

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 11.01.2023 12:15:11  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1b759f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»



Утверждаю:  
Руководитель ООП  
А.С. Бысюк  
30 июня 2022 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)  
**Теория и технологии математического развития дошкольников**

Направление подготовки  
**44.03.02 Психолого-педагогическое образование**

Направленность (профиль)  
**Психология и педагогика дошкольного образования**

Для студентов 3 курса очной формы обучения,  
3 курсов заочной формы обучения (2020-2022 годы набора)

**БАКАЛАВРИАТ**

Составитель: Т.А. Лозгачева

Тверь, 2022

## **I. Аннотация**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины является: формирование профессиональной компетентности будущего педагога в области теории и технологии математического развития детей дошкольного возраста в непосредственно образовательной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- ознакомление с научными математическими теоретическими положениями методики формирования математических представлений у дошкольников;
- формирование понимания психолого-педагогических особенностей развития математических представлений у детей дошкольного возраста;
- ознакомление с современными формами, методами и средствами организации работы по математическому развитию детей в разновозрастных группах дошкольных организаций и условиях семейного воспитания;
- развитие умения анализировать процесс ознакомления дошкольников элементом математики в непосредственной образовательной деятельности (НОД) и в повседневной жизни, диагностировать уровень математического развития детей;
- овладение технологиями формирования элементарных математических представлений в различных общеобразовательных программах дошкольного образования («Радуга», «Детство», «Развитие», «От рождения до школы» и др.);
- ознакомление с основными вопросами реализации преемственности в развитии математических понятий и представлений у детей в ДОО и в школе.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП**

Раздел образовательной программы, к которому относится данная дисциплина - обязательная часть учебного плана. Дисциплина связана с другими частями образовательной программы (дисциплинами и практиками): "Психология", "Педагогика", «Проектирование образовательных программ».

Требования к «входным» знаниям и умениям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин: *иметь представление* о целых неотрицательных числах, арифметических действиях над ними; геометрических фигурах и их свойствах (плоских и пространственных); текстовых арифметических задачах и способах их решения; о величинах и их измерении; *Знать* формы, методы, и средства обучения; дидактические принципы обучения; особенности развития познавательных процессов детей дошкольного возраста; приемы умственных действий; особенности использования дидактических игр.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: "Психолого-педагогическая практика", «Преддипломная практика».

**3. Объем дисциплины: для очной формы обучения:** 3 зачетные единицы, 108 академических часов, в том числе:

контактная аудиторная работа: лекции 11 часов, практические занятия 22 часов; самостоятельная работа: 48 часа, контроль 27.

**Для заочной формы обучения (нормативный срок обучения):** 3 зачетные единицы, 108 академических часов, в том числе:

контактная аудиторная работа: лекции 6 часов, практические занятия 8 часов, самостоятельная работа: 49 часов, контроль 9 часа.

**Для заочной формы обучения (ускоренный срок обучения):** 3 зачетные единицы, 108 академических часов, в том числе:

контактная аудиторная работа: лекции 6 часов, практические занятия 8 часов, самостоятельная работа: 49 часа, контроль 9 часа.

**4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ПК-1 Способен планировать и организовывать образовательную работу с детьми в соответствии с ФГОС, ООП, на основе результатов педагогического мониторинга и рекомендаций специалистов</p>	<p><b>ПК-1.1-</b>Организует работу с детьми раннего и дошкольного возраста на основе основных закономерностей физиологического и психологического развития и исходя из знания требований нормативно-правовой документации, регламентирующей образовательный процесс; методик дошкольного образования; способов организации деятельности детей дошкольного возраста</p> <p><b>ПК-1.2</b> -Проектирует раздел ООП на основании результатов мониторинга при решении образовательных задач; определяет задачи, содержание, способы организации деятельности детей;</p> <p><b>ПК-1.3-</b> Проектирует, организует и поддерживает СОД исходя из образовательных задач, возрастных и индивидуальных особенностей детей, их образовательных потребностей содержание образовательной деятельности детей</p>
<p>ПК -2 Способен осуществлять психолого-педагогическую поддержку ребенка в процессе формирования готовности к школе с учетом индивидуальных особенностей развития, в том числе</p>	<p><b>ПК-2.1</b> Использует методики психолого-педагогической диагностики в дошкольном образовании</p> <p><b>ПК-2.3</b> На основе результатов диагностики определяет задачи и осуществляет психолого-педагогическую поддержку детей</p>

и особых образовательных потребностей	дошкольного возраста при формировании готовности к школе
ПК – 3 Способен организовывать различные виды деятельности и взаимодействия детей дошкольного возраста с учетом индивидуальных особенностей, в т.ч. особых образовательных потребностей	<b>ПК-3.3</b> Организует детскую деятельность и детское сотрудничество с помощью разнообразных способов и форм, на основе и с учетом детских интересов
ПК -4 Способен организовывать образовательный процесс на основе использования недирективной помощи и поддержки детской инициативы и самостоятельности в разных видах деятельности и непосредственном общении	ПК-4.1 Поддерживает детскую инициативу, самостоятельность в различных видах их деятельности, использует репертуар разных видов игр и игровых приемов, вербальных и невербальных средств общения с ребенком, исходя из индивидуальных особенностей детей (в т.ч. особых образовательных потребностей) и задач образовательной деятельности

**5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения** - по очной форме обучения – экзамен в 6 семестре, по заочной форме обучения (ускоренный срок обучения) – экзамен в 6 семестре, по заочной форме обучения (нормативный срок обучения) - экзамен в 6 семестре.

**6. Язык преподавания русский.**

**II. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

*Для очной формы обучения:*

Учебная программа – наименование разделов и тем	Всего (час.)	Контактная работа (час.)			Самостоятельная работа, в том числе Контроль (час.)
		Лекции	Практические занятия	Контроль самостоятельной работы (в том числе курсовая работа)	
Тема 1. Методика математического развития как научная область.	7	1	2		4
Тема 2. Организация обучения и математического развития детей дошкольного возраста.	7	1	2		4

Тема 3. Особенности и методика развития количественных представлений у дошкольников.	16	2	6		8
Тема 4. Особенности и методика развития у дошкольников представлений о величинах и их измерении.	12	2	4		6
Тема 5. Особенности и методика развития представлений о времени у дошкольников.	9	1	2		6
Тема 6. Особенности и методика развития у дошкольников представлений о форме предметов и геометрических фигурах.	10	2	2		6
Тема 7. Особенности и методика развития пространственных представлений у дошкольников	10	2	2		6
Тема 8. Методическая работа по математическому развитию детей в дошкольных учреждениях и семье.	5	-	1		4
Тема 9. Преемственность в работе дошкольного учреждения, школы и семьи по обучению детей математике.	5	-	1		4
Контроль	27				
ИТОГО	108	11	22		48

**Для заочной формы обучения (нормативный срок обучения):**

Учебная программа – наименование разделов и тем	Всего (час.)	Контактная работа (час.)			Самостоятельная работа, в том числе Контроль (час.)
		Лекции	Практические занятия	Контроль самостоятельной работы (в том числе курсовая работа)	

Тема 1. Методика математического развития как научная область.	8	-	-	-	8
Тема 2. Организация обучения и математического развития детей дошкольного возраста.	7	1	1		5
Тема 3. Особенности и методика развития количественных представлений у дошкольников.	14	2	2		10
Тема 4. Особенности и методика развития у дошкольников представлений о величинах и их измерении.	14	2	2		10
Тема 5. Особенности и методика развития представлений о времени у дошкольников.	12	1	1		10
Тема 6. Особенности и методика развития у дошкольников представлений о форме предметов и геометрических фигурах.	12	1	1		10
Тема 7. Особенности и методика развития пространственных представлений у дошкольников	12	1	1		10
Тема 8. Методическая работа по математическому развитию детей в дошкольных учреждениях и семье.	10	-	-		10
Тема 9. Преемственность в работе дошкольного учреждения, школы и семьи по обучению детей математике.	10	-	-		10
Контроль	9				
ИТОГО	108	8	8		83

**Для заочной формы обучения (ускоренный срок обучения):**

Учебная программа – наименование разделов и тем	Всего (час.)	Контактная работа (час.)			Самостоят ельная работа, в том числе Контроль (час.)
		Лекции	Практические занятия	Контроль самостоятельной работы (в том числе курсовая работа)	
Тема 1. Методика математического развития как научная область.	4	-	-		4
Тема 2. Организация математического развития детей дошкольного возраста.	7	1	1		5
Тема 3. Особенности и методика развития количественных представлений у дошкольников.	10	2	2		6
Тема 4. Особенности и методика развития у дошкольников представлений о величинах и их измерении.	10	2	2		6
Тема 5. Особенности и методика развития представлений о времени у дошкольников.	7	-	1		6
Тема 6. Особенности и методика развития у дошкольников представлений о форме предметов и геометрических фигурах.	7	-	1		6
Тема 7. Особенности и методика развития пространственных представлений у дошкольников	8	1	1		6
Тема 8. Методическая работа по математическому развитию детей в дошкольных учреждениях и семье.	5	-			5

Тема 9. Преемственность в работе дошкольного учреждения, школы и семьи по обучению детей математике.	5	-			5
Контроль	9				
ИТОГО	72	6	8		49

В содержании курса раскрываются: теоретические основы математических знаний, необходимые для грамотного анализа содержания обучающих программ в математической части; психолого-педагогические особенности развития математических представлений у детей дошкольного возраста; методика ознакомления детей с математикой как введением в эту образовательную область; содержание, организационные формы и средства обучения элементам математики в разных возрастных группах дошкольных образовательных организаций и условиях семейного воспитания.

Программа определяет содержание лекций, практических занятий, вопросы для самостоятельной работы студентов. Отдельные темы курса, достаточно полно и глубоко освещенные в литературе, по рекомендации преподавателя могут быть предложены студентам для самостоятельного изучения. Практические занятия, направлены на закрепление теоретических знаний по методике математического развития дошкольников.

*Методика математического развития как научная область.*

- основные задачи и содержание учебной дисциплины;
- профессиональная компетентность педагога в области теории и методики математического развития дошкольников;
- значение формирования математических представлений в развитии детей дошкольного возраста;
- этапы становления методики формирования математических представлений у детей дошкольного возраста;
- современное концепции математического развития дошкольников;
- анализ зарубежного опыта работы по формированию математических представлений у детей дошкольного возраста;
- психологические основы методической концепции математического развития ребенка дошкольного возраста.

*Организация математического развития детей дошкольного возраста.*

- содержание и построение разделов программы по развитию математических представлений в дошкольных образовательных организациях;
- принципы, методы, средства и формы обучения детей элементам математики;
- планирование работы по математическому развитию детей в ДОО (виды планирования);



- виды непосредственно образовательной деятельности по математике в дошкольных образовательных организациях (схема плана и конспекта НОД, самоанализ); современные требования к их организации в разных возрастных группах;
- технологии развития и обучения в процессе формирования математических представлений у дошкольников.

*Особенности и методика развития количественных представлений у дошкольников.*

- физиологические и психологические механизмы восприятия количества детьми разных возрастов;
- основные понятия теории множеств как основы формирования количественных;
- методика развития количественных представлений у дошкольников в период дочисловой деятельности (3-4 год жизни): формирование представлений о множестве и его элементах у детей раннего дошкольного возраста; методика знакомства с понятиями «много», «мало», «один», «ни одного», «по одному», «столько же сколько», «поровну», «больше», «меньше», «одинаково»; обучение сравнению множеств приемами наложения и приложения, составление пар, «говорящий стрелок» и линий;
- методика развития количественных представлений у дошкольников в период счетной деятельности (с 5-го года жизни): взаимно однозначное соответствие как основа формирования счетной деятельности детей дошкольного возраста; методика обучения количественному и порядковому счету дошкольников (типичные ошибки детей); теоретико-множественный смысл натурального числа, нуля, отношения «меньше»; принцип построения натурального ряда (образование натуральных чисел путем прибавления 1, сравнение соседних чисел); число «нуль» в методике; приемы счета и отсчета предметов с помощью различных анализаторов; прием абстрагирования в формировании понятия числа у дошкольников; методика знакомства с цифрами;
- методика развития количественных представлений у дошкольников в период вычислительной деятельности (с 6-го года жизни): методика ознакомления с составом числа из единиц и из двух меньших чисел; формирования представлений об арифметических действиях на основе теоретико-множественного подхода; подготовка детей к обучению решению простых арифметических задач (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.

*Особенности и методика развития у дошкольников представлений о величинах и их измерении.*

- Понятие о величине и её измерении: содержание понятия величины; разнородные и однородные величины; свойства однородных величин; понятие измерения величины; значение измерения; связь величин и их численные значений; натуральное число как результат измерения величины.

- Величины, с которыми знакомятся дошкольники и их свойства: длина отрезка и его свойства, процесс измерения; масса тела и её измерение; площадь фигуры и её измерение; промежутки времени и их измерение; понятие скорости; этапы развития единиц измерений; метрическая система мер; международная система единиц; значение развития у дошкольников представлений о величинах.

- Физиологические и психологические механизмы восприятия размеров предметов детьми дошкольного возраста.

- Методика развития у дошкольников представлений о величинах и их измерении: программные задачи ознакомления с величиной предметов и содержание; этапы знакомства с понятием величины; методы и приемы формирования представлений и понятий о величине предметов; методика ознакомления с различными параметрами величины предмета; методика обучения сравнению предметов по величине способами приложения и наложения; методика работы по развитию глазомера; методика обучения выкладыванию сериационных рядов (отношение эквивалентности и порядка); методика обучения измерению величин с помощью условной мерки; методика ознакомления с общепринятыми мерами длины (метром, сантиметром), массы (килограммом), объема (литром).

*Особенности и методика развития представлений о времени у дошкольников.*

- Содержание понятия «ориентировка во времени». Физиологические и психологические механизмы восприятия времени детьми дошкольного возраста. Значение развития временных представлений у дошкольников.

- Методика развития временных представлений у дошкольников: программные задачи формирования временных представлений и содержание; методика ознакомления с частями суток, усвоение понятия «сутки»; методика ознакомления с днями недели, месяцами и временами года; ознакомление дошкольников с календарём как системой мер времени; методика развития «чувства времени».

*Особенности и методика развития у дошкольников представлений о форме предметов и геометрических фигурах*

- из истории возникновения и развития геометрии; понятие геометрической фигуры; плоские геометрические фигуры и их свойства; объемные тела (многогранники и тела вращения) и их развертки; геометрические преобразования.

- Моделирование как основа обучения геометрическому материалу. Линии в содержании геометрического блока для дошкольников. Значение развития у дошкольников представлений о форме и геометрических фигурах.

- Особенности восприятия детьми дошкольного возраста формы предметов и геометрических фигур.

- Методика развития у дошкольников представлений о форме и геометрических фигурах: программные задачи и содержание; методика формирования представлений и понятий о форме окружающих предметов; методика ознакомления с плоскими и объемными геометрическими фигурами и их признаками; использование дидактических игр и упражнений с геометрическим материалом для интеллектуального развития дошкольников (приемов мыслительной деятельности); задания на конструирование и моделирование плоских и объемных геометрических фигур; геометрические преобразования в дошкольном курсе математики.

#### *Особенности и методика развития пространственных представлений у дошкольников*

- Содержание понятия «ориентировка в пространстве», значение развития пространственных представлений.

- Генезис пространственных ориентировок в пространстве.

- Методика развития пространственных представлений у дошкольников: программные задачи и содержание; методика обучения детей ориентировке в пространстве (приемы и методы); моделирование пространственных отношений; методика обучения ориентированию на листе бумаги; знакомство с правилами дорожного движения.

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

- Задачи и основные направления методической работы по формированию математических представлений у детей в ДОО и семье;

- Формы работы по развитию математических представлений у детей в условиях семьи.

- Диагностическая работа по обследованию и развитию математических представлений у дошкольников.

#### *Преимственность в работе дошкольного учреждения, школы и семьи по обучению детей математике.*

- Современные программы математического образования, их содержание и задачи. Проблема преимущественности в современных программах математического образования дошкольников.

- Анализ программ по математике для 1-го класса и подготовительной группы.

- Показатели готовности детей к усвоению математики в школе.

### III. Образовательные технологии

Учебная программа – наименование разделов и тем <i>(в строгом соответствии с разделом II РПД)</i>	Вид занятия	Образовательные технологии
Тема 1. Методика математического развития как научная область.	Лекция / Семинар	Традиционные образовательные технологии (тематическая лекция), ИКТ / традиционный семинар
Тема 2. Организация обучения и математического развития детей дошкольного возраста.	Лекция / Семинар	Традиционные образовательные технологии (тематическая лекция), ИКТ / традиционный семинар
Тема 3. Особенности и методика развития количественных представлений у дошкольников.	Лекция / Практическое	Традиционные образовательные технологии (лекция с проблемным содержанием), ИКТ / работа в группах
Тема 4. Особенности и методика развития у дошкольников представлений о величинах и их измерении.	Лекция / Практическое	Традиционные образовательные технологии (лекция с проблемным содержанием), ИКТ / работа в группах
Тема 5. Особенности и методика развития представлений о времени у дошкольников.	Лекция / Практическое	Традиционные образовательные технологии (лекция с проблемным содержанием), ИКТ / работа в группах
Тема 6. Особенности и методика развития у дошкольников представлений о форме предметов и геометрических фигурах.	Лекция / Практическое	Традиционные образовательные технологии (лекция с проблемным содержанием), ИКТ / работа в группах
Тема 7. Особенности и методика развития пространственных представлений у дошкольников	Лекция / Практическое	Традиционные образовательные технологии (лекция с проблемным содержанием), ИКТ / работа в группах
Тема 8. Методическая работа по математическому развитию детей в дошкольных учреждениях и семье.	Лекция / Практическое	Традиционные образовательные технологии (лекция с проблемным содержанием), ИКТ / работа в группах

Тема 9. Преемственность в работе дошкольного учреждения, школы и семьи по обучению детей математике.	Лекция / Практическое	Традиционные образовательные технологии (лекция с проблемным содержанием), ИКТ / работа в группах
--	-----------------------	---

#### **IV. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации**

##### ***Оценочные материалы для проведения текущей аттестации***

Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Знать» (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты)

##### **Задание: Устные и письменные ответы на вопросы**

##### **Организация математического развития детей дошкольного возраста**

1. Основные задачи математического развития дошкольников.
2. Содержание и построение курса математики в ДОО (линейно-концентрический принцип).
3. Определение метода. Перечислите условия необходимые при выборе методов.
4. Обоснуйте специфику практического метода. Приведите пример.
5. Обоснуйте специфику словесных методов. Приведите пример.
6. Обоснуйте специфику репродуктивного метода и продуктивного метода. Приведите пример. Построение проблемных ситуаций.
7. Дайте определение дидактической игры. Приведите пример. Чем игровой прием отличается от дидактической игры.
8. Назовите средства обучения ФМПД.
9. Перечислите формы работы по ФМПД.
10. Перечислите и охарактеризуйте структуру НОД по ФМПД.
11. Перечислите методические требования к НОД по ФМПД.
12. Определение дидактическому принципу. Перечислите принципы обучения, кратко охарактеризуйте.

##### **Особенности и методика развития количественных представлений у дошкольников**

##### **Множества и операции над ними**

1. Что изучает теория множеств? Что такое множество в понимании Кантора?
2. Назовите способы задания множеств. Приведите примеры. Отношения между множествами.
3. Что называют элементами множества?
4. Какое множество называется пустым? Приведите примеры пустого множества.
5. Что такое подмножество? Приведите примеры
6. Дайте определение объединения множеств и перечислите свойства. Постройте графическую иллюстрацию объединения множеств.

7. Дайте определение пересечения множеств и перечислите свойства. Постройте графическую иллюстрацию пересечения множеств.
8. Дайте определение разности множеств. Постройте графическую иллюстрацию пересечения множеств. Что такое дополнение?

### **Соответствия между двумя множествами.**

1. Что такое соответствие?
2. Дайте определение графика соответствия
3. Что называют графами соответствия?
4. Какое соответствие называют взаимно однозначным?
5. Какое отношение называется антисимметричным?
6. Какое отношение называется антирефлексивным?
7. В чем заключается особенность графов рефлексивного отношения?
8. В чем заключается особенность графов симметричного отношения?
9. Какое отношение называется транзитивным?
10. Какое отношение называется антитранзитивным?
11. Какое отношение называется асимметричным?
12. Какое отношение называется связным?
13. Какое отношение называется отношением строгого (нестрогого) порядка
14. Какое отношение называется отношением эквивалентности

### **Тема Теоретико-множественный смысл неотрицательного числа и операций над числами.**

1. Дайте определение отрезку натурального ряда. Принцип построения натурального ряда чисел.
2. Какое натуральное число называется порядковым. Какое натуральное число называется количественным.
3. Рассмотрите натуральное число с позиций теоретико-множественного подхода.
4. Дайте определение числа 0 с позиций теоретико-множественного подхода.
5. Рассмотрите смысл отношения «меньше» на множестве целых неотрицательных чисел.
6. Раскройте смысл действия сложения с позиций теоретико-множественного подхода (изобразить на кругах Эйлера). Перечислите свойства. Назовите компоненты действия.
7. Раскройте смысл действия вычитания с позиций теоретико-множественного подхода (изобразить на кругах Эйлера). Перечислите свойства. Назовите компоненты действия.
8. Перечислите задания для дошкольников для усвоения смысла действия сложения.
9. Перечислите задания для дошкольников для усвоения смысла действия вычитания.

### **Особенности и методика развития у дошкольников представлений о форме предметов и геометрических фигурах Геометрические фигуры на плоскости и в пространстве**

1. Что изучает геометрия? Перечислите ученых, которые внесли вклад в науку геометрии.
2. Что изучает планиметрия? Что изучает стереометрия?
3. Какие фигуры называются равными и какие равновеликими? Способы определения равенства фигур.
4. Определение геометрической фигуры?
5. Назовите основные фигуры на плоскости и в пространстве.
6. Какие фигуры называются плоскими? Приведите пример.
7. Перечислите основные геометрические понятия.
8. Какие фигуры называются выпуклыми? Изобразите выпуклую и невыпуклую фигуры.
9. Дайте определения луча.
10. Дайте определения отрезка.
11. Дайте определение угла. Приведите классификацию углов.
12. Перечислите виды линий. Изобразите их.
13. Дайте определение круга и окружности.
14. Дайте определение многоугольника. Приведите примеры.
15. Какой многоугольник называется правильным? Приведите примеры многоугольников, с которыми знакомят детей дошкольного возраста.
16. Дайте определение многогранника. Приведите пример. Покажите вершины, ребра и грани. С какими многогранниками знакомят детей дошкольного возраста.
17. Перечислите тела вращения, почему их так называют. Путем вращения каких плоских фигур они получаются.

Типовые задания для оценивания результатов обучения в виде умений (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения) используются практические задания, которые предполагают решение в одно или два действия.

*Тема 1. Методика математического развития как научная область.*

**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, памяти, восприятия.
5. Привести примеры заданий для формирования каждого приема умственных действий.
6. Подберите или составьте задания для развития конструктивного мышления дошкольников.

*Тема 2. Организация математического развития детей дошкольного возраста.*

**Практические задания:**

1. Предложите варианты игровых заданий для каждой содержательной линии РЭМП.
2. Раскройте роль проблемных ситуаций в формировании математических представлений у дошкольников, разработайте несколько вариантов.

*Тема 3. Особенности и методика развития количественных представлений у дошкольников.*

1. Придумать три множества и изобразить отношения между ними с помощью кругов Эйлера.
2. Придумать задания для дошкольников (разных возрастов), в процессе выполнения которых они будут находить операции над множествами.
3. Подобрать или составить упражнения, в основе которых лежит понятие декартово произведение (комбинаторные задачи).
4. Придумать задания для дошкольников на разбиение множества на классы.
5. На множество задать отношения. Установить какими свойствами они обладают.
6. Придумать задания для дошкольников на установление соответствий между двумя множествами (взаимно однозначных и не являющихся таковыми).
7. Придумайте различные отношения на множестве одной семьи (мама, папа, их дети – Оля, Катя, Сережа, Валера), изобразите эти отношения с помощью графов.
8. Составить конспект дидактической игры для II младшей группы ДОО на тему «Один, много, ни одного».
9. Составить конспект занятия для II младшей группы ДОУ по теме «Сравнение множеств путем приложения» из трех частей: работа с демонстрационным материалом, работа с раздаточным материалом, дидактическая игра.
10. Предложите правила счета для дошкольника, которые помогут сформировать счетную деятельность у ребенка и избежать ошибок.
11. Подобрать дидактические игры для выработки навыков количественного счета с использованием различных анализаторов. Укажите, при каком счете, какой анализатор преимущественно задействуется.
12. Подобрать дидактические игры и литературные произведения для формирования навыков порядкового счета.
13. Составить конспект занятия для средней группы ДОО по теме «Формирование счетной деятельности».
14. Приведите заданий для детей, в процессе выполнения которых они будут использовать количественные и порядковые числа.



15. Выявить типичные ошибки старших дошкольников при составлении и решении задач.

16. Изучить методику обучения решению простых задач дошкольников в исследованиях разных авторов.

17. Подобрать задания и упражнения, знакомящие дошкольников с двузначными числами в разных образовательных программах.

*Тема 4. Особенности и методика развития у дошкольников представлений о величинах и их измерении.*

**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 ДОО.

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.

*Тема 5. Особенности и методика развития представлений о времени у дошкольников.*

**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 6. Особенности и методика развития у дошкольников представлений о форме предметов и геометрических фигурах.*

**Практические задания:**

1. Постройте цепочку определений через род и видовое отличие: отрезок, ломаная, многоугольник, четырехугольник, прямоугольник, квадрат.
2. Дайте определения основным плоским геометрическим фигурам, с которыми знакомят дошкольников. Приведите примеры классификаций фигур по разным основаниям.
3. Изобразите правильные выпуклые многогранники на плоскости, как они называются.
4. Составить задания для дошкольников на геометрические преобразования.
5. Рассмотреть методику работы с играми- конструкторами (Танграм, Вьетнамская игра, Колумбово яйцо, Пифагор, Монгольская игра), раскрыть их значение в формировании геометрических представлений у дошкольников.
6. Проанализировать содержание пространственно-геометрических представлений в программах обучения, воспитания и развития детей в ДОО (программы «Детство», «Радуга», «Развитие», традиционная, «Детский сад - 2100».)
7. Подобрать дидактические игры на развитие сенсорики и проанализировать их воздействие на математическое развитие дошкольников.
8. Подобрать дидактические игры и упражнения для дошкольников по составлению фигур из счетных палочек.
9. Придумать задания для дошкольников для рисования геометрических фигур на листе бумаги в клеточку (математические диктанты).
10. Разработать курс или программу с упражнениями формирования геометрических представлений у детей старшего дошкольного возраста, используя интегративный подход (творческий проект – работа в малых группах).
11. Подобрать игры и упражнения на конструирование и моделирование геометрических фигур.

*Тема 7. Особенности и методика развития пространственных представлений у дошкольников.*

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

**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.

*Тема 9. Преемственность в работе дошкольного учреждения, школы и семьи по обучению детей математике.*

**Практические задания:**

1. Изучить программу 1-го класса школы, сравнить с программой подготовительной группы ДОО и проанализировать их на предмет преемственности.

2. Проанализировать современные программы математического образования дошкольников.

Типовые задания для оценивания результатов обучения в виде **владений** (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе практической деятельности) используются комплексные задания, которые требуют многоходовых решений как в типичной, так и в нестандартной ситуациях. Это задания в открытой форме, требующие поэтапного решения и развернутого ответа, в т.ч. задания на индивидуальное или коллективное выполнение проектов.

### **1. Анализ текста:**

*Лабораторная работа № 1.* Анализ содержания раздела «Развитие элементарных метаматематических представлений» «Программы воспитания и обучения в детском саду» с целью изучить структуру программы и содержание программных задач по формированию элементарных математических представлений у дошкольников. Задания:

1. Заполнить таблицу «Занятия по математике»:

Группа	Возраст детей	Количество занятий в неделю	Количество занятий в году	Длительность занятий

2. Выявить задачи по математическому развитию по группам и разделам, выделить новые задачи и показать их усложнение (номер новой задачи

обвести в кружок, стрелками показать её связь с задачами на усложнение по этой же теме):

2-ая младшая группа	Средняя группа	Старшая группа	Подготовительная группа
Количество и счет			
1.	1.	1.	1.
2.	2.	2.	2.
3.	3.	3.	3.
Величина и измерение			

и т.д.

3. Проанализировать содержание программы по математическому развитию по вопросам:

- в каких группах проводятся занятия;
- по каким разделам ведется обучение;
- как усложняется материал в зависимости от возраста детей (на одном примере);
- почему возможно такое усложнение.

Раскрыть значение наглядности при обучении дошкольников математике.

#### **Практические задания:**

1. Подобрать наглядный материал к указанным программным задачам на занятиях в разных возрастных группах.

2. Подготовить различные виды демонстрационного и раздаточного материала

3. Раскрыть значение дидактической игры как метода обучения. Привести примеры игр к каждому разделу.

4. Составить конспект занятия по любому разделу «Развитие элементарных метаматематических представлений» «Программы воспитания и обучения в детском саду».

5. Провести занятие по математике в ДОУ, сделать самоанализ к нему.

6. Выполнить лабораторные работы № 2 и 3.

#### **Лабораторная работа № 2**

*Тема: Математическое развитие дошкольников вне занятий по математике в ДОУ*

**Цель:** показать значение и возможности получения, закрепления и применения математических знаний вне занятий по математике в детском саду.

#### **Задания:**

1. Выявить задачи, связанные с математическим развитием детей, начиная с 1-й младшей группы, в разделах программы:

- ознакомление с окружающим;
- игра;
- трудовая деятельность;
- занятия (исключая математику) и др.

2. Привести примеры (8 штук), показывающие, как в режимных процессах даются, закрепляются и применяются математические знания:

<b>Режимный процесс</b>	<b>Ситуация</b>	<b>Задача математического</b>
-------------------------	-----------------	-------------------------------

		<b>развития</b>

3. Показать значение математических знаний детей для других занятий, игр, режимных процессов и значение различных видов деятельности для формирования математических представлений у дошкольников.

### **Лабораторная работа № 3**

**Тема:** *Примерное двухнедельное планирование работы по математическому развитию детей в дошкольном учреждении*

**Цель:** научиться самостоятельно планировать работу по математическому развитию, учитывая особенности дошкольного учреждения, возраст, развитие детей и принципы дидактики.

#### **Задания:**

1. Составить и заполнить таблицу с планом работы по математическому развитию детей на занятиях по математике и вне занятий для одной из возрастных групп на 2 недели, учитывая режимные процессы, индивидуальную работу и другие виды занятий.

<b>1-я неделя</b>	<b>Утро</b>	<b>Вечер</b>	<b>2-я неделя</b>	<b>Утро</b>	<b>Вечер</b>
Понедельник			Понедельник		
Вторник			Вторник		
Среда			Среда		
Четверг			Четверг		
Пятница			Пятница		

2. Показать стрелками связи между задачами по математическому развитию, отражающие возможности подготовки детей к получению новых знаний, закрепления и применения знаний, полученных на занятиях.

3. При планировании учитывать требования:

- занятия по математике проводятся в первой половине дня в середине недели;
- во второй младшей, средней и старшей группах проводится 1 занятие в неделю, а в подготовительной – 2;
- в течение двух недель охватываются задачи из всех пяти разделов программы математического развития;
- на одном занятии по математике не может быть более одной новой задачи, остальные на повторение;
- задачи подаются небольшими порциями и конкретизируются, отражая содержание работы;
- в режимных процессах и на других занятиях идет работа по подготовке детей к получению новых знаний, закрепление и применение знаний и умений, полученных на занятиях по математике.

### **Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации**

Планируемый образовательный результат (компетенция, индикатор)	Формулировка задания (2-3 примера)	Вид и способ проведения промежуточной аттестации (возможные виды: творческие задания, кейсы, ситуационные задания, проекты, иное; способы проведения: письменный / устный)	Критерии оценивания и шкала оценивания
ПК-1 Способен планировать и организовывать образовательную работу с детьми в	<b>Рецензия</b> статьи по методике математического развития (по пяти основным	Составление рецензии / письменный	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Соблюдены правила библиографического оформления – 1 балл</li> <li>• содержание рецензируемого</li> </ul>

<p>соответствии с ФГОС, ООП, на основе результатов педагогического мониторинга и рекомендаций специалистов</p>	<p>содержательным линиям) дошкольников (журнал «Дошкольное воспитание» за последние 10 лет)</p>		<p><i>произведения передано лаконично и верно – 2 балла</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>изложение содержания подменено цитированием текста</i></li> </ul> <p><i>ИЛИ</i></p> <p><i>отражены не все важные аспекты – 1 балл</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>определена актуальность тематики – 1 балл</i></li> <li>• <i>сформулированы обоснованные замечания и вопросы – 2 балла</i></li> <li>• <i>дана оценка использованной автором методологии и/или стиля – 1 балл</i></li> </ul> <p><i>дана оценка качества выводов автора – 1 балл</i></p>
<p>ПК -2 Способен осуществлять психолого-педагогическую поддержку ребенка в процессе формирования готовности к школе с учетом индивидуальных особенностей развития, в том числе и особых образовательных потребностей</p>	<p>Подобрать и провести диагностику уровня математического развития дошкольников, на основе анализа результатов составить формирующую программу.</p>	<p>творческое задание/ письменный</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Факты и примеры в полном объеме обосновывают выводы – 2 балла</i></li> <li>• <i>Допущена фактическая ошибка, не приведшая к существенному искажению смысла – 1 балл</i></li> <li>• <i>Допущены фактические и логические ошибки, свидетельствующие о непонимании темы – 0 баллов</i></li> </ul>
<p>ПК – 3 Способен организовывать различные виды деятельности и взаимодействия детей дошкольного возраста с учетом</p>	<p>1. Разработать математическую игру с помощью мультимедийной презентации. 2. Подготовить материалы для</p>	<p>творческие задания/ письменный</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Тема раскрыта с опорой на соответствующие понятия и теоретические положения – 2 балла</i></li> </ul>

<p>индивидуальных особенностей, в т.ч. особых образовательных потребностей</p>	<p>стенда или папки-раскладушки с информацией по математическому развитию детей в конкретной возрастной группе (в соответствии с прохождением практики)</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Аргументация на теоретическом уровне неполная, смысл ряда ключевых понятий не объяснен – 1 балл</i></li> <li>• <i>Терминологический аппарат непосредственно не связан с раскрываемой темой – 0 баллов</i></li> <li>• <i>Факты и примеры в полном объеме обосновывают выводы – 2 балла</i></li> <li>• <i>Допущена фактическая ошибка, не приведшая к существенному искажению смысла – 1 балл</i></li> <li>• <i>Допущены фактические и логические ошибки, свидетельствующие о непонимании темы – 0 баллов</i></li> <li>• <i>Ответ характеризуется композиционной цельностью, соблюдена логическая последовательность, поддерживается равномерный темп на протяжении всего ответа – 2 балла</i></li> <li>• <i>Ответ характеризуется композиционной цельностью, есть нарушения последовательности, большое количество неоправданных пауз – 1 балл</i></li> <li>• <i>Не прослеживается</i></li> </ul>
--	---	--	--

			<p><i>логика, мысль не развивается – 0 баллов</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Речевых и лексико-грамматических ошибок нет</i></li> </ul> <p><b>ИЛИ</b></p> <p><i>Допущена одна речевая или лексико-грамматическая ошибка – 2 балла</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Допущено несколько речевых ошибок, не мешающих пониманию смысла или грамматических ошибок элементарного уровня – 1 балл</i></li> <li><i>Допущены многочисленные речевые ошибки, затрудняющие понимание смысла сказанного</i></li> </ul> <p><b>ИЛИ</b></p> <p><i>правила орфографии и пунктуации не соблюдены – 0 баллов</i></p>
<p>ПК -4 Способен организовывать образовательный процесс на основе использования недирективной помощи и поддержки детской инициативы и самостоятельности в разных видах деятельности и непосредственном общении</p>	<p>Творческие проекты студентов (реферативная форма анализа текста) (темы представлены ниже).</p>	<p>анализ текста/ письменный</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>освещены и верно интерпретированы все основные идеи, представленные в тексте; корректно использован понятийный аппарат; определена позиция автора (оценена степень субъективности приведенных данных); предложен и аргументирован собственный взгляд на проблему; продемонстрирован большой лексический запас, логичность и</i></li> </ul>



			<p><i>ясность изложения – 3 баллов</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>выделены не все или не представлены в развернутом виде основные идеи, содержащиеся в тексте; предложен, но не аргументирован собственный взгляд на проблему; допущенные ошибки в терминах и в использовании базовых структур и лексических единиц не затрудняют понимание – 2 балла</i></li> <li>• <i>ответ не включает или неверно интерпретирует значительную часть идей, представленных в тексте; не предложен собственный взгляд на проблему; бедный словарный запас и однообразные речевые структуры не позволяют адекватно выразить идею; большое количество ошибок затрудняет понимание – 1 балл</i></li> <li>• <i>текст интерпретирован неверно – 0 баллов</i></li> </ul>
--	--	--	--

**Творческие проекты студентов (реферативная форма анализа текста).**

1. Математическое способности и их влияние на математическое развитие дошкольников.
2. Особенности формирования элементарных математических представлений у дошкольников с проблемами в развитии.
3. Значение игр на преобразование геометрических фигур для математического развития дошкольников.

4. Реализация преемственности дошкольного и начального образования в математическом развитии детей (на основе анализа общеобразовательных программ ДОО и 1 класса начальной школы).
5. Особенности использования игровых технологий в математическом развитии дошкольников.
6. Особенности использования технологий проблемного и развивающего обучения в математическом развитии дошкольников.
7. Особенности использования деятельностных технологий в математическом развитии дошкольников.
8. Особенности использования проектно-модульных технологий в математическом развитии дошкольников.
9. Технологии математического моделирования.
10. Физиологические и психологические особенности усвоения математических понятий детьми дошкольного возраста.
11. Развитие пространственного мышления дошкольников в процессе формирования у них представлений о геометрических фигурах и их свойствах.
12. Дифференцированный и индивидуальный подход к ребёнку в процессе развития элементарных математических представлений.

## **V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Белошистая А. В. Обучение математике в дошкольных образовательных организациях: [Электронный ресурс]: учеб пособие. / Белошистая А.В. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 320 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/523771>

2. Белошистая А. В. Развитие логического мышления у дошкольников: [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.В. Белошистая. — 2-е изд., доп. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 300 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/989955>

3. Габова М.А. Математическое развитие детей дошкольного возраста: теория и технологии: [Электронный ресурс]: учебное пособие. / М.А. Габова. - Москва : Директ-Медиа, 2014. - 534 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=239494>

### **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Белошистая А. В. Развитие математического мышления ребенка дошкольного и младшего школьного возраста в процессе обучения: [Электронный ресурс]: монография. / А.В. Белошистая. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 234 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/972377>

2. Минибаева Э.Р. Профессиональная подготовка студентов к математическому развитию детей дошкольного возраста [Электронный ресурс] : монография. / Э.Р. Минибаева. — Москва : ФЛИНТА, 2014. — 179 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/51884>

3. Новикова В.П. Математика в детском саду. 4-5 лет. Рабочая тетрадь [Электронный ресурс]. / В.П. Новикова. - Москва : МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2011. - 25 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=212981>

4. Новикова В.П. Математические игры в детском саду и начальной школе. Сборник игр для детей 5-7 лет [Электронный ресурс]. / В.П. Новикова. - Москва : МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2011. - 48 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=213091>

5. Помораева И.А. Формирование элементарных математических представлений. Система работы в подготовительной к школе группе детского сада [Электронный ресурс]. / И.А. Помораева, В.А. Позина. - Москва : МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2013. - 176 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=212481>

## **2) Программное обеспечение**

### **а) Лицензионное программное обеспечение**

- Kaspersky Endpoint Security 10

### **б) Свободно распространяемое программное обеспечение**

- Многофункциональный редактор ONLYOFFICE
- ОС Linux Ubuntu
- Adobe Reader XI
- Any Video Converter
- Google Chrome
- WinDjView

## **3) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. ЭБС «ZNANIUM.COM» [www.znanium.com](http://www.znanium.com) ;
2. ЭБС «ЮРАИТ» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru) ;
3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/> ;
4. ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/> ;
5. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com>;

ЭБС ТвГУ <http://megapro.tversu.ru/megapro/Web>

### **3) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. ЭБС «ZNANIUM.COM» [www.znanium.com](http://www.znanium.com) ;
2. ЭБС «ЮРАИТ» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru) ;
3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/> ;
4. ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/> ;
5. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com>;
6. ЭБС BOOK.ru <https://www.book.ru/>
7. ЭБС ТвГУ <http://megapro.tversu.ru/megapro/Web>
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (подписка на журналы) [https://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp?](https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp?) ;
9. Репозиторий ТвГУ <http://eprints.tversu.ru>

4) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Ин-тернет», необходимых для освоения дисциплины:

## **VI. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины**

### ***Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов***

#### **1. Рекомендации по использованию материалов рабочей программы дисциплины**

Для подготовки к практическим занятиям рекомендуется использовать соответствующие методические указания. Проанализировать имеющиеся варианты контрольных вопросов, заданий и т.д.

#### **2. Рекомендации по работе с учебной и научной литературой**

Для изучения курса необходимы учебные пособия из списка основной литературы. Дополнительная литература используется при самостоятельном изучении отдельных тем, предусмотренных учебной программой.

*Список литературы для подготовки к практическим занятиям:*

1. Арапова-Пискарева Н.А. Формирование элементарных математических представлений в детском саду. М., 2008
2. Аромштам М.С., Баранова О.В. Пространственная геометрия для малышей. Приключения Ластика и Скрепочки. Развивающие занятия. М., 2004.
3. Белошистая А.В. Занятия по развитию математических способностей детей 3-4 лет. М., 2005.
4. Белошистая А.В. Занятия по развитию математических способностей детей 4-5 лет. М., 2005.
5. Белошистая А.В. Занятия по развитию математических способностей детей 5-6 лет. М., 2005.
6. Белошистая А.В. Занятия по развитию математических способностей детей 3-4 лет: задания для индивид. работы с детьми. М., 2004.
7. Белошистая А.В. Занятия по развитию математических способностей детей 4-5 лет: задания для индивид. работы с детьми. М., 2004.
8. Белошистая А.В. Занятия по развитию математических способностей детей 5-6 лет: задания для индивид. работы с детьми. М., 2004.
9. Белошистая А.В. Обучение математике в ДОУ: Методическое пособие. М., Айрес-пресс, 2005.
10. Белошистая А.В. Обучение математике в дошкольных образовательных организациях. М., 2016, 2017. ЭБС Znanium.com
11. Белошистая А.В. Развитие логического мышления у дошкольников. М., 2013.
12. Белошистая А.В. Развитие математического мышления ребенка дошкольного и младшего школьного возраста в процессе обучения: монография. М., 2016, 2017. ЭБС Znanium.com
13. Белошистая А.В. Современные программы математического

- образования дошкольников: монография. М., 2016, 2017. ЭБС Znanium.com
14. Белошистая А.В. Современные программы математического образования дошкольников. Р./на Дону. 2005.
  15. Белошистая А.В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников: Вопросы теории и практики: Курс лекций. М., 2003.
  16. Белошистая А.А. Развитие математических способностей дошкольников: вопросы теории практики. М.; Воронеж : Изд-во Моск. психол.-социал. ин-та, 2004 (ФГУП Издательско-полигр. фирма Воронеж).
  17. Бостельман А. Математика в любое время!: учебно-методическое пособие по раннему обучению математике для педагогов дошкольного образования. М., 2016.
  18. Волина В.В. Праздник числа. М.: Знание. 1992
  19. Габова М.А. Технология развития пространственного мышления и графических умений у детей 6-7 лет. М., 2008.
  20. Громова О.Е. Формирование элементарных математических представлений у детей раннего возраста. М., 2006.
  21. Давайте поиграем: матем. игры для детей 5-6 лет / под. ред. А.А. Столяра. М., 1991.
  22. Данилова В.В., Рихтерман Т.Д., Михайлова З.А. Обучение математике в детском саду. М., 1997.
  23. Демина Е.С. Развитие элементарных математических представлений. Анализ программ дошкольного образования. М., 2009.
  24. Детство: Программа развития и воспитание детей в детском саду / под ред. Т.И.Бабаевой, З.А.Михайловой, Л.М.Гурович. СПб., 1996.
  25. ДОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА
  26. Дорогов Ю.И., Дорогова Е.Ю. Секреты оригами для дошкольников. Ярославль, 2004.
  27. Ерофеева Т.И. В кругу друзей математики для детей 3-4 лет: тетрадь для индивид. работы с детьми 3-4 лет. М., 2007. (Программа «Из детства – в отрочество»)
  28. Ерофеева Т.И. Дневник математических достижений. М., 2006.
  29. Ерофеева Т.И. Дошкольник изучает математику: метод. пособие для воспитателей, работающих с детьми 4-5 лет. М., 2006. (Программа «Из детства – в отрочество»)
  30. Ерофеева Т.И. Дошкольник изучает математику: метод. пособие для воспитателей, работающих с детьми 5-6 лет. М., 2006. (Программа «Из детства – в отрочество»)
  31. Ерофеева Т.И. Дошкольник изучает математику: метод. пособие для воспитателей, работающих с детьми седьмого года жизни. М., 2006. (Программа «Из детства – в отрочество»)
  32. Ерофеева Т.И. Знакомство с математикой. М., 2006.
  33. Ерофеева Т.И. Знакомство с математикой: пособие для детей старшего дошкольного возраста. М., 2006.
  34. Житомирский В.Г., Шеврин Л.Н. Геометрия для малышей. М., 1978.

35. Жихарева О.М. Оригами для дошкольников: конспекты тематических занятий и демонстрационный материал для работы с детьми 5-6 лет в ДОУ. М., 2009.
36. Зайцев В.В. Математика для детей дошкольного возраста. М., 2001.
37. Звонкин А.К. Малыши и математика. Домашний кружок для дошкольников. М., 2006.
38. Игровые занятия по математике с детьми 4-7 лет / авт. Сост. Л.В. Колесова. Волгоград.
39. Кац Женя Пирог с математикой: игры для детей 4-7 лет. М., 2016.
40. Киселева Н.А. Коррекционно-развивающая методика «Волшебная палочка». Формирование математических представлений и навыков сложения и вычитания с использованием «палочек Кюизенера». Часть 1. От одного до десяти. СПб., 2016.
41. Козина Л.Ю. Игры по математике для дошкольников. М., 2008.
42. Козлова В.А. Обучение дошкольников и младших школьников математике. М., 2002.
43. Корепанова М.В., Козлова С.А., Пронина О.В. Моя математика: пособие для старших дошкольников. М., 2007. Ч.1-3. (программа «Детский сад 2100»).
44. Куваева Н.Л. Микляева Ю.В. Конспекты занятий по математике. Комплексные и интегрированные занятия в ДОУ. М., 2008.
45. Лаврова Н.Н., Стойлова Л.П. Задачник-практикум по математике. М., 1985.
46. Леушина А.М. Занятия по счету в детском саду. М., 1963.
47. Логика. Математика. Конструирование и ИЗО: сб. практических материалов для ДОУ к программе «Развитие» / ред.-сост. О.Г. Жукова. М., 2007.
48. Лозгачева Т.А. Математика: множества, соответствия, утверждения: конспект лекций. ТвГУ, 2015, 2016.
49. Математика в движении: тематическое планирование, оздоровительно-развивающие занятия, подвижно-дидактические игры. Подготовительная группа / Сост. Н.В. Финогенова и др. Волгоград, 2016.
50. Математика от трех до семи / авт. – сост. З.А. Михайлова, Э.Н. Иоффе. СПб., 1997.
51. Математика. Сборник задач/ сост. Л.П. Стойлова и др. М., 2012.
52. Математическое развитие: развернутое перспективное планирование. Образовательная система «Детский сад 2100» / авт.-сост. О.В. Матросова. Волгоград, 2011.
53. Микляева Н.В., Микляева Ю.В. Теория и технологии развития математических представлений у детей. М., 2016.
54. Михайлова З.А., Е.Н. Носова Логико-математическое развитие дошкольников. СПб., 2013
55. Михайлова-Свирская Л.В. Математика в детском саду. М., 2015.
56. Непомнящая Р.Л. Развитие представлений о времени у детей дошкольного возраста. СПб., 2005.

57. Новикова В.П. Математика в детском саду. Сценарии занятия с детьми 3-4 лет. М., 2016. (Авторская программа)
58. Новикова В.П. Математика в детском саду. Сценарии занятия с детьми 4-5 лет. М., 2016. (Авторская программа)
59. Новикова В.П. Математика в детском саду. Сценарии занятия с детьми 5-6 лет. М., 2016. (Авторская программа)
60. Новикова В.П. Математика в детском саду. Сценарии занятия с детьми 6-7 лет. М., 2016. (Авторская программа)
61. Новикова В.П. Математика в детском саду: конспекты занятий с детьми 4-5 лет. М., 2009. (Авторская программа)
62. Новикова В.П. Математика в детском саду: конспекты занятий с детьми 6-7 лет. М., 2009. (Авторская программа)
63. Носова Е.А., Непомнящая Р.Л. Логика и математика для дошкольников. Санкт-Петербург, 2005.
64. Петерсон Л.Г., Холина Н.П. Раз – ступенька, два – ступенька... Математика для детей 5-6 лет. М., 2006. Ч.1.
65. Петерсон Л.Г., Холина Н.П. Раз – ступенька, два – ступенька... Математика для детей 6-7 лет. М., 2006. Ч.2.
66. Петерсон Л.Г., Холина Н.П. Раз – ступенька, два – ступенька... Практический курс математики для дошкольников: метод. рекомендации. М., 2009.
67. Помораева И.А., Позина В.А. Формирование элементарных математических представлений: вторая группа раннего возраста. М., 2015. (УМК «От рождения до школы»)
68. Помораева И.А., Позина В.А. Формирование элементарных математических представлений: младшая группа. М., 2015. (УМК «От рождения до школы»)
69. Помораева И.А., Позина В.А. Формирование элементарных математических представлений: средняя группа. М., 2015. (УМК «От рождения до школы»)
70. Помораева И.А., Позина В.А. Формирование элементарных математических представлений: старшая группа. М., 2015. (УМК «От рождения до школы»)
71. Программа воспитания и обучения в детском саду / Отв. ред. М. А. Васильева. М., 2005.
72. Рихтерман Т.Д. Формирование представлений о времени у детей дошкольного возраста. М., 1991.
73. Сай М.К., Удальцова Е.И. Математика в детском саду. Минск, 1990.
74. Сербина Е.В. Математика для малышей. М., 1992.
75. Смоленцева А.А. Сюжетно-дидактические игры с математическим содержанием. М., 1993.
76. Смоленцева А.А., Суворова О.В. Математика в проблемных ситуациях для маленьких детей. СПб., 2004, 2010.
77. Соловьева Е.В. Математика и логика для дошкольников. М., 2006
78. Стойлова Л.П. Математика: Учебник для студентов высших учебных заведений. М., 2000, 2002, 2005.

79. Стойлова Л.П., Пышкало А.М. Основы начального курса математики. М., 1988.
80. Тарунтаева Т.В. развитие элементарных математических представлений у дошкольников. М., 1980.
81. Фалькович Т.А., Барылкина Л.П. Формирование математических представлений: занятия для дошкольников в учреждениях дополнительного образования. М., 2005.
82. Фасий И.М. Освоение принципа сохранения количества и величины детьми шести лет в процессе экспериментирования / Методические советы к программе «Детство»/ Под ред. Т.И. Бабаевой, З.И. Михайловой. М., 2001.
83. Фаусек Ю.И. Детский сад Монтессори. М., 2007.
84. Фидлер М. Математика уже в детском саду. М., 1981.
85. Филякина Л.К. Считайка для малышей. Промокашка для фантазеров. М., 2016.
86. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников: учеб. пособие для студентов / под ред. А.А. Столяра. М., 1988.
87. Фрейлах Н.И. Методика математического развития. М., 2014. ЭБС Znanium.com
88. Шарыгина Т.А. Точные сказки: Формирование временных представлений. М., 2004.
89. Щербакова Е.И. Теория и методика математического развития дошкольников. М.-Воронеж, 1998, 2005.

### ***Планы практических занятий и методические рекомендации к ним***

#### ***Тема 1. Методика математического развития как научная область.***

Проанализировать становление, современное состояние и перспективы становления методики математического развития дошкольников (презентации). Выявить вклад зарубежных педагогов в методику развития математических представлений у дошкольников (методика М.Монтессори, палочки Кюизенера, блоки Дьенеша). Раскрыть возможности 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.

#### ***Тема 2. Организация математического развития детей дошкольного возраста.***

Анализ задач, содержания и методов формирования математических представлений у детей дошкольного возраста, содержащихся в общеобразовательных программах: «Программа воспитания и обучения в детском саду», «Радуга», «Детство», «Развитие» и другие.

Изучить возможности закрепления и применения математических понятий и представлений вне занятий по математике в детском саду и их значение для других занятий, игр, режимных процессов.



Раскрыть значение различных видов деятельности для формирования математических представлений у дошкольников.

### *Тема 3. Особенности и методика развития количественных представлений у дошкольников.*

Рассмотрение примеров задания множеств разными способами. Изображение отношений между множествами при помощи кругов Эйлера. Определение подмножеств и равных множеств. Решение заданий по выполнению операций над множествами (объединение, пересечение, разность, дополнение, декартово произведение двух множеств). Разбиение множества на классы.

Множество как основа формирования количественных представлений у дошкольников. Рассмотреть особенности восприятия множеств детьми раннего и дошкольного возрастов. Обсуждение заданий для дошкольников на выполнение операций с множествами. Задания на классификацию (игры с обручами: автор З.А. Михайлова, А.К. Звонкин).

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.

Построение графиков и графов соответствий между элементами двух множеств. Соответствие обратное данному. Установление взаимно однозначного соответствия. Рассмотрение примеров бинарных отношений на множестве и установление их свойств, отношение эквивалентности и порядка.

Взаимно однозначное соответствие в основе понятия числа и формирования навыков счета. Ознакомление дошкольников с графическим изображением отношений (задания с «говорящими стрелками»).

Содержание понятия счет. Виды счета: порядковый и количественный, сходство и различие. Рассмотреть приемы работы по обучению ребенка счету (счет предметов, счет групп, счет мерок). Выявление типичных ошибок дошкольников в процессе счета. 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).

Обсуждение примеров становления счетной деятельности детей разного возраста, по аналогии с этапами развития числа. Обсуждение заданий и простых текстовых задач на арифметические действия с теоретико-множественных позиций. Ознакомить с методикой использования наглядности и обучения формулировке арифметических действий.

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.). Метод моделирования в методике обучения решению простых задач.

*Тема 4. Особенности и методика развития у дошкольников представлений о величинах и их измерении.*

Натуральное число как результат измерения величины. Раскрытие смысла натурального числа, полученного в результате измерения величины (на примере длины отрезка).

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.

*Тема 5. Особенности и методика развития представлений о времени у дошкольников.*

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. Предложить систему заданий по развитию «чувства времени» у дошкольников.

*Тема 6. Особенности и методика развития у дошкольников представлений о форме предметов и геометрических фигурах.*

Возникновение и развитие геометрии как науки (презентации). Определение отношений и выполнение операций между фигурами как множества точек. Формулировка определений и свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве. Изображение пространственных и объемных геометрических фигур на плоскости. Модели многогранников и тел вращения, моделирование форм из разных материалов (бумаги, пластилина, картона, дерева, проволоки). Примеры заданий для дошкольников на геометрические преобразования.

Составление диалогов для дошкольников на выявление существенных свойств понятий (треугольник, квадрат, прямоугольник, четырехугольник, многоугольник), определения формы предметов и объектов.

Возрастные особенности становления и развития геометрических представлений: генезис, развитие восприятия формы, геометрической фигуры. Рассмотреть методические приемы ознакомления с формой предметов и геометрическими фигурами. (на основе анализа

образовательных программах). Классификация геометрических фигур по разным признакам в задания для детей дошкольного возраста. Роль геометрических представлений в развитии пространственного мышления. Диагностирование уровней развития пространственного мышления (М.А. Габова).

*Тема 7. Особенности и методика развития пространственных представлений у дошкольников.*

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.

*Тема 8. 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).

*Тема 9. Преемственность в работе дошкольного учреждения, школы и семьи по обучению детей математике.*

Рассмотреть требования современной начальной школы к математической подготовке детей в ДОО 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.

### **3. Рекомендации по подготовке к практическим занятиям**

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание</i>	<i>Задания</i>
Тема 1. Методика математического развития как научная область.	Краткие исторические сведения о становлении, состоянии и перспективах методики развития математических представлений дошкольников. Анализ работ зарубежных авторов по обучению элементам математике в ДОО: Математика по	Практич. задания к теме, конференция

	методу Монтессори в детском саду. Пиаже о генезисе математических понятий у детей дошкольного возраста	
Тема 2. Организация математического развития детей дошкольного возраста.	<p>Реализация общих дидактических принципов обучения в формировании математических представлений у дошкольников.</p> <p>Особенности организации работы по математике в разновозрастных группах ДОО. Комплексное планирование программных задач по РМП на календарный год для каждой возрастной группы детей. Требования к составлению конспекта НОД по математике (знание воспитателем возрастных особенностей детей, программы обучения, соблюдение дидактических принципов, индивидуальный подход к детям).</p> <p>Проанализировать конспекты НОД учебно-методического комплекта по РМП по следующим вопросам: структура конспекта, отбор содержания, использование наглядного материала (программа ДОО на выбор).</p>	<p>Практич. задания к теме.</p> <p>Составить календарный план занятий по математике на месяц для одновозрастной группы ДОО.</p> <p>Планирование индивидуальной работы с дошкольниками по математическому развитию (работа с отстающим ребенком и имеющим математические способности).</p> <p>Лаб. работа 1-3.</p>
Тема 3. Особенности и методика развития количественных представлений у дошкольников.	<p>Подбор примеров задания множеств разными способами. Изображение отношений между множествами при помощи кругов Эйлера. Выполнение операций над множествами, их графическая иллюстрация.</p> <p>Развитие первоначальных количественных представлений у детей на основе опыта действий с предметами. Группировка предметов по различным признакам. Формирование соотношения «один-много».</p> <p>Подготовка заданий для детей на установление соответствий между элементами двух множеств. Составление заданий на классификацию и упорядочивание элементов множества, выявление заданных отношений на множестве и установление их свойств. Сравнение численности конечных групп предметов.</p> <p>Подбор примеров становления счетной деятельности детей разного возраста по аналогии с этапами развития. Особенности развития у дошкольников представлений о числе и натуральном ряде чисел. Этапы развития счетной деятельности. Развитие речевых умений детей.</p> <p>Раскрыть теоретико-множественных смысл операций над натуральными числами в заданиях на сложение и вычитания для детей дошкольного возраста. Построение различных моделей для решения задач. Подбор примеров обучения детей решению задач с использованием различных моделей.</p>	<p>Практич. задания к теме, бланковый тест</p>

<p>Тема 4. Особенности и методика развития у дошкольников представлений о величинах и их измерении.</p>	<p>Содержание понятия «величина». Дифференцирование протяжённости в трёх основных направлениях. Упорядочивание предметов по размеру (сериационные ряды) и установление транзитивных отношений. Способы измерения длины, объёма, массы через условную мерку. Закон сохранения величин. Составление диалогов для детей с целью ознакомления их с некоторыми свойствами и процессом измерения длины, площади, емкости, массы общепринятыми единицами измерения. Проанализировать программные задачи и продемонстрировать приёмы ознакомления детей с величиной в разных возрастных группах.</p>	<p>Практич. задания к теме, презентация</p>
<p>Тема 5. Особенности и методика развития представлений о времени у дошкольников.</p>	<p>Категория времени и особенности его восприятия детьми. Программные задачи по этой теме для каждой возрастной группы дошкольников. Приёмы обучения детей различению времени в сутках и умению определять их последовательность. Методика ознакомления детей старшего дошкольного возраста с календарём как системой мер времени - сутки, неделя, месяц, год. Развитие у детей чувства времени. Методика знакомства детей с часами.</p>	<p>Практич. задания к теме</p>
<p>Тема 6. Особенности и методика развития у дошкольников представлений о форме предметов и геометрических фигурах</p>	<p>Подготовка докладов и сообщений об истории возникновения и развития геометрии. Изображение пространственных и объёмных геометрических фигур на плоскости. Моделирование многогранников. Особенности восприятия детьми формы предметов и геометрических фигур. Значение знаний о форме предметов и фигур для сенсорного и умственного развития дошкольников. Содержание работы по ознакомлению детей с формой предметов и геометрических фигур в разных возрастных группах. Классификация геометрических фигур по разным признакам. На основе изученной литературы охарактеризовать методику работы по развитию у детей представлений о форме, последовательность действий педагога при ознакомлении их с формой геометрических фигур и окружающих предметов, приёмы обучения способам распознавания, обследования и сравнения фигур, тел.</p>	<p>Практич. задания к теме, презентации, бланковый тест</p>
<p>Тема 7. Особенности и методика развития</p>	<p>Понимание категории пространства. Формирование умений у дошкольников ориентироваться «по отношению к себе», «по отношению к фиксированному предмету».</p>	<p>Практич. задания к теме, презентация</p>

пространственных представлений у дошкольников	Освоение и применение словесной системы отсчёта по основным пространственным направлениям. Ориентировка детей на плоскости, на листе бумаги. При подготовке к практическому занятию студент должен усвоить суть работы по формированию у дошкольников пространственных представлений. Дать характеристику этапов по формированию пространственных представлений у детей. Выявить трудности в усвоении дошкольниками пространственных категорий, пути их преодоления.	
Тема 8. Методическая работа по математическому развитию детей в дошкольных учреждениях и семье.	Задачи и основные направления методической работы по развитию математических представлений у детей дошкольного возраста в ДОУ и в семье. Контроль и диагностика развития детей по математике.	Практич. задания к теме Диагностика уровня элементарных математических знаний и умений к моменту поступления в школу
Тема 9. Преимственность в работе дошкольного учреждения, школы и семьи по обучению детей математике.	Требования современной начальной школы к математической подготовке детей в ДОО и семье. Содержание понятия «преимственность в обучении». Критерии готовности дошкольника к усвоению начальной школьной программы по математике.	Практич. задания к теме Сравнительный анализ программ по математике первого класса школы и подготовительной к школе группы детского сада (принцип построения, преимственность в содержании, методах и формах организации обучения)

**Памятка:** при самостоятельном изучении темы:

- сделайте опорный конспект источников.
- выпишите в терминологический словарь основные понятия и категории по изучаемой теме. Выучите их.
- выполните задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов.
- проверьте свои знания, опираясь на контрольные вопросы и задания.

### Глоссарий

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

*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* – 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.

*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.

*Преемственность* – 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).

### **Вопросы к экзамену**

1. Значение математических представлений в развитии дошкольников и подготовке их к школе.
2. Становление методики развития математических представлений у детей дошкольного возраста.
3. Дидактические принципы обучения детей математике. Формы, средства и методы математического образования детей дошкольного возраста.
4. Анализ содержания математического образования детей дошкольного возраста (построение). Организация НОД по ФЭМП в ДОО, самоанализ занятий. Планирование работы по математическому развитию детей в ДОО. Общеобразовательные программы по развитию математических представлений.
5. Понятие множества. Способы задания множеств. Круги Эйлера.



6. Пересечение, объединение и вычитание множеств. Привести примеры заданий для дошкольников, выполняя которые они опираются на операции над множествами.
7. Понятие разбиения множества на классы. Привести примеры заданий для дошкольников на разбиение множества на классы.
8. Понятие соответствия между множествами и способы задания соответствий. Взаимно однозначные соответствия. В основе формирования каких математических представлений и понятий у дошкольников лежит взаимно однозначное соответствие.
9. Понятие отношения на множестве, свойства. Принцип построения натурального ряда чисел, свойства. С какими отношениями знакомят детей дошкольного возраста. Привести примеры заданий для дошкольников.
10. Определение натурального числа (порядковое и количественное натуральное число), функции. Теоретико-множественный смысл нуля, отношения «меньше».
11. Теоретико-множественный смысл суммы, разности (определение, наглядная интерпретация, компоненты действий). Задания, знакомящие старших дошкольников со смыслом и обозначением действия сложения и вычитания.
12. Методика развития количественных представлений у дошкольников в период дочисловой деятельности (3-4 года)
13. Методика развития количественных представлений у дошкольников в период счетной деятельности. Счет. Количественный и порядковый виды счета. Требования к счёту. Правила счета для дошкольников, типичные ошибки.
14. Методика формирования представлений дошкольников о числе и натуральном ряде чисел. Методика формирования понимания абстрактности числа. Методика знакомства с цифрами.
15. Приёмы ознакомления детей с составом чисел из единиц и из двух меньших (примеры заданий).
16. Формирование у детей понимания отношений между целым и частью.
17. Этапы знакомства дошкольников с двузначными числами (примеры заданий и упражнений).
18. Этапы знакомства дошкольников с арифметическими действиями. Примеры заданий. Основные приемы вычислительной деятельности.
19. Методика формирования умения решать и составлять арифметические задачи на сложение и вычитание. Метод моделирования в обучении дошкольников решению задач.
20. Понятие величины и её измерения. Характеристика величин, с которыми знакомятся дети дошкольного возраста. Особенности развития представлений о величинах у детей и методические рекомендации по формированию представлений о величинах в ДОО.
21. Приёмы обучения детей сравнению двух предметов по разным признакам. Обучение детей упорядочиванию предметов по величине. Методика развития глазомера.

22. Обучение детей измерению различных величин с помощью условной мерки. Роль проблемных ситуаций. Ознакомление детей с некоторыми общепринятыми единицами измерения.

23. Многоугольники и их свойства. Виды многогранников. Геометрические преобразования в курсе математике для дошкольников. Обучение детей видоизменению геометрических фигур. Игры конструкторы.

24. Особенности восприятия детьми формы предметов, геометрических фигур, свойств геометрических фигур. Формирование представлений дошкольников об основных эталонах формы предметов.

25. Методика формирования у детей системных знаний о геометрических фигурах и элементарных геометрических представлений. Использование дидактических игр при знакомстве с геометрическими фигурами.

26. Содержание понятия «ориентировка в пространстве». Особенности развития пространственных ориентировок у детей (физиологические и психологические механизмы восприятия пространств), методические рекомендации. Система работы по развитию у дошкольников пространственных представлений.

27. Развитие у детей умения ориентироваться на плоскости. Значение зрительных и слуховых диктантов (примеры заданий). Обучение детей моделированию пространственных отношений на рисунках, чертежах планах-схемах.

28. Содержание понятия «ориентировка во времени». Особенности развития временных представлений у детей, рекомендации. Развитие чувства времени у дошкольников. Виды моделей по ознакомлению дошкольников со временем. Ознакомление детей с прибором для измерения времени – часами.

29. Методические приёмы формирования представлений о частях суток, днях недели, сезонах, месяцах у дошкольников. Ознакомление детей с календарём как системой измерения времени.

### **Примерные типы задач экзамена**

#### **Практическое задание.**

1. Каждый из двух дошкольников пересчитывал одну и ту же группу предметов. Один из них сказал, что мяч третий из пересчитываемых предметов. Другой сказал, что мяч пятый их этих предметов. Объясните эту ситуацию в двух случаях:

а) при количественном счете;

б) при порядковом счете.

2. Порядок в конечной группе предметов меняли несколько раз, не изменяя численности пересчитываемых предметов. Результат счета оставался всегда один и тот же. Какой счет проводился?

---

**Практическое задание.** Задача: «В гараже было четыре машины. Одна уехала. Сколько машин осталось в гараже?» Приведите рассуждения дошкольника.

Задача: «У Пети было 8 цветных карандашей, это на два карандаша больше чем у Васи. Сколько цветных карандашей у Васи?» Является ли данное задание задачей?

Задача: «Петя нашёл 4 гриба под деревом, а на поляне ещё 3 гриба. На сколько больше грибов Петя нашел под деревом, чем на поляне?» Как организовать работу над задачей с детьми подготовительной группы?

---

**Практическое задание.**

Воспитатель предложила детям следующую проблемную ситуацию: «Доктор Айболит, собравшись ехать в Африку, заготовил в одном кувшине микстуру от кашля, в другом – лекарство для компрессов. Как известно лекарство для компрессов пить нельзя. Когда стали грузить багаж, кувшины перепутали, и доктор Айболит теперь не знает, где у него какая жидкость. Он помнит одно: лекарства для компрессов было меньше, чем микстуры». Детей просят помочь Айболиту, они обсуждают, как это можно сделать. Воспитатель предлагает опытным путем показывать непригодность некоторых способов (например, на глаз сравнить нельзя, так как кувшины непрозрачные, заглянуть внутрь нельзя: ведь горлышко узкое и ничего не видно).

Вопросы:

1. С какой целью была предложена данная проблемная ситуация?
  2. Какие дидактические цели обучения достигаются на занятии?
  3. В какой возрастной группе?
  4. Какие типичные ошибки допускают дети в результате измерений?
- 

**Практическое задание.**

Дети седьмого года жизни лучше знают названия прошедшего месяца, чем текущего, будущий месяц могут назвать только некоторые. Количество месяцев в году большинство детей не знает. Называя последовательно месяц, дети путают их с временами года: январь, декабрь, лето, апрель.... Чаще встречаются среди названных детьми сентябрь (при чем дети считают его первым месяцем года), декабрь, март.

Вопросы:

1. Чем объясняется неравномерность усвоения детьми названий месяцев?
  2. Учитывают ли программы указанные особенности развития у детей ориентировки во времени?
  3. Какую работу нужно проводить с детьми по усвоению дней недели, месяцев и их наследственности?
  4. Какие дидактические игры, художественные произведения способствуют закреплению знаний детей?
- 

**Практическое задание.** Придумайте задания, способствующие усвоению формы треугольника, квадрата, круга, шара и цилиндра.

---

**Практическое задание.** В детском саду детей учат преобразовывать одни геометрические фигуры в другие. На занятиях дети выполняют упражнения,

связанные с параллельным переносом, осевой и центральной симметрией, преобразованием, подобием.

Вопросы:

- a. Приведите примеры упражнений и дидактических игр такого рода.
- b. Какие дидактические материалы следует использовать при выполнении других упражнений?
- c. Какие упражнения, связанные с преобразованием геометрических фигур, можно предлагать детям с использованием листа бумаги?

---

**Практическое задание.** Разработайте систему заданий, направленную на формирование умения ориентироваться в пространстве по отношению к «себе», «относительно других предметов», «на листе бумаги». Составьте слуховой диктант, направленный на формирование умений ориентироваться в пространстве. Приведите примеры графических и зрительных диктантов для детей старшего дошкольного возраста.

---

**Практическое задание.** В каких заданиях дети усваивают принцип взаимно однозначного соответствия. Приведите примеры заданий, в которых количество и счет связаны с геометрическим материалом, с ориентацией во времени.

#### Требования к рейтинг-контролю

№ модуля	Тема	Кол-во баллов	Формы контроля
<b>6 семестр</b>			
1	Тема 1. Методика математического развития как научная область.	5	устный опрос, выполнение заданий к теме
1	Тема 2. Организация обучения и математического развития детей дошкольного возраста.	10	устный опрос, выполнение заданий к теме, бланковое тестирование
1	Тема 3. Особенности и методика развития количественных представлений у дошкольников.	15	устный опрос, выполнение заданий к теме, бланковое тестирование
1	Тема 4. Особенности и методика развития у дошкольников представлений о величинах и их измерении.	10	устный опрос, выполнение заданий к теме
1	Тема 5. Особенности и методика развития представлений о времени у дошкольников.	5	устный опрос, выполнение заданий к теме

2	Тема 6. Особенности и методика развития у дошкольников представлений о форме предметов и геометрических фигурах.	5	устный опрос, выполнение заданий к теме, бланковое тестирование
2	Тема 7. Особенности и методика развития пространственных представлений у дошкольников	5	устный опрос, выполнение заданий к теме
2	Тема 8. Методическая работа по математическому развитию детей в дошкольных учреждениях и семье.	3	устный опрос, выполнение заданий к теме
2	Тема 9. Преемственность в работе дошкольного учреждения, школы и семьи по обучению детей математике.	2	задания для оценивания результатов обучения в виде <u>владений</u>
	Итоговый контроль	40	экзамен
	Итого	100	

### **Рекомендуемые подходы к обобщенному оцениванию составляющих компетенции**

Уровень знаний, умений, навыков может быть выражен в параметрах:

«очень высокий», «высокий», «продвинутый» соответствует академической оценке «отлично»;

«достаточно высокий», «выше среднего» соответствует академической оценке «хорошо»; «средний», «ниже среднего», «низкий», «достаточный» соответствует академической оценке «удовлетворительно»;

«очень низкий», «примитивный», «недостаточный» соответствует академической оценке «неудовлетворительно».

Формы и способы оценки	Обобщенные критерии оценки			
	«2»	«3»	«4»	«5»
<b>Устный ответ</b>	– не раскрыто основное содержание учебного материала; – обнаружено незнание или непонимание большей или	– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения,	– вопросы излагаются систематизовано и последовательно; – продемонстрировано умение	– полно раскрыто содержание материала; – материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;

	<p>наиболее важной части учебного материала;</p> <p>– допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов</p>	<p>достаточные для дальнейшего усвоения материала;</p> <p>– усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;</p> <p>– имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;</p> <p>– при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;</p> <p>– продемонстрировано усвоение основной литературы</p>	<p>анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;</p> <p>– продемонстрировано усвоение основной литературы.</p> <p>– в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены одна ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя</p>	<p>– продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;</p> <p>– точно используется терминология;</p> <p>– показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;</p> <p>– продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;</p> <p>– ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;</p> <p>– продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;</p> <p>– продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;</p> <p>– допущены неточности при освещении второстепенных</p>
--	--	---	--	---

				вопросов, которые исправляются по замечанию
--	--	--	--	---

### **VII. Материально-техническое обеспечение**

А) типовое учебное помещение (аудитория), укомплектованное стандартной учебной мебелью (столами и стульями), обычным мультимедийным проекционным оборудованием и имеющее стандартное, функционально необходимое для осуществления учебного процесса электрическое освещение;

Б) литературные источники из списка основной и дополнительной научной и учебно-методической литературы по дисциплине, приведенного в пунктах V данной программы. Особое техническое обеспечение для осуществления обучения студентов по данной дисциплине не требуется.

### **VIII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины**

№п.п.	Обновленный раздел рабочей программы дисциплины	Описание внесенных изменений	Реквизиты документа, утвердившего изменения
1.			
2.			