей структуре:
  - задача на выявление знаний и способов действий
  - дидактический наглядный материал
  - критерии оценки соответствия уровню представлений и способам действий
  - уровни овладения представлениями и способами действий: высокий, средний, низкий и их показатели
  - методика проведения:
    - организация и мотивация ребёнка на выполнение задания
    - объяснение задания
    - возможные предварительные или наводящие вопросы по ходу выполнения задания.
    - форма и содержание фиксирования результатов речи, действий ребёнка (таблица, свободная запись).
5. Протоколы проведения заданий с каждым ребёнком.

#### *Литература:*

1. *Программа воспитания и обучения «От рождения до школы»/под редд. Н.Е.Вераксы – М.:Мозаика-Синтез, 2012.*
2. *Веракса, Н.Е. Мониторинг достижения ребёнком планируемых результатов освоения программы: Подготовительная к школе группа/ Н.Е.Веракса, А.Н.Веракса. – М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2011.*
3. *Рабочие тетради к планам занятий по формированию элементарных математических представлений.*
4. *Сборники дидактических игр по развитию математических представлений у дошкольников.*
5. *Интернет-ресурсы.*

## **ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ**

Образовательная область «Познавательное развитие» Формирование элементарных математических представлений. Первая младшая группа.

*Цель:* выявить умения различать основные формы предметов (кубик, шарик, кирпичик)

*Форма организации:* индивидуальная

*Дидактическая игра* «Спрячь куб (шар)»

*Задача:* выявить умение различать шар, куб.

*Дидактический наглядный материал:* шар, куб одного цвета и величины.

*Методика проведения:*

Воспитатель вносит в коробочке шар и куб, предлагает ребёнку узнать, что спрятано в ней. Открывает и выкладывает на стол шар и куб, просит ребёнка показать шарик (кубик) по указанию воспитателя. Затем спрашивает, показывая на предметы: Что с ним можно делать? (прокатывает его по столу, обследует ладошкой по форме). Предлагает те же действия ребёнку. Также представляется кубик (только кубик может стоять, его можно ставить, обследует ладошкой по форме).

Предлагает поиграть: я буду прятать шарик или кубик, а ты должен сказать что я спрятала и что осталось в ладошке. Воспитатель кладёт шарик и кубик на ладошки, показывает их ребёнку, прячет что-то одно за спину и спрашивает: что я спрятала, что осталось на ладошке. Игра повторяется 2- раза.

*Критерии оценки:*

- узнаёт шар (куб)
- умеет по словесному указанию взрослого находить предметы по названию
- отвечает на вопросы: что это?

*Протоколы на каждого ребёнка* прилагаются: свободная запись с указанием действий ребёнка, речевых комментариев своих действий, ответы на вопросы.

Фиксирование результатов в таблице по материалам протоколов Имя реб.		Шар (шарик)		Куб (кубик)	
Показывает самостоятельно	Показывает вместе с воспитателем	Не показывает	Показывает самостоятельно	Показывает вместе с воспитателем	Не показывает
.....		+		+	
.....		+		+	
.....		+		+	
Имя реб.		Шар (шарик)		Куб (кубик)	
Называет самостоятельно	Называет вместе с воспитателем	Не называет	Называет самостоятельно	Называет вместе с воспитателем	Не называет
.....		+		+	
.....		+		+	
.....		+		+	

**Обработка, интерпретация и определение содержания работы на коррекцию совершенствования математических представлений у детей дошкольного возраста**

**Цель:** формирование исследовательских умений у студентов в области математического развития дошкольников

Работа выполняется по результатам проведения диагностических заданий практической работы.

### **Методические указания**

1. По итогам проведения диагностических заданий зафиксировать данные в соответствии с предполагаемой их формой.
2. В соответствии с критериями оценки определить уровни и количество детей, овладевшими конкретным математическим представлением и способами действий. Подтвердить примерами.

*Анализ результатов:* соответствует ли данному возрасту, что соответствует (не соответствует), в чём это проявляется (пользуется ли правильно соответствующими способами действий, показывает ли по просьбе взрослого, различает ли, использует ли в речи соответствующие слова).

3. Сделать общие выводы об овладении математическим понятием и способами действий детьми, определить причины неудач.
4. Спланировать работу с конкретными заданиями на совершенствование представлений о данном математическом понятии и способов действий в зависимости от уровня овладения детьми.

### *Литература*

1. Белошистая А. *Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста.*
2. Ерофеева Т.И. *Математика для дошкольников.* – М., 1992.
3. *Давайте, поиграем /под ред. Столяра А.А.* – М., 1991.
4. *Игровые упражнения для развития умственных способностей у детей дошкольного возраста/под ред. О.Дьяченко* – М.: Просвещение, 1985.
5. Михайлова З.А. *Игровые задачи для дошкольников.* – СПб., 1996.
6. Михайлова З.А. и др. *Теории и технологии математического развития детей дошкольного возраста.* – СПб., 2008.
7. Сербина Е.В. *Математика для малышей.* – М., 1993.
8. *Рабочие тетради к планам занятий.*
9. *Интернет-ресурсы.*

## **Тема 16. Планирование и учет работы по развитию у детей элементарных математических представлений**

### **Разработка планирования работы по математическому развитию детей в самостоятельной познавательной деятельности**

**Цель:** формирование умений планировать работу с дошкольниками по математическому развитию детей в повседневной жизни

### **Методические указания**

1. Возрастная группа определяется по выбору студента.
2. Планирование работы разрабатывается на 2 недели: 3-4 вида работы на неделю.
3. Дни недели и половина дня определяются условно. Например: понедельник, 1-ая половина дня, утренний приём среда, 1-я половина дня, прогулка пятница, 2-ая половина дня, игровая деятельность.

4. Виды работ могут быть:

- индивидуальная работа
- с подгруппой детей (игровые ситуации для младших дошкольников, дидактическая игра разного вида, проведение опыта или эксперимента)
- коллективные игры (сюжетно-ролевые, подвижные)
- поручения, дежурства в процессе режима.

5. Содержание работы желательно подбирать на разные математические понятия.

6. Описание проведения работы:

- задача
- дидактический наглядный материал (кроме организации игровых ситуаций, сюжетно-ролевых игр)
- методические приёмы: форма организации (игровое упражнение, дидактическая игра и т.д.), задания, вопросы.

7. При организации игровой ситуации или сюжетно-ролевой игры: название, задачи и приёмы использования способов действий.

*Схема комплексного планирования*

1. *Возрастная группа*

2. *Указание месяца (октябрь-апрель)*

3. *Программные задачи, поставленные на данный период времени*

4. *Примерная схема*

Нумерация недели	Организованная деятельность	Самостоятельная познавательная деятельность (не более 3-4 видов работ в неделю)	
1-ая половина дня (возможные варианты)		2-ая половина дня (возможные варианты)	
1-ая неделя	<p>1. Программное содержание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul> <p>Дидактический наглядный материал: демонстрационный: раздаточный:</p> <p>2. Программное содержание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul> <p>Дидактический наглядный материал: демонстрационный: раздаточный:</p>	<p><b>Утренний приём</b> <i>Индивидуальная работа:</i> Упражнение (закрепление, уточнение представлений о...) в ... (формулировка задачи или способа действия). Методические приёмы: ... <b>В процессе режимных моментов:</b> <i>Во время дежурства по столовой (подготовки к организованной деятельности, в уголке природы) упражнение (напоминание, уточнение) в ...</i> <i>В процессе одевания</i></p>	<p><b>Игровая деятельность</b> <i>Индивидуальная работа:</i> Упражнение (закрепление, уточнение представлений о...) в ... (формулировка задачи или способа действия). Методические приёмы: ... <i>Организация дидактической игры:</i> название, вид игры (настольно-печатная, словесная), программная задача, методические приёмы проведения <i>В сюжетно-ролевой игре</i> (название) упражнение (уточнение,</p>

		на прогулку (после сна) упражнение (напоминание, уточнение) в ... <b>Прогулка</b> Организация дидактической игры (подвижной игры): вид игры (настольно-печатной, словесной), название, программная задача, методические приёмы проведения	закрепление представления (способа действия)... Дополнительное оборудование для игры. <b>Прогулка</b> Организация дидактической игры (подвижной игры): вид игры (настольно-печатной, словесной), название, программная задача, методические приёмы проведения
--	--	---	--

### **Тема 17. Преемственность в работе дошкольных учреждений с семьей и школой по реализации задач математического развития.**

Рассмотреть требования современной начальной школы к математической подготовке детей в ДОУ и семье. Критерии готовности детей дошкольного возраста к усвоению школьной программы по математике. Преемственность в содержании и методах обучения математике между дошкольным и школьным образованием. Формы работы по установлению преемственности между детским садом и школой по обучению детей математике.

**Теоретический материал:** [17] глава 10 §1-4; доп. [7] лекция 2, 3; [7].

#### **Практические задания:**

1. Изучить программу 1-го класса школы, сравнить с программой подготовительной группы ДОУ и проанализировать их на предмет преемственности.
2. Проанализировать современные программы математического образования дошкольников.

#### **Методическая работа по математическому развитию детей в дошкольных учреждениях и семье.**

Проанализировать формы совместной работы детского сада и семьи по вопросам математического развития детей. Роль информационных стендов для родителей. Рассмотреть диагностический материал для изучения математического развития дошкольников (Т.И. Ерофеева Дневник математических достижений).

**Теоретический материал:** [17] глава 11 §1-3; доп. [7] лекция 18-21.

#### **Практические задания:**

1. Подготовить материалы для стенда или папки раскладушки с информацией по математическому развитию детей в конкретной возрастной группе (в соответствии с прохождением практики).
2. Подобрать тесты и методики для диагностики развития математических представлений.

## 5. Общие требования к выполнению и оформлению практических работ

Ход работы:

- изучить теоретический материал;
- выполнить задания;
- описать ход выполнения заданий (если требуется);
- ответить на контрольные вопросы (если требуется).

Выполнение практических заданий должно быть оформлено в тетради и включать в себя:

- номер и тему занятия;
- заполненные таблицы;
- схемы и структуры;
- необходимые выводы;
- краткие ответы на контрольные вопросы.

## 6. Критерии оценки работы студентов на практическом занятии

### 1. Критерии оценки выполнения практических заданий.

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

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

**Оценка «удовлетворительно»** ставится, если студент выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки.

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

### 2. Оценивание защиты контрольных вопросов.

**Оценка «отлично»** ставится в том случае, если студент

- правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий;

- строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации;
- может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом из курса ТММР, а также с материалом, усвоенным при изучении других дисциплин.

**Оценка «хорошо»** ставится, если

- ответ студента удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, 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

- правильно понимает сущность вопроса, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса ТОНКМ, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
- допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов.

**Оценка «неудовлетворительно»** ставится, если студент

- не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.
- не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

### 3. Критерии оценивания устного ответа

**Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание теоретической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение математических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу ТММР, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка 4** ставится, если ответ ученика, удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка 3** ставится, если учащийся правильно понимает теоретическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в его ответе, имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса ТММР, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала. Учащийся умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется если требуются некоторые преобразования. Ученик может допустить не более одной грубой ошибки и двух недочетов; или не более одной грубой ошибки и не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или четырёх или пяти недочетов.

**Оценка 2** ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

## 7. Глоссарий

*Абстрагирование* - прием умственных действий, при котором выделяются некоторые признаки объекта (существенные в данной ситуации), отвлекаясь от других признаков (несущественных в данной ситуации).

*Алгебраический способ* - составление и решение уравнения.

*Анализ* - (греч. analysis - разложение, расчленение, разбор) - процедура мысленного, а часто также и реально расчлененного предмета (явления, процесса), свойства предмета (предметов) на составляющие его части, компоненты, выделение в предмете аспектов его изучения; вычленение в предметах их сторон, свойств, отношений между ними.

*Аналогия* - сходство в каком-либо отношении между предметами, явлениями, понятиями, способами действий.

*арифметическая задача* - в ней описывается количественная сторона каких-то явлений, событий.

*Арифметический способ* - решение оформляется в виде последовательности числовых равенств, к которым дают пояснения, или в виде числового выражения.

*Графический способ* - решение без выполнения арифметических действий, но с изображением известных и неизвестных величин с помощью отрезков.

*Дидактические принципы* - исходные положения теории обучения, выражающие основные закономерности процесса обучения.

*Задача* - словесная модель какого-либо явления (процесса).

*Задача* - словесно сформулированный вопрос, ответ на который получается в виде конечного числа арифметических или логических действий.

*Заключение (требование)* - указание на то, что нужно найти.

*Конкретизация* - прием умственных действий, который позволяет использовать общее правило, определение, способ вычисления и т.д. в реальных конкретных условиях, по отношению к реальному объекту. *Контекстуальное определение* - неявное определение, в котором содержание нового понятия раскрывается в контексте.

*Математика* - наука о количественных отношениях и пространственных формах действительного мира.

*Метод* - упорядоченный способ взаимосвязанной деятельности учителя и учащихся, направленных на достижение целей обучения как средства образования и воспитания.

*Многогранник* - это ограниченное тело, поверхность которого состоит из конечного числа многоугольников.

*Несущественное свойство* - свойство, отсутствие которого не влияет на существование объекта.

*Обобщение* - выделение существенных признаков математических объектов, их свойств и отношений.

*Объем понятия* - совокупность всех объектов, обозначаемых одним термином.

*Однородные величины* - величины, которые выражают одно и то же свойство объектов некоторого класса.

*Остенсивное определение* - это неявное определение, при котором называют и показывают объект, термин для которого вводят.

*Практический способ* - решение задачи с опорой на жизненный опыт и выполнение действий с небольшим количеством предметов.

*Преимственность* - это связь между различными этапами или ступенями развития, сущность которой состоит в сохранении тех или иных элементов целого или отдельных характеристик при переходе к новому состоянию.

*Простая задача* - в ней для ответа на вопрос нужно выполнить только одно действие.

*Различные способы решения* - практический, арифметический, алгебраический, графический, схематическое моделирование, комбинированный.

*Разнородные величины* выражают различные свойства объектов.

*Решение задачи* - результат, т.е. как ответ на вопрос, поставленный в задаче или процесс нахождения этого результата.

*Синтез* - (греч. synthesis - соединение, составление, обведение) - мысленное соединение выделенных путем анализа частей, сторон в некоторые новое мыслительное единство, в которых фиксируется типичное в анализирующем предмете.

*Содержание понятия* - совокупность всех существенных свойств объекта.

*Составная задача* - в ней для ответа на вопрос нужно выполнить два и более действий.

*Сравнение* - это прием умственной деятельности, который используется для выявления сходств различий данного объекта

*Существенное свойство* - свойство, без которого объект не может существовать.

*Схематическое моделирование* - моделируются только связи и отношения между данными и искомыми.

*Текстовая задача* - это описание некоторой ситуации на естественном языке с требованием дать количественную характеристику какого-либо компонента этой ситуации, установить наличие или отсутствие некоторого отношения между компонентами или определить вид этого отношения.

*Тела вращения* - объемные фигуры, которые могут быть получены путем вращения некоторых плоских геометрических фигур.

*Условие задачи* - та её часть, где содержатся сведения об объектах и их величинах, об отношениях между ними, задаются количественные характеристики величин (их численные значения).

## **9. Контрольно-измерительные материалы по дисциплине, используемые при внутрисеместровом контроле знаний студентов**

### **ТЕМА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТОДИКИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

#### **§ 1. Значение и задачи математического развития детей дошкольного возраста**

Развитие логического мышления в значительной мере зависит от изучения \_\_\_\_\_ . Для математического стиля мышления характерны четкость,

расчлененность, точность и \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ рассуждений, умений пользоваться \_\_\_\_\_ .

Под влиянием систематического обучения математике дети овладевают специальной терминологией: название чисел, \_\_\_\_\_ фигур, элементов фигур (сторона, \_\_\_\_\_), математических действий (сложение, \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_) и др.

Основными задачами математического развития детей являются:

1. Накопление дошкольниками знаний о множестве, \_\_\_\_\_ , величине, \_\_\_\_\_ , пространстве и \_\_\_\_\_ .
2. Формирование начальной ориентации в количественных, \_\_\_\_\_ и временных отношениях.
3. Формирование умений и навыков в счете, \_\_\_\_\_ и др.
4. Овладение детьми \_\_\_\_\_ терминологией.
5. Развитие у них \_\_\_\_\_ интересов и \_\_\_\_\_ , умственное развитие ребенка в целом.

## § 2. Возникновение математики и развитие ее как науки

Развитие математики осуществлялось постепенно и в основном у каждого народа \_\_\_\_\_ , независимо от других. Однако любой народ в развитии \_\_\_\_\_ проходил определенные закономерные этапы: от открытия основных \_\_\_\_\_ понятий, законов к созданию математической \_\_\_\_\_ . В любом случае практика шла впереди и побуждала ученых к дальнейшим \_\_\_\_\_ , к дальнейшему развитию.

Современный период характеризуется тем, что \_\_\_\_\_ проникла во все другие науки, уровень развития которых во многом зависит от того, насколько они в своих исследованиях пользуются математическими \_\_\_\_\_ , ее данными.

## § 3. Развитие понятия натурального числа

Понятие натурального \_\_\_\_\_ возникло на заре развития человеческого общества. Сначала человек научился отделять \_\_\_\_\_ как основное качество от других качеств (пространственных и количественных).

На этой стадии развития в понятии \_\_\_\_\_ отражались свойства, \_\_\_\_\_ готовых (стандартных) множеств.

В практической деятельности человеку приходилось сравнивать множества, устанавливать взаимно-\_\_\_\_\_ соответствие, то есть \_\_\_\_\_ . При этом широко использовались части собственного тела (пальцы рук), отсюда и названий \_\_\_\_\_ счет.

Числа-совокупности были прообразами \_\_\_\_\_ чисел. Первые натуральные числа были островками и называются \_\_\_\_\_ числами. \_\_\_\_\_ числа появились как результат операций с узловыми числами.

Постепенно определился последовательный ряд \_\_\_\_\_ чисел — натуральный ряд.

#### § 4. Основные математические понятия

Основными понятиями (ключевыми словами), которыми оперирует методика \_\_\_\_\_ развития детей, являются: \_\_\_\_\_, число, \_\_\_\_\_, форма, \_\_\_\_\_, отношения и др.

Исходным содержанием этих понятий чаще всего являются реальные предметы, \_\_\_\_\_ окружающей жизни и \_\_\_\_\_ самих людей.

Множество это есть \_\_\_\_\_ объектов, воспринимаемых как одно целое. Основная \_\_\_\_\_ деятельность в ранние периоды развития общества была направлена на \_\_\_\_\_ сравнении с двух множеств, в последующем одним из них стал выступать \_\_\_\_\_ ряд чисел.

#### § 5. Теоретические основы понятия натурального числа

Возникая на основе \_\_\_\_\_ представления (в процессе практического оперирования) с множествами, \_\_\_\_\_ и измерения, понятие \_\_\_\_\_ числа раскрывается далее в его существенных признаках, знание которых не может быть приобретено исследованием, поскольку число не относится к области непосредственного наблюдения.

В конце дошкольного возраста у детей должно быть сформировано понятие о том, что \_\_\_\_\_, которое получено в результате счета, зависит от избранной \_\_\_\_\_.

Только в результате длительного развития \_\_\_\_\_ деятельности и \_\_\_\_\_ мышления человек сумел \_\_\_\_\_ для каждого класса \_\_\_\_\_ эквивалентных \_\_\_\_\_, общих для всех множеств этого класса, их \_\_\_\_\_ характеристику, которую можно выразить с помощью числа (один, два, три и т.д.).

Натуральных \_\_\_\_\_ бесконечно много, среди них не бывает \_\_\_\_\_. Какое бы большое \_\_\_\_\_ мы ни взяли, если \_\_\_\_\_ к нему единицу, то \_\_\_\_\_ еще большее число.

С помощью чисел натурального \_\_\_\_\_ человек решает две основные \_\_\_\_\_:

- определение \_\_\_\_\_ конечных \_\_\_\_\_ и
- упорядочивание \_\_\_\_\_ конечных множеств.

Отсюда и две формы \_\_\_\_\_: количественные и порядковые числительные.

#### § 6. Виды письменной нумерации. Системы счисления

Последовательный ряд чисел определялся постепенно. Основную роль в создании \_\_\_\_\_ чисел играла \_\_\_\_\_ сложения. Кроме того, использовались \_\_\_\_\_, а также умножение.

Для записи чисел разные народы изобретали различные \_\_\_\_\_. Так, до наших дней дошли такие виды записи: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, геродианова, \_\_\_\_\_, римская и др.

И в настоящее время люди иногда пользуются алфавитной и \_\_\_\_\_ нумерациями, чаще всего при обозначении порядковых числительных.

В современном обществе большинство народов пользуется арабской (\_\_\_\_\_) нумерацией.

Письменные нумерации (системы) делятся на две большие группы: позиционные и \_\_\_\_\_ системы счисления.

### § 7. Счетные приборы

Развитие \_\_\_\_\_ приборов в истории математики происходило постепенно. От использования частей собственного тела – \_\_\_\_\_ – к использованию различных специально создаваемых устройств: \_\_\_\_\_ линейка, счеты, \_\_\_\_\_, аналитическая машина и электронно-\_\_\_\_\_ машина.

Программами для \_\_\_\_\_ машин являются таблицы из цифр.

Компонентами языков программирования являются алфавит, \_\_\_\_\_ и семантика.

§ 8. Становление, современное состояние и перспективы развития методики обучения элементам математики детей дошкольного возраста

Теория и методика \_\_\_\_\_ развития детей дошкольного возраста имеют глубокие корни. Первоначально вопросы \_\_\_\_\_ отображали лучший опыт семейного воспитания. С развитием общественного дошкольного воспитания все острее осознавалась необходимость определения не только \_\_\_\_\_ (чему учить), но и форм, \_\_\_\_\_ работы (как учить).

Большой вклад в развитие методики математического \_\_\_\_\_ внесли: М. Монтессори, \_\_\_\_\_, Е.И. Тихеева, \_\_\_\_\_, А.М. Леушина, Т.В. Тарунтаева, А.А. Столяр, \_\_\_\_\_ и др. Назовите еще 4-5 фамилий современных исследователей различных проблем методики математического развития.

*Словарик к § 1:* элементов математики, логика, последовательность, символикой, геометрических, вершина, вычитание, сравнение, числе, форме, времени, пространственных, вычислениях, математической, познавательных, способностей.

*Словарик к § 2:* самостоятельно, математики, математических, теории, открытиям, математика, методами.

*Словарик к § 3:* числа, количество, множества, числа, качества, однозначное, считать, ручной, натуральных, узловыми, алгоритмические, натуральных.

*Словарик к § 4:* математического, множество, счет, величина, явления, деятельность, совокупность, математическая, поэлементное, натуральный.

*Словарик к § 5:* чувственного, счета, натурального, число, меры, практической, теоретического, выделить, конечных, множеств, количественную, чисел, наибольшего числа, прибавить, получим, ряда, задачи, численности, множеств, элементов, числительных.

*Словарик к § 6:* алгоритмических, операция, вычитание, знаки, клинопись, иероглифы, алфавитная, римской, индусской, непозиционные.

*Словарик к § 7:* счетных, пальцев руки, абак, логарифмическая, вычислительная, электронно-вычислительных, синтаксис.

*Словарик к § 8:* математического, методики, содержания, методов, развития Ф. Фребель, Ф.Н. Блехер.

## ТЕМА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ И МАТЕМАТИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

### § 1. Общие дидактические принципы обучения дошкольников математике

Формирование начальных \_\_\_\_\_ представлений у детей всех \_\_\_\_\_ групп детского сада осуществляется на общедидактических \_\_\_\_\_.

Сами дидактические принципы представляют собой определенную \_\_\_\_\_. Основным принципом обучения является принцип \_\_\_\_\_ и воспитывающего обучения.

Результат обучения детей \_\_\_\_\_ зависит от построения учебного процесса в соответствии с основными \_\_\_\_\_ принципами.

### § 2. Содержание математического развития дошкольников

В процессе обучения детей \_\_\_\_\_ осуществляется их \_\_\_\_\_, в частности математическое, развитие.

В дошкольный период дети овладевают достаточно большим объемом \_\_\_\_\_ понятий, приобретают практические и \_\_\_\_\_ умения.

Содержание обучения рассматривается в методике \_\_\_\_\_ развития детей прежде всего как \_\_\_\_\_, ведущее к накоплению знаний, умений и к тем внутренним изменениям, которые составляют \_\_\_\_\_, основу развития. В выборе конкретного содержания обучения \_\_\_\_\_ воспитатель должен ориентироваться на Программу \_\_\_\_\_ и воспитания детей, отражающую \_\_\_\_\_ стандарт знаний дошкольников и действительный уровень их в данной группе.

### § 3. Формы организации обучения детей элементам математики

Основными организационными \_\_\_\_\_ обучения являются: индивидуальная, \_\_\_\_\_, дифференцированная (групповая).

Выбор и сочетание \_\_\_\_\_ организации учебной деятельности определяются психолого-педагогическими условиями учебного процесса: особенностями \_\_\_\_\_ группы, характера \_\_\_\_\_ материала, адекватностью формируемого способа действия, а также местом занятия \_\_\_\_\_ процессе.

Наиболее целесообразно сочетание различных \_\_\_\_\_ обучения.

### § 4. Роль дидактических средств в математическом развитии детей

В обучении дошкольников \_\_\_\_\_ широко используются различные \_\_\_\_\_ средства (материально-предметные и \_\_\_\_\_ модели).

В качестве основных \_\_\_\_\_ обучения детей основам математики внедряются слово, наглядность, практическое \_\_\_\_\_.

Учитывая конкретно \_\_\_\_\_ характер мышления дошкольников, обучение их математике опирается на конкретные образы и \_\_\_\_\_.

Без обогащения чувственного \_\_\_\_\_ опыта невозможно \_\_\_\_\_ владение математическими \_\_\_\_\_ и умениями.

### § 5. Методы обучения детей элементам математики

Существенным элементом \_\_\_\_\_ технологий служат методы обучения детей. Метод обозначает исторически сложившийся подход к \_\_\_\_\_ подготовке детей в детском саду. Монографический, \_\_\_\_\_ или конкретный путь к достижению цели (наглядный, \_\_\_\_\_, словесный).

В педагогике существует несколько классификаций \_\_\_\_\_ : по источнику получения знаний; по \_\_\_\_\_ задачам; степени развития самостоятельной \_\_\_\_\_ деятельности.

Результативность формирования \_\_\_\_\_ знаний зависит от выбора \_\_\_\_\_ методов, \_\_\_\_\_ и рационального их сочетания в процессе обучения детей.

§ 6. Особенности организации работы по математике в разновозрастных группах детского сада

Планирование и организация \_\_\_\_\_ в \_\_\_\_\_ детском саду имеют свою \_\_\_\_\_ .

Характеризуя педагогическую работу в \_\_\_\_\_ группе детского сада, В.Н. Аванесова, А.Н. Давидчук, Т.Н. Доронова, М.В. Минкина, Е.Г. Батурина отмечают, что она прежде всего зависит от \_\_\_\_\_ воспитателя одновременно руководить \_\_\_\_\_ детей разного возраста. В основу работы по математике в группах \_\_\_\_\_ возраста положена идея индивидуализации и \_\_\_\_\_ обучения, которые зависят от возраста детей, а также уровня усвоения знаний, \_\_\_\_\_ и навыков каждого ребенка.

В.Н. Аванесова предложила три типа \_\_\_\_\_ детей на занятии в разновозрастной группе детского сада.

*Словарик к § 1:* математических, возрастных, принципах, систему, развивающего, математике, дидактическими.

*Словарик к § 2:* математике, интеллектуальное, математических, познавательные, математического, средство, базу, математике, развития, государственный.

*Словарик к § 3:* формами, коллективная, форм, структуры, учебного, учебном, форм.

*Словарик к § 4:* математике, дидактические, идеальные, средств, действие, образный, представления, познавательного, полноценное, знаниями.

*Словарик к § 5:* педагогических, математической, вычислительный, практический, методов, дидактическим, познавательной, математических, целесообразности, методических приемов.

*Словарик к § 6:* обучения, малокомплектном, специфику, разновозрастной, умения, деятельностью, смешанного, дифференциации, умений, организации.

### **ТЕМА 3. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА (ВТОРОЙ – ТРЕТИЙ ГОД ЖИЗНИ)**

#### **§ 1. Восприятие и отображение множеств**

Представления о множестве у детей \_\_\_\_\_ возраста очень неточные, как правило, множество не имеет четких \_\_\_\_\_ и в нем не выделяются

\_\_\_\_\_. Прежде всего, у ребенка необходимо сформировать представления о \_\_\_\_\_ множества.

Большинство детей этого возраста замечают отсутствие предмета в определенной совокупности, если нарушается \_\_\_\_\_ множества, остается \_\_\_\_\_ пространство.

Чем меньше дети, тем \_\_\_\_\_ влияние на определение количества имеет \_\_\_\_\_ признак. На правильность воссоздания множества по \_\_\_\_\_ влияет \_\_\_\_\_ размещение элементов множества в пространстве, а также \_\_\_\_\_ самих предметов.

Прежде чем научить детей счету с помощью слов-числительных, необходимо предлагать им \_\_\_\_\_ операции с \_\_\_\_\_.

## § 2. Раннее заимствование детьми слов-числительных из речи взрослых

Подражая \_\_\_\_\_, дети заимствуют из их речи \_\_\_\_\_. Эти слова в основном используются детьми как \_\_\_\_\_ к действиям. Они ритмизируют \_\_\_\_\_ детей, однако не \_\_\_\_\_ количества.

Очень часто дети начинают раньше понимать и \_\_\_\_\_ слово-числительное *два*, чем *один*. Количество \_\_\_\_\_ множества, как правило, не \_\_\_\_\_, а называется: «не одна кукла», а просто «кукла».

Дети раннего возраста овладевают \_\_\_\_\_, которые подготавливают их к \_\_\_\_\_ деятельности. Это \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ предметов с одновременным проговариванием любых слов: «Ать, ать, ать».

## § 3. Особенности математического развития детей второго года жизни

Основной формой накопления у детей второго года жизни элементов \_\_\_\_\_ знаний являются \_\_\_\_\_ занятия, а главным \_\_\_\_\_ – учебные \_\_\_\_\_. Эти игры можно организовать с предметами, \_\_\_\_\_. Они сопровождаются активными \_\_\_\_\_ детей.

Чтобы обратить внимание ребенка второго года жизни на \_\_\_\_\_ и качество предметов, выработать у него представления о \_\_\_\_\_, важно организовать такие упражнения с предметами, которые позволяли бы ребенку \_\_\_\_\_ предметы по \_\_\_\_\_, устанавливать \_\_\_\_\_ или отличие.

На втором году жизни у ребенка накапливается \_\_\_\_\_ опыт овладения пространством, но все более весомое значение приобретает \_\_\_\_\_.

## § 4. Дидактические условия математического развития детей третьего года жизни

Представления о величине предметов формируются у детей \_\_\_\_\_ года жизни на основе \_\_\_\_\_, которые они выполняют в процессе \_\_\_\_\_. Эти действия формируют \_\_\_\_\_ классифицировать, \_\_\_\_\_.

Важное место в развитии ребенка занимают \_\_\_\_\_ на группировку и \_\_\_\_\_ предметов по форме. При этом используют как предметную, так и элементарную \_\_\_\_\_ деятельность, особенно рисование и \_\_\_\_\_ узоров из мозаики.

В результате \_\_\_\_\_ дети усваивают начальные представления, учатся составлять из отдельных предметов, находят в окружающей обстановке *один* и

\_\_\_\_\_ предметов, устанавливают \_\_\_\_\_ и неравенство между двумя множествами путем накладывания и \_\_\_\_\_, отражают свои действия в речи.

*Словарик к § 1:* раннего, границ, элементы, конечности (границах), структура, незаполненным, больше, пространственный, количеству, форма, размер, практические, множествами.

*Словарик к § 2:* взрослым, слова-числительные, аккомпанемент, движения, обобщают, использовать, одноэлементного, обозначается, действиями, счетной, перебирание, перекладывание.

*Словарик к § 3:* математических, индивидуальные, методом, игры, игрушками, действиями, особенности, форме, сравнивать, форме, сходство, практический, слово.

*Словарик к § 4:* третьего, действий, сравнения, умения, группировать, игры, сравнение, продуктивную, составление, систематической, количественные, множество, много, равенство, прикладывания.

#### **ТЕМА 4. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ ЧЕТВЕРТОГО ГОДА ЖИЗНИ**

##### **§ 1. Формирование у младших дошкольников представлений о количестве**

В процессе обучения детей четвертого года жизни с целью повышения их познавательной \_\_\_\_\_ рекомендуется давать \_\_\_\_\_ в нахождении одного или (группы) \_\_\_\_\_ предметов. При этом следует помнить, что дети лучше ориентируются, если эти \_\_\_\_\_ можно объединить в одну группу.

После того, как малыши научатся \_\_\_\_\_ контрастные по количеству \_\_\_\_\_, воспитатель начинает подводить их к \_\_\_\_\_ множеств, отличающихся на \_\_\_\_\_ элемент (на один \_\_\_\_\_, или на один меньше).

При этом используются приемы \_\_\_\_\_ и прикладывания.

##### **§ 2. Ознакомление детей с величиной предметов**

На четвертом году жизни дети учатся выделять \_\_\_\_\_, ширину и \_\_\_\_\_ как отдельные параметры. При \_\_\_\_\_ предметов по размеру большое значение имеет \_\_\_\_\_ анализатор – жест руками.

При ознакомлении детей с длиной и \_\_\_\_\_ предметов лучшим наглядным материалом являются \_\_\_\_\_ предметы (ленточки, полоски бумаги и др.), при ознакомлении с высотой – объемные.

##### **§ 3. Ознакомление с формой предметов**

У детей четвертого года жизни формируются определенные знания о форме предметов и \_\_\_\_\_ фигурах как \_\_\_\_\_ формы. Дети учатся различать шар и куб, \_\_\_\_\_, квадрат и \_\_\_\_\_.

Главным в обучении является прием \_\_\_\_\_ этих фигур \_\_\_\_\_ и зрительным способом. Значительное место в этом процессе занимает \_\_\_\_\_ (демонстрация) самой \_\_\_\_\_, а также показ \_\_\_\_\_ его обследования.

Для развития у детей навыков обследования \_\_\_\_\_ предметов и накапливания соответствующих \_\_\_\_\_ организуются разные игры и упражнения.

#### § 4. Ориентировка детей в пространстве

Формирование \_\_\_\_\_ представлений у детей и их \_\_\_\_\_ в пространстве основывается на \_\_\_\_\_ восприятии, накоплении \_\_\_\_\_ опыта.

В конце года дети должны четко ориентироваться в \_\_\_\_\_.

В этом им помогают специально подобранные \_\_\_\_\_ игры, упражнения, \_\_\_\_\_, гимнастика, \_\_\_\_\_, занятия по \_\_\_\_\_ деятельности.

Формирование у детей младшей группы представлений о \_\_\_\_\_ происходит систематически в процессе осуществления обучения на \_\_\_\_\_ по математике, \_\_\_\_\_ и физкультурных занятиях, а также на занятиях по изобразительной \_\_\_\_\_ и в повседневной жизни.

*Словарик к § 1:* активности, задания, много, предметы, сравнивать, множества, сравнению, один, больше, накладывания.

*Словарик к § 2:* длину, высоту, сравнении, двигательный, шириной, плоский.

*Словарик к § 3:* геометрических, эталонах, круг, треугольник, обследования, тактильно-двигательным, показ, фигуры, способов, формы, представлений.

*Словарик к § 4:* пространственных, ориентировки, чувственном, практического, пространстве, дидактические, утренняя, конструирование, изобразительной, пространстве, занятиях, музыкальных, деятельности.

### ТЕМА 5. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ ПЯТОГО ГОДА ЖИЗНИ

#### § 1. Ознакомление с числом и обучение счету

В процессе систематического \_\_\_\_\_ пятилеток следует ознакомить с числами и \_\_\_\_\_ в пределах пяти. Они должны знать, как \_\_\_\_\_ каждое число, понимать значение \_\_\_\_\_ и порядкового счета, разницу между ними, чем отличаются \_\_\_\_\_ предметов (совокупности), обозначенные \_\_\_\_\_ числами, понимать, что при счете \_\_\_\_\_ числительное \_\_\_\_\_ ко всей группе пересчитываемых предметов. Учить \_\_\_\_\_ две группы предметов \_\_\_\_\_, прикладыванием, \_\_\_\_\_, считать предметы, разные по \_\_\_\_\_ в пределах пяти, независимо от \_\_\_\_\_ между ними, называть \_\_\_\_\_ Формирование представлений о размере предметов по порядку, создавать равенство из \_\_\_\_\_ путем уменьшения (увеличения) одной из групп.

#### § 2. Формирование представлений о размере предметов

Дети пятого года жизни овладевают общепринятым \_\_\_\_\_ выделения \_\_\_\_\_, действуют по правилам: для того чтобы выложить в \_\_\_\_\_ предметы по \_\_\_\_\_, нужно каждый раз выбирать \_\_\_\_\_ или, наоборот, \_\_\_\_\_ предмет из существующих. Выложив их в ряд, дети сравнивают предметы попарно по \_\_\_\_\_, сначала с тем, который слева, а потом с тем, который \_\_\_\_\_ . После этого делают вывод: этот предмет \_\_\_\_\_ (выше,

\_\_\_\_\_ , длиннее) того, которые слева, но меньше ( \_\_\_\_\_ , уже, \_\_\_\_\_ ) того, который справа. такие упражнения дают возможность осознать, что \_\_\_\_\_ – понятие относительное.

### § 3. Формирование представлений о форме предметов

Сенсорное восприятие \_\_\_\_\_ предмета должно быть направлено не только на то, чтобы видеть, \_\_\_\_\_ форму наряду с другими его \_\_\_\_\_ , но и уметь, абстрагируя форму, видеть ее в других предметах. Такому \_\_\_\_\_ формы предметов и ее \_\_\_\_\_ способствуют дидактические \_\_\_\_\_ и упражнения.

У детей пятого года жизни формируются умения \_\_\_\_\_ , называть и сравнивать, \_\_\_\_\_ геометрические фигуры, а также находить предметы, формы которых подобны форме данных \_\_\_\_\_ .

### § 4. Ориентировка в пространстве

Основой развития у детей пятого года жизни ориентировки в \_\_\_\_\_ является прежде всего накопление \_\_\_\_\_ о предметах окружающего мира и их отношениях. Восприятия пространства не \_\_\_\_\_ лишь накоплением \_\_\_\_\_ опыта.

У детей этого возраста \_\_\_\_\_ интерес ко все более детальному обозначению пространственных \_\_\_\_\_ . Чисто \_\_\_\_\_ опыт восприятия \_\_\_\_\_ перестраивается, ребенок начинает воспринимать пространство на \_\_\_\_\_ уровне. Большое значение для формирования словесной регуляции \_\_\_\_\_ различения имеет словарная работа на занятиях и вне их.

### § 5. Ориентировка во времени

В группе пятого года жизни необходимо углублять и расширять знания о \_\_\_\_\_ суток и давать представления о их \_\_\_\_\_ ; знакомить с чередованием слов \_\_\_\_\_ , *сегодня*, \_\_\_\_\_ . Конкретным отражением \_\_\_\_\_ и в этой группе является их собственная \_\_\_\_\_ . Поэтому, обучая детей, воспитатель постоянно анализирует их деятельность, называя \_\_\_\_\_ время. Ознакомление с частями \_\_\_\_\_ нужно начинать с \_\_\_\_\_ про личный, конкретный \_\_\_\_\_ детей. При этом особое внимание уделять \_\_\_\_\_ детей в адекватном использовании соответствующей \_\_\_\_\_ терминологии.

*Словарик к § 1:* обучения, цифрами, образуется, количественного, группы, смежными, последнее, принадлежит, сравнивать, накладыванием, пересчитыванием, величине, расстояния, числительные, неравенства.

*Словарик к § 2:* способом, размера, ряд, величине (размеру), наибольший, наименьший, размеру, справа, больше, шире, ниже, короче, величина.

*Словарик к § 3:* формы, узнавать, признаками, восприятию, обобщению, игры, узнавать, геометрические, фигур.

*Словарик к § 4:* пространстве, знаний, пространственных, ограничивается, чувственного, развивается, отношений, сенсорный, пространства, логическом, пространственного.

*Словарик к § 5: частях, последовательности, суток, вчера, завтра, времени, деятельность, соответствующее, суток, беседы, опыт, упражнениям, временной.*

## **10. Информационные источники**

1. Белошистая А.В. Теория и методика математического развития детей дошкольного возраста. М.: ИЦ «Академия», 2017.
2. Габова М.А. Математическое развитие детей дошкольного возраста: теория и технологии: учебное пособие. М.: Директ-Медиа, 2014.  
ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн"  
[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=239494](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=239494)
3. Микляева Н.В. Теория и технологии развития математических представлений у детей. -М.: ИЦ «Академия», 2015.
4. Михайлова З.А, Носова Е.А. Логико-математическое развитие дошкольников. СПб.: ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2016
5. Щербакова Е.И. Теория и методика математического развития дошкольников. М.: изд-во МПСИ, 2005
6. Ерофеева Т.И. Дошкольник изучает математику. М., Просвещение, 2006.
7. ОТ РОЖДЕНИЯ ДО ШКОЛЫ. Примерная общеобразовательная программа дошкольного образования . Под ред. Н. Е. Вераксы, Т. С. Комаровой, М. А. Васильевой . М.: МОЗАИКА СИНТЕЗ, 2014.
8. Программа воспитания и обучения в детском саду. Под ред. М. А. Васильевой. М.: Академия, 2009
9. Программа «Развитие». Л.А.Венгер, О.М. Дьяченко, Н.С. Варенцова и др. М., 1995.
10. Н.А. Арапова-Пискарева. Формирование элементарных математических представлений в детском саду. М., Мозаика-Синтез, 2008.
11. Математика до школы. Смоленцева А.А. и др. СПб., Детство-пресс, 2006.
12. Щербакова Е.И. Методика обучения математике в детском саду. М., Академия, 2000.
13. Белошистая А.В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников: Вопросы теории и практики. Курс лекций. М.: Владос, 2004
14. Введение в историю дошкольной педагогики/Под ред. С.Ф. Егорова. Егоров С.Ф., Лыков С.В., Волобуева Л.М. М.: «Академия» -2001.-390с
15. Метлина Л.С. Математика в детском саду: пособие для воспитателей детского сада. М.: Просвещение, 1988
16. Болотина Л. Р., Комарова Т. С., Баранов С.П. Дошкольная педагогика. М.: ИЦ «Академия», 2005.
17. Веракса Н.С. Формирование единых временно-пространственных представлений. Дошкольное воспитание. - 1996. - № 5.
18. Детство: Программа развития и воспитания в детском саду. В.И. Логинова, Т.И. Бабаева, Н.А. Ноткина и др. СПб, 2004.
19. Ерофеева Т.И. и др. Математика для дошкольников. М., Просвещение, 1992.
20. Л.П.Стойлова. Математика. М., Просвещение, 2009.
21. Истоки: Базисная программа развития ребёнка-дошкольника. Л.А. Парамонова, Т.И. Алиева, А.Н. Давидчук и др. М., 2000.

22. А. В. Калинин. Обучение математике детей дошкольного возраста с нарушением речи: метод, пособие. М.: Айрис-пресс, 2005.
23. Калинин А. В. Методические подходы к занятиям по математике//Ребёнок в детском саду. 2007. - №1 – 6. – 2007. - № 4-6.
24. Колесникова Е.В. Математика для детей (конспекты занятий по математике для детей разных возрастных групп ДОО). М., ТЦ Сфера, 2006.
25. Михайлова З.А., Иоффе Э.Н. Математика от 3-х до 7-ми. – СПб., Детство-пресс, 2003.
26. Новикова В.П. Математика в детском саду. М., Мозаика-Синтез, 2007.
27. Петерсон Л.Г., Кочемасова Е.Е. Игралочка. М., Баласс, 2006.
28. Данилова В.В., Рихтерман Т.Д., Михайлова З.А. и др. Обучение математике в детском саду. М., Просвещение, 1997.
29. Шорыгина Т.А. Точные сказки: формирование временных представлений. М., Книголюб, 2006.
30. Рихтерман Т.Д. Формирование представлений о времени у детей дошкольного возраста. М., Просвещение, 1991.
31. Леушина А.М. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста. М.: Просвещение, 1974
32. Столяр А. А. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников. М., 1988.

#### **Интернет-ресурсы**

1. [www.kontrolnaja.ru/dir/sociology/107836](http://www.kontrolnaja.ru/dir/sociology/107836)
2. [www.diplom-inet.ru/pedpsyk9](http://www.diplom-inet.ru/pedpsyk9)
3. [childpsy.ru/Библиотека/Книги/id/8747.php](http://childpsy.ru/Библиотека/Книги/id/8747.php)
4. <http://volkolledzh.ru/component/attachments/download/919> - ссылки на электронные издания по теме «Математическое развитие дошкольников»
5. [http://i-gnom.ru/books/formirovaniye\\_math\\_pred.html](http://i-gnom.ru/books/formirovaniye_math_pred.html) - Столяр А. А. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников. М., 1988
6. [http://pedlib.ru/Books/6/0226/index.shtml?from\\_page=1](http://pedlib.ru/Books/6/0226/index.shtml?from_page=1) - Щербакова Е. И. Теория и методика математического развития дошкольников: Учеб. пособие / Е. И. Щербакова. - М.: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2005.
7. <http://www.twirpx.com/file/399754/>
8. <https://studfiles.net/preview/1633589/page:16/> - Мет.мат.развития лекции.doc
9. <http://padaread.com/?book=35351>