

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 15.07.2024 16:08:02  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

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

Утверждаю:  
Руководитель ООП  
Бысюк А.С.  
«23» апреля 2024 г.



Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)  
**Элементы логики в формировании элементарных математических  
представлений**

Направление подготовки  
**44.03.02 Психолого-педагогическое образование**

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

Для студентов 4 курса очной формы обучения (2022 - 2024 годы набора),  
4, 3-4 курс заочной формы обучения (2020-2024 года набора)

**БАКАЛАВРИАТ**

Составитель: Лозгачева Т.А.

Тверь, 2024

## **I. Аннотация**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины является: формирование профессиональной компетентности будущего педагога в области к осуществлению логико-математического развития детей дошкольного возраста в непосредственно образовательной и игровой деятельности.

Задачами освоения дисциплины являются:

- раскрыть содержание основных понятий логики и приемов умственных действий и их значение для развития математических способностей дошкольников;
- научить применять проблемно-поисковые методы и приемы, составлять упражнения для дошкольников на развитие логико-математических представлений;
- познакомить с дидактическими пособиями для логико-математического развития дошкольников (блоки Дьенеша, задания с обручами (круги Эйлера), палочки Кюизенера, графические изображения отношений между множествами (графы) и т.д.) и с особенностями их методики.

### **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», «Теория и технологии математического развития дошкольников».

*Иметь представление* об основных математических понятиях; особенностях развития наглядно-образного, пространственного и логического мышления, современных программах математического образования дошкольников; *Знать* математические теоретические положения методики формирования математических представлений дошкольников; характерные психологические и возрастные особенности усвоения дошкольниками математических понятий; классические и современные формы, методы и средства организации математического образования дошкольников.

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

**3. Объем дисциплины: для очной формы обучения:** 2 зачетные единицы, 72 академических часа, в том числе:

контактная аудиторная работа: лекции 17 часов, практические занятия 17 часов; самостоятельная работа: 38 часа.

#### **2020-2024 годы набора**

**Для заочной формы обучения (нормативный срок обучения):** 2 зачетные единицы, 72 академических часов, в том числе:

контактная аудиторная работа: лекции 8 часов, практические занятия 8 часов, самостоятельная работа: 52 часа, контроль 4 часа.

**Для заочной формы обучения (ускоренный срок обучения):** 2 зачетные единицы, 72 академических часа, в том числе:

контактная аудиторная работа: практические занятия 6 часов,  
самостоятельная работа: 56 часа, контроль 4 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>ПК-1.1; 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>ПК-1.2; Проектирует раздел ООП на основании результатов мониторинга при решении образовательных задач; определяет задачи, содержание, способы организации деятельности детей;</p> <p>ПК-1.3; Проектирует, организует и поддерживает СОД исходя из образовательных задач, возрастных и индивидуальных особенностей детей, их образовательных потребностей содержание образовательной деятельности детей</p>
<p>ПК – 3 Способен организовывать различные виды деятельности и взаимодействия детей дошкольного возраста с учетом индивидуальных особенностей, в т.ч. особых образовательных потребностей</p>	<p>ПК 3.1. Организует продуктивные виды деятельности детей на основе знания возрастных, психофизиологических и индивидуальных особенностей детей, специфики их деятельности и поведения на разных этапах развития</p> <p>ПК – 3.2. Организует межличностное общение детей с учетом психофизиологических и индивидуальных особенностей детей, специфики их деятельности и поведения на разных этапах развития, используя репертуар разных видов игр, игровых элементов</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>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</p> <p>ПК-4.2 Устанавливает эмоциональный и содержательный контакт, инициирует и организует диалог с ребенком с учетом индивидуальных и возрастных особенностей, используя различный репертуар вербальных и невербальных средств и культурных практик</p>
<p>ПК-5 Способен участвовать в проектировании безопасной и психологически комфортной образовательной среды</p>	<p>ПК -5.1. Проектирует элементы предметно-пространственной среды группы;</p>

#### **5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения**

2020 - 2024 год набора  
 по очной форме обучения – зачет в 7 семестре,  
 по заочной форме обучения (ускоренный срок обучения) - зачет в 7 семестре,  
 по заочной форме обучения (нормативный срок обучения) - зачет в 7 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. Развитие логических приемов умственных действий у дошкольников на занятиях по ФЭМП в ДОО	25	6	6		13
Тема 2. Математические утверждения и методические приемы знакомства с ними дошкольников	25	6	6		13
Тема 3. Проблемно-игровые методы как основа логико-математического развития дошкольников	22	5	5		12
<b>ИТОГО</b>	<b>72</b>	<b>17</b>	<b>17</b>		<b>38</b>

*Для заочной формы обучения (нормативный срок обучения) 2020-2022 годы набора:*

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. Развитие логических приемов умственных действий у дошкольников на занятиях по ФЭМП в ДОО	28	4	4		20
Тема 2. Математические утверждения и методические приемы знакомства с ними дошкольников	28	2	2		20
Тема3. Проблемно-игровые методы как основа логико-математического развития дошкольников	16	2	2		12
Контроль	4				
ИТОГО	72	8	8		52

**Для заочной формы обучения (ускоренный срок обучения) 2020-2024 годы набора:**

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. Развитие логических приемов умственных действий у дошкольников на занятиях по ФЭМП в ДОО	24	2	2		20
Тема 2. Математические утверждения и методические приемы знакомства с ними дошкольников	24	2	2		20
Тема3. Проблемно-игровые методы как основа логико-математического развития дошкольников	20	2	2		16
Контроль	4				
ИТОГО	72	6	6		56

Содержание дисциплины: 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 дисциплине.

## **СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ**

### **1. Развитие логических приемов умственных действий у дошкольников на занятиях по ФЭМП в ДОО**

- содержание понятий «математическое мышление», «математические способности»;
- основные задачи логико-математического развития детей дошкольного возраста;
- особенности формирования понятий и мыслительных операций в дошкольном возрасте;
- определения логических приемов умственных действий, особенности их формирования в процессе математического развития дошкольников;
- конструирование как средство развития логического мышления у дошкольников;
- диагностика развития логических приемов умственных действий у дошкольников;
- содержание программ «Математика и логика для дошкольников» Е.В. Соловьева (Радуга) и «Логика. Математика. Конструирование и ИЗО» (программа «Развитие») О.Г. Жукова.

### **2. Математические утверждения и методические приемы знакомства с ними дошкольников**

- математические предложения и операции над ними;
- составление высказываний детьми дошкольного возраста и определение их значения истинности.

### **3. Проблемно-игровые методы как основа логико-математического развития дошкольников**

- проблемные ситуации в развитии математических способностей дошкольников;
- основные способы познания свойств и отношений в дошкольном возрасте: сравнение, упорядочивание, группировка;
- основные понятия теории множеств (Круги Эйлера, операции над множествами) в методике математического развития дошкольников: игры с блоками и обручами;
- комбинаторные задачи на занятиях по математике в ДОО;
- использование заданий с «говорящими стрелками» в установлении соответствий между элементами двух множеств и отношений между элементами одного множества детьми дошкольного возраста;
- логические блоки Дьенеша и методика работы с ними, игры и упражнения для развития мышления дошкольников;
- палочки Х. Кюизенера как средство развития логических приемов,

примерные упражнения;

• материалы и упражнения для развития математического мышления дошкольников по системе Монтессори.

### **III. Образовательные технологии**

Учебная программа – наименование разделов и тем (в строгом соответствии с разделом II РПД)	Вид занятия	Образовательные технологии
Тема 1. Развитие логических приемов умственных действий у дошкольников на занятиях по ФЭМП в ДОО	Лекция / Семинар	Традиционные образовательные технологии (тематическая лекция), ИКТ / традиционный семинар
Тема 2. Математические утверждения и методические приемы знакомства с ними дошкольников	Лекция / Семинар	Традиционные образовательные технологии (тематическая лекция), ИКТ / традиционный семинар
Тема 3. Проблемно-игровые методы как основа логико-математического развития дошкольников	Лекция / Практическое	Традиционные образовательные технологии (лекция с проблемным содержанием), ИКТ / работа в группах

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

#### **1.1. Фонды оценочных средств 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)

#### **1. Устные и письменные ответы на вопросы**

##### **Тема 1. Развитие логических приемов умственных действий у дошкольников на занятиях по математике в ДОО**

1. Анализ и синтез как логические приёмы умственных действий.
2. Сравнение как логический приём умственных действий, виды сравнения, пооперационный состав.
3. Классификация как логический приём умственных действий, требования.
4. Систематизация (сериация) как логический приём умственных действий.
5. Обобщение как логический приём умственных действий, виды.

6. Абстрагирование и конкретизация как логические приёмы умственных действий. Прием абстрагирования в формировании математических представлений дошкольников.

## **Тема 2. Математические утверждения и методические приемы знакомства с ними дошкольников**

1. Какое предложение называется составным?
2. Приведите пример элементарного математического предложения?
3. Перечислите логические связки.
4. Укажите этапы определения логической структуры математического предложения.
5. Какое предложение называется высказыванием?
6. Приведите примеры ложного и истинного математического высказываний.
7. Что называют конъюнкцией высказываний? Приведите пример. Введите обозначение.
8. Что называют дизъюнкцией высказываний? Приведите пример. Введите обозначение.
9. Что называют отрицанием высказываний? Приведите пример. Введите обозначение.
10. Приведите пример предложения, не являющегося высказыванием.
11. Что такое предикат? Приведите пример. Введите обозначение.
12. Что называют множеством истинности предиката?
13. Что называют отрицанием предиката?
14. Как связаны множества истинности предикатов  $A(x)$  и  $B(x)$  и их конъюнкция.
15. Как связаны множества истинности предикатов  $A(x)$  и  $B(x)$  и их дизъюнкция.
16. Как связаны множества истинности предиката и его отрицания?
17. Как устанавливается ложность и истинность высказываний с квантором общности?
18. Как устанавливается ложность и истинность высказываний с квантором существования?
19. Как построить отрицания высказывания с квантором существования?
20. Как построить отрицания высказывания с квантором общности?

### **2. Примерные задания контрольной работы**

1. В следующем составном предложении выделите составляющие их элементарные предложения и логические связки:

$$8 \geq 7$$

2. Определите значения истинности каждого высказывания, постройте его отрицание:

число 123 делиться на 3 и на 9

3. На множестве параллелограммов плоскости заданы предикаты  $A(x)$ : «параллелограмм  $x$  имеет прямой угол» и  $B(x)$ : «параллелограмм  $x$  имеет равные стороны». Образуйте конъюнкцию этих предикатов и начертите по 2 фигуре, принадлежащие множеству истинности конъюнкции. Ответ поясните.



4. Установите значение истинности следующего высказывания:  
При делении на 5 некоторых натуральных чисел в остатке получается 7.
5. Постройте отрицания следующего высказывания и выясните, что истинно – данное высказывание или его отрицание:  
Хотя бы в одном прямоугольнике диагонали взаимно перпендикулярны.

### **Задания для практических занятий.**

#### ***Тема 1. Развитие логических приемов умственных действий у дошкольников на занятиях по ФЭМП в ДОО***

##### **Практические задания:**

1. Раскрыть значение заданий на преобразование геометрических фигур в развитии логического мышления.
2. Подобрать игры и упражнения на развитие логических приемов мыслительных действий у детей дошкольного возраста.
3. Охарактеризовать содержание программы «Математика и логика для дошкольников» Е.В. Соловьевой программа «Радуга».
4. Охарактеризовать содержание программы «Логика. Математика. Конструирование и ИЗО» О.Г. Жукова программа «Развитие».

#### ***Тема 2. Математические утверждения и методические приемы знакомства с ними дошкольников***

##### **Практические задания:**

1. Составить конспект занятия по ознакомлению дошкольников с логическими операциями.
2. Малый фольклор и литературные произведения в изучении высказываний и определения значений истинности.

#### ***Тема 3. Проблемно-игровые методы как основа логико-математического развития дошкольников***

##### **Практические задания:**

1. Составить задачи для дошкольников с перебором вариантов для разной возрастной группы.
2. Раскрыть значение проблемных ситуаций в логико-математическом развитии дошкольников.
3. Использование задач-картинок для формирования представлений о множестве и его элементах у младших дошкольников.
4. Составить упражнения с «говорящими стрелками» дошкольников разного возраста.
5. Выписать упражнения логического характера из дневниковых записей А.К. Звонкина в книге «Малыши и математика» (М., 2006).
6. Какие развивающие дидактические материалы используют педагоги дошкольного образования на занятиях по математике?
7. Провести мастер-класс с использованием развивающих дидактических средств для математического развития дошкольников.

8. Разработать конспекты НОД по математическому развитию дошкольников с использованием цветных палочек Кьюизенера.

9. Разработать конспекты НОД по математическому развитию дошкольников с использованием логических блоков Дьенеша.

**Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации**

<p>Планируемый образовательный результат (компетенция, индикатор)</p>	<p>Формулировка задания (2-3 примера)</p>	<p>Вид и способ проведения промежуточной аттестации (возможные виды: творческие задания, кейсы, ситуационные задания, проекты, иное; способы проведения: письменный / устный)</p>	<p>Критерии оценивания и шкала оценивания</p>
<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>Библиография статей журнала «Дошкольное воспитание» и «Начальная школа: до и после» по тематике развития логических приёмов умственных действий у дошкольников (за последние 10 лет). Составить рецензию любой статьи на выбор.</p>	<p>Составление рецензии / письменный</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Соблюдены правила библиографического оформления – 1 балл</i></li> <li>• <i>содержание рецензируемого произведения передано лаконично и верно – 2 балла</i></li> <li>• <i>изложение содержания подменено цитированием текста ИЛИ отражены не все важные аспекты – 1 балл</i></li> <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> <li>• <i>дана оценка качества выводов автора – 1 балл</i></li> </ul>
<p>ПК – 3 Способен организовывать</p>	<p>1. Раскрыть развитие</p>	<p>творческие задания/</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Тема раскрыта с опорой на</i></li> </ul>

<p>различные виды деятельности и взаимодействия детей дошкольного возраста с учетом индивидуальных особенностей, в т.ч. особых образовательных потребностей</p>	<p>пространственной децентрации в процессе РЭМПД через систему заданий (преодоление эгоцентризма).</p> <p>2. Раскрыть закон сохранения количества и понимание обратимости отношений в процессе ФЭМПД через систему заданий.</p> <p>3. Составить упражнения по адаптированной методике Фидлер с логическими блоками Дьенеша.</p> <p>4. Палочки Х. Кюизенера как средство развития логических операций, примерные упражнения.</p> <p>5. Методически приемы ознакомления с высказываниями дошкольников. Составление высказываний детьми дошкольного возраста и определение их значения истинности.</p> <p>6. Подбор и анализ упражнений на развитие логических приёмов умственных действий из методических рекомендаций к ФЭМП дошкольников.</p>	<p>письменный</p>	<p><i>соответствующие понятия и теоретические положения – 2 балла</i></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 логика, мысль не развивается – 0 баллов</i></li> <li>• <i>Речевых и лексико-грамматических</i></li> </ul>
---	---	-------------------	---

			<p><i>ошибок нет</i>  <b>ИЛИ</b>  Допущена одна речевая или лексико-грамматическая ошибка – 2 балла</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Допущено несколько речевых ошибок, не мешающих пониманию смысла или грамматических ошибок элементарного уровня – 1 балл</li> <li>• Допущены многочисленные речевые ошибки, затрудняющие понимание смысла сказанного</li> </ul> <p><b>ИЛИ</b>  правила орфографии и пунктуации не соблюдены – 0 баллов</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>1. Методика Зака в развитии интеллектуальных способностей дошкольников.  2. Задания на преобразования геометрических фигур в развитии аналитико-синтетической деятельности старших дошкольников.</p>	<p>анализ текста/  письменный</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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 ясность изложения – 3 баллов</li> <li>• выделены не все или не представлены в развернутом виде основные идеи, содержащиеся в тексте; предложен, но не аргументирован собственный взгляд на</li> </ul>

			<p><i>проблему; допущенные ошибки в терминах и в использовании базовых структур и лексических единиц не затрудняют понимание – 2 балла</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <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>
<p>ПК-5 Способен участвовать в проектировании безопасной и психологически комфортной образовательной среды</p>	<p>Подобрать и провести диагностику уровня развития приемов мыслительных действий у 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>

## V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. 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>

2. 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>

3. Тарасенко, Т. В. Теория и методика математического развития дошкольников : учебно-методическое пособие / Т. В. Тарасенко. — Липецк : Липецкий ГПУ, 2023. — 79 с. — ISBN 978-5-907655-82-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/403703>

4. Павлова, Л. И. Теория и методика развития математических представлений у дошкольников : учебно-методическое пособие / Л. И. Павлова. — Москва : МПГУ, 2017. — 108 с. — ISBN 978-5-4263-0531-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107353>

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ 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 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>

3. 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>

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. Развитие математической грамотности и культуры у детей дошкольного возраста : учебно-методическое пособие / составители С. И. Васенина, Н. В. Винокурова. — Саранск : МПГУ им. М.Е. Евсевьева, 2021. — 83 с. — ISBN 978-5-8156-1297-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/258950>

#### 2) Программное обеспечение

##### а) Лицензионное программное обеспечение

- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав ПК545 от 16.12.2022.

##### б) Свободно распространяемое программное обеспечение

- Google Chrome
- Многофункциональный редактор ONLYOFFICE бесплатное ПО
- ОС Linux Ubuntu бесплатное ПО
- Jamovi

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

4) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», 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. Белошистая А.В. Занятия по развитию математических способностей детей 3-4 лет: задания для индивид. работы с детьми. М., 2004, 2005.
3. Белошистая А.В. Занятия по развитию математических способностей детей 4-5 лет: задания для индивид. работы с детьми. М., 2004, 2005.
4. Белошистая А.В. Занятия по развитию математических способностей детей 5-6 лет: задания для индивид. работы с детьми. М., 2004, 2005.
5. Белошистая А.В. Обучение математике в ДОУ: Методическое пособие. М., Айрес-пресс, 2005.
6. Белошистая А.В. Развитие логического мышления у дошкольников. М., 2013.
7. Белошистая А.В. Современные программы математического образования дошкольников. Р./на Дону. 2005.
8. Белошистая А.В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников: Вопросы теории и практики: Курс лекций. М., 2003.

9. Бостельман А. Математика в любое время!: учебно-методическое пособие по раннему обучению математике для педагогов дошкольного образования. М., 2016.
10. Давайте поиграем: матем. игры для детей 5-6 лет / под. ред. А.А. Столяра. М., 1991.
11. Данилова В.В., Рихтерман Т.Д., Михайлова З.А. Обучение математике в детском саду. М., 1997.
12. Детство: Программа развития и воспитания детей в детском саду / под ред. Т.И.Бабаевой, З.А.Михайловой, Л.М.Гурович. СПб., 1996.
13. 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»).
14. Ерофеева Т.И. Дневник математических достижений. М., 2006.
15. Ерофеева Т.И. Дошкольник изучает математику: метод. пособие для воспитателей, работающих с детьми 4-5 лет. М., 2006. (Программа «Из детства – в отрочество»).
16. Ерофеева Т.И. Дошкольник изучает математику: метод. пособие для воспитателей, работающих с детьми 5-6 лет. М., 2006. (Программа «Из детства – в отрочество»).
17. Ерофеева Т.И. Дошкольник изучает математику: метод. пособие для воспитателей, работающих с детьми седьмого года жизни. М., 2006. (Программа «Из детства – в отрочество»).
18. Ерофеева Т.И. Знакомство с математикой: пособие для детей старшего дошкольного возраста. М., 2006.
19. Житомирский В.Г., Шеврин Л.Н. Геометрия для малышей. М., 1978.
20. Звонкин А.К. Малыши и математика. Домашний кружок для дошкольников. М., 2006.
21. Истоки: Базисная программа развития ребёнка-дошкольника / под ред. Л.А. Парамоновой, А.Н. Давидчук и др. М., 1997.
22. 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.
23. Козина Л.Ю. Игры по математике для дошкольников. М., 2008.
24. Корепанова М.В., Козлова С.А., Пронина О.В. Моя математика: пособие для старших дошкольников. М., 2007. Ч.1-3. (программа «Детский сад 2100»).
25. Куваева Н.Л. Микляева Ю.В. Конспекты занятий по математике. Комплексные и интегрированные занятия в ДОУ. М., 2008.
26. Лаврова Н.Н., Стойлова Л.П. Задачник-практикум по математике. М., 1985.
27. Леушина А.М. Занятия по счету в детском саду. М., 1963.
28. Логика. Математика. Конструирование и ИЗО: сб. практических материалов для ДОУ к программе «Развитие» / ред.-сост. О.Г. Жукова. М., 2007.



29. Лозгачева Т.А. Математика: множества, соответствия, утверждения: конспект лекций. ТвГУ, 2015, 2016.
30. Математика в движении: тематическое планирование, оздоровительно-развивающие занятия, подвижно-дидактические игры. Подготовительная группа / Сост. Н.В. Финогенова и др. Волгоград, 2016.
31. Математика от трех до семи / авт. – сост. З.А. Михайлова, Э.Н. Иоффе. СПб., 1997.
32. Математика. Сборник задач/ сост. Л.П. Стойлова и др. М., 2012.
33. Математическое развитие: развернутое перспективное планирование. Образовательная система «Детский сад 2100» / авт.-сост. О.В. Матросова. Волгоград, 2011.
34. Микляева Н.В., Микляева Ю.В. Теория и технологии развития математических представлений у детей. М., 2016.
35. Михайлова З.А., Носова Е.Н. Логико-математическое развитие дошкольников. СПб., 2013
36. Михайлова-Свирская Л.В. Математика в детском саду. М., 2015.
37. Новикова В.П. Математика в детском саду. Сценарии занятия с детьми 3-4 лет. М., 2016.
38. Новикова В.П. Математика в детском саду. Сценарии занятия с детьми 4-5 лет. М., 2016.
39. Новикова В.П. Математика в детском саду. Сценарии занятия с детьми 5-6 лет. М., 2016.
40. Новикова В.П. Математика в детском саду. Сценарии занятия с детьми 6-7 лет. М., 2016.
41. Новикова В.П. Математика в детском саду: конспекты занятий с детьми 4-5 лет. М., 2009.
42. Новикова В.П. Математика в детском саду: конспекты занятий с детьми 6-7 лет. М., 2009.
43. Петерсон Л.Г., Холина Н.П. Раз – ступенька, два – ступенька...Математика для детей 5-6 лет. М., 2006. Ч.1.
44. Петерсон Л.Г., Холина Н.П. Раз – ступенька, два – ступенька...Математика для детей 6-7 лет. М., 2006. Ч.2.
45. Петерсон Л.Г., Холина Н.П. Раз – ступенька, два – ступенька...Практический курс математики для дошкольников: метод. рекомендации. М., 2009.
46. Помораева И.А., Позина В.А. Формирование элементарных математических представлений: вторая группа раннего возраста. М., 2015.
47. Помораева И.А., Позина В.А. Формирование элементарных математических представлений: младшая группа. М., 2015.
48. Помораева И.А., Позина В.А. Формирование элементарных математических представлений: средняя группа. М., 2015.
49. Помораева И.А., Позина В.А. Формирование элементарных математических представлений: старшая группа. М., 2015.
50. Смоленцева А.А. Сюжетно-дидактические игры с математическим содержанием. М., 1993.

51. Смоленцева А.А., Суворова О.В. Математика в проблемных ситуациях для маленьких детей. СПб., 2004.
52. Соловьева Е.В. Математика и логика для дошкольников. М., 2006
53. Стойлова Л.П., Пышкало А.М. Основы начального курса математики. М., 1988.
54. Тарунтаева Т.В. развитие элементарных математических представлений у дошкольников. М., 1980.
55. Фалькович Т.А., Барылкина Л.П. Формирование математических представлений: занятия для дошкольников в учреждениях дополнительного образования. М., 2005.
56. 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.
57. Фаусек Ю.И. Детский сад Монтессори. М., 2007.
58. Фидлер М. Математика уже в детском саду. М., 1981.
59. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников: учеб. пособие для студентов / под ред. А.А. Столяра. М., 1988.
60. Фрейлах Н.И. Методика математического развития. М., 2014. ЭБС Znanium.com
61. Хилтунен Е.А. Детский сад по системе Монтессори. От 0 до 3 лет: методические рекомендации для педагогов. М., 2016.
62. Хилтунен Е.А. Детский сад по системе Монтессори. От 3 до 8 лет: методические рекомендации для педагогов. М., 2016.
63. Черднекова Т.В. Проверьте развитие ребенка. СПб., 2007.
64. Щербакова Е.И. Теория и методика математического развития дошкольников. М.-Воронеж, 1998, 2005.

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

### **Краткий перечень практических занятий**

#### ***Тема 1. Развитие логических приемов умственных действий у дошкольников на занятиях по ФЭМП в ДОО***

Анализ заданий для развития логического мышления у дошкольников: развитие пространственной децентрации, понимания сохранения количества и обратимости отношений, понимания причинно-следственных связей. Подбор упражнений и игр из разных учебных пособий по математике в ДОО для развития логических приемов мыслительной деятельности. Составление программы по развитию приемов умственных действий у дошкольников в разновозрастных группах. Рассмотреть методики и тесты, диагностирующие уровень развития логического мышления и приемов умственных действий у детей дошкольного возраста. Упражнения и игры на конструирование как средство развития аналитико-синтетической деятельности дошкольников (Танграмм, Колумбово яйцо, Пифагор и др.). Изучить содержание приемов и методов по развитию логического мышления и логических приемов умственных действий в программе «Развитие» Математика и логика для дошкольников» Е.В.

Соловьева (Радуга) и «Логика. Математика. Конструирование и ИЗО» (программа «Развитие») О.Г. Жукова. Составить картотеку заданий на развитие логических приемов умственных действий.

### ***Тема 2. Математические утверждения и методические приемы знакомства с ними дошкольников***

Примеры основных и определяемых понятий в математике. Выявление объема и содержания разных понятий. Определение отношений между понятиями. Формулировка понятий разных видов. Способы определения понятий в математике и в методике развития математических представлений. Определение структуры математических предложений. Установление значений истинности высказываний. Определение множества истинности предикатов. Построение высказываний с кванторами. Основные логические понятия и приемы знакомства с ними дошкольников в методике развития математических представлений.

Обсуждение заданий для дошкольников на выявление существенных и несущественных свойств объектов, построения рассуждений для установления значения истинности предложений.

### ***Тема 3. Проблемно-игровые методы как основа логико-математического развития дошкольников***

Актуализировать имеющиеся знания по теории множеств и соответствий. Установление отношений между множествами и определение свойств соответствий. Решение комбинаторных задач на основе понятия декартово произведение множеств. Операции над множествами в задачах с геометрическим материалом (задания с обручами и блоками). Графы отношений для детей дошкольного возраста в исследованиях Ф. и Ж.Папи, задания с «говорящими стрелками».

Классификация игр и упражнений с логическими блоками Дьенеша: на выявление и абстрагирование свойств, сравнение, классификацию, обобщение, логические действия и операции Составление конспектов занятий с использованием блоков. Упражнения с палочками Кюизенера. Примерные конспекты занятий с цветными палочками. Изучить методические рекомендации для педагогов по реализации методики М. Монтессори для развития математического мышления. Изучить адаптированную методику по использованию блоков Дьенеша М. Фидлер («Математика уже в детском саду. М., 1981»).

**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.

*Конкретизация* – прием умственных действий, который позволяет использовать общее правило, определение, способ вычисления и т.д. в реальных конкретных условиях, по отношению к реальному объекту.

*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.

*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.

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

*Содержание понятия* – совокупность всех существенных свойств объекта.

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

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

*Классификация* – разбиение множества на группы по какому-либо признаку, который называют «основанием классификации» на основании сходства внутри объектов данной группы и их отличия от объектов других групп.

**Вопросы к зачету**

**7 семестр**

1. Особенности развития логического мышления у детей дошкольного возраста.
2. Значение конструирования в процессе развития логического мышления.
3. Какое предложение называется составным? Приведите пример элементарного математического предложения?
4. Перечислите логические связи. Укажите этапы определения логической структуры математического предложения.
5. Какое предложение называется высказыванием? Приведите примеры ложного и истинного математического высказываний.
6. Что называют конъюнкцией высказываний? Приведите пример. Введите обозначение.
7. Что называют дизъюнкцией высказываний? Приведите пример. Введите обозначение.
8. Что называют отрицанием высказываний? Приведите пример. Введите обозначение.
9. Приведите пример предложения, не являющегося высказыванием.
10. Что такое предикат? Приведите пример. Введите обозначение. Что называют множеством истинности предиката?
11. Как связаны множества истинности предикатов  $A(x)$  и  $B(x)$  и их конъюнкция. Как связаны множества истинности предикатов  $A(x)$  и  $B(x)$  и их дизъюнкция. Как связаны множества истинности предиката и его отрицания?
12. Как устанавливается ложность и истинность высказываний с квантором общности? Как устанавливается ложность и истинность высказываний с квантором существования? Как построить отрицания высказывания с квантором существования? Как построить отрицания высказывания с квантором общности?
13. Анализ и синтез как логические приёмы мышления и их применение при формировании математических представлений дошкольников.
14. Сравнение как логический приём мышления и его применение при формировании математических представлений дошкольников.
15. Систематизация как логический приём мышления и его применение при формировании математических представлений дошкольников.
16. Классификация как логический приём мышления и его применение при формировании математических представлений дошкольников.
17. Обобщение как логический приём мышления и его применение при формировании математических представлений дошкольников.
18. Абстрагирование и конкретизация как логические приёмы мышления и их использование при формировании математических представлений дошкольников.

### Требования к рейтинг-контролю

Семе стр	№ модуля	Тема	Кол-во баллов	Формы контроля
-------------	-------------	------	---------------	----------------

7	1	Тема 1. Развитие логических приемов умственных действий у дошкольников на занятиях по математике в ДОО	25	устный опрос, решение упражнений и задач выполнение заданий к теме
	1	Тема 2. Математические утверждения и методические приемы знакомства с ними дошкольников	25	устный опрос, решение упражнений и задач выполнение заданий к теме
	2	Тема 3. Проблемно-игровые методы как основа логико-математического развития дошкольников	25	устный опрос, решение упражнений и задач выполнение заданий к теме
	2	Проверка знаний по разделу	25	Проектная деятельность в составе малых групп
	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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– не раскрыто основное содержание учебного материала;</li> <li>– обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>– допущены</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</li> <li>– усвоены основные категории по</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– вопросы излагаются систематизованно и последовательно;</li> <li>– продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– полно раскрыто содержание материала;</li> <li>– материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;</li> <li>– продемонстрировано системное и глубокое знание программного</li> </ul>

	<p>ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов</p>	<p>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>доказательный характер;</p> <p>– продемонстрировано усвоение основной литературы.</p> <p>– в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;</p> <p>допущены одна или более недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя</p>	<p>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 вопросов, которые исправляются по замечанию</p>
--	--	--	--	---

## **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.	Раздел V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	обновлен перечень рекомендуемой литературы, программного обеспечения;	Протокол №9 заседания кафедры от 23.04.2024 г.
2.			