



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИГО  
Л.Н. Санникова  
02.02.2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

***ТЕОРИИ И ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ  
ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА***

Направление подготовки  
44.03.02 Психолого-педагогическое образование

Профиль программы  
Психология и педагогика дошкольного образования

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения  
заочная

Институт гуманитарного образования  
Кафедра Дошкольного и специального образования  
Курс 3

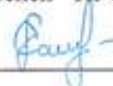
Магнитогорск  
2026 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.02 Психолого-педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 122)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
Дошкольного и специального образования  
28.01.2026, протокол № 5

Зав. кафедрой  В.А. Чернобровкин


Рабочая программа одобрена методической комиссией ИГО  
02.02.2026 г. протокол № 6

Председатель  Л.Н. Санникова

Рабочая программа составлена:

зав. кафедрой ДиСО, канд. филос. наук  В.А. Чернобровкин

Рецензент:

зав. кафедрой СРиППО, канд. пед. наук  Е.В. Олейник

## Лист актуализации рабочей программы

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Дошкольного и специального образования

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ В.А. Чернобровкин

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Дошкольного и специального образования

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ В.А. Чернобровкин

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Дошкольного и специального образования

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ В.А. Чернобровкин

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2030 - 2031 учебном году на заседании кафедры Дошкольного и специального образования

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ В.А. Чернобровкин

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2031 - 2032 учебном году на заседании кафедры Дошкольного и специального образования

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ В.А. Чернобровкин

## 1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Теории и технологии развития математических представлений у детей дошкольного возраста» является: становление базовой профессиональной компетентности бакалавра посредством повышения исходного уровня владения психолого-педагогическими знаниями, достигнутого на предыдущей ступени образования и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции; уровнем владения технологиями математического развития дошкольников; уровнем осуществления профессиональных задач в педагогической деятельности, а также для дальнейшего самообразования

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Теории и технологии развития математических представлений у детей дошкольного возраста входит в часть учебного плана формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Введение в профессию

Проектная деятельность

Педагогика

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Основы педагогической работы с одаренными детьми

Проектная деятельность

Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Практикум по образовательной области "Познавательное развитие"

## 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Теории и технологии развития математических представлений у детей дошкольного возраста» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-1	Способен планировать и реализовывать образовательную работу в группе детей раннего и/или дошкольного возраста в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом и основными образовательными программами
ПК-1.1	Планирует и разрабатывает образовательную работу в группе детей раннего и/или дошкольного возраста в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом и основными образовательными программами
ПК-1.2	Реализует образовательную работу в группе детей раннего и/или дошкольного возраста в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом и основными образовательными программами
ПК-3	Способен организовывать виды деятельности, осуществляемые в раннем и дошкольном возрасте на основе конструктивного взаимодействия, использовать недирективную помощь и поддержку детской инициативы, самостоятельности с учетом особых образовательных потребностей ребенка
ПК-3.1	Организует виды деятельности, осуществляемые в раннем и дошкольном возрасте на основе конструктивного взаимодействия

ПК-3.2	Использует недирективную помощь и поддержку детской инициативы и самостоятельности в разных видах деятельности с учетом особых образовательных потребностей ребенка
--------	---

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц 180 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 13 акад. часов;
- аудиторная – 10 акад. часов;
- внеаудиторная – 3 акад. часов;
- самостоятельная работа – 154,4 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;
- подготовка к экзамену – 12,6 акад. час
- подготовка к зачёту – 12,6 акад. час

Форма аттестации - экзамен, зачет

Раздел/ тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Дидактические основы формирования математических представлений у детей								
1.1 Становление, современное состояние и перспективы развития методики обучения	3	2			20	Практическое задание 1	Проверка заданий на образовательном портале	ПК-1.1
1.2 Содержание математического развития дошкольников					20	Практическая работа 2	Проверка заданий на образовательном портале	ПК-1.1, ПК-3.1
1.3 Роль дидактических средств в математическом образовании дошкольников					20	Практическая работа 3	Проверка заданий на образовательном портале	ПК-1.1, ПК-3.1
Итого по разделу		2			60			
2. Современные технологии формирования математических представлений у детей								
2.1 Особенности развития и формирования количественных представлений и	3	2			24	Практическая работа 4	Проверка заданий на образовательном портале	ПК-1.2, ПК-3.1, ПК-3.2
2.2 Формирование у дошкольников представлений о величине				2	20	Практическая работа 5	Проверка заданий на образовательном портале	ПК-1.2, ПК-3.1, ПК-3.2
2.3 Формирование у дошкольников представлений о величине				2	25	Практическая работа 6	Проверка заданий на образовательном портале	ПК-1.2, ПК-3.1, ПК-3.2

геометрических представлений							образовательном портале	
2.4 Особенности пространственных представлений у дошкольников и их формирование	3		2	25,4	Практическая работа 7		Проверка заданий на образовательном портале	ПК-1.2, ПК-3.1, ПК-3.2
2.5 Подготовка к экзамену					Контрольная работа		Экзамен	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1
Итого по разделу		2		6	94,4			
Итого за семестр		4		6	154,4		экзамен, зачёт	
Итого по дисциплине		4		6	154,4		экзамен, зачет	

### 5 Образовательные технологии

В рамках дисциплины «Теории и технологии развития математических представлений у детей дошкольного возраста» планируется проведение традиционных и нетрадиционных лекционных и практических занятий.

Традиционные занятия: информационная лекция, дискуссия по заранее определенным вопросам, выступления студентов по плану занятия.

Нетрадиционные: проблемные лекции и семинары; использование мультимедийных презентаций при чтении лекций и проведении семинаров; семинар-дискуссия; семинар с приведением и разбором конкретных ситуаций с целью формирования профессиональных навыков. В рамках подготовки студентов к практическим занятиям и при выполнении заданий самостоятельной работы задействуются интернет-ресурсы.

По дисциплине «Теории и технологии развития математических представлений у детей дошкольного возраста» проводятся занятия в таких формах работы, как работа в малых группах (составление и обсуждение планов конспектов); обсуждение дискуссионных вопросов и проблем математического развития дошкольников; проведение круглых столов (например, по проблеме реализации современных развивающих технологий на примере ментальной арифметики).

### 6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

### 7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

### 8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### а) Основная литература:

1. Абричкина, М. Е. Теории и технологии развития математических представлений у детей дошкольного возраста : учебное пособие / М. Е. Абричкина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/327> (дата обращения: 20.01.2026). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
2. Степанова, Н. А. Дошкольная педагогика : учебно-методическое пособие / Н. А. Степанова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/331> (дата обращения: 20.01.2026). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

**б) Дополнительная литература:**

1. Абричкина, М. Е. Познавательное развитие дошкольников: учебно-методическое пособие / М. Е. Абричкина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/212> (дата обращения: 20.01.2026). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Степанова, Н. А. Образовательные программы : учебно-методическое пособие [для вузов] / Н. А. Степанова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2019. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). Загл. с титул. экрана. URL:

<https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2473> (дата обращения: 20.01.2026). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

**в) Методические указания:**

1. Л.Н.Санникова, Н.И.Левшина Промежуточная аттестация: система мониторинга качества образовательной деятельности обучающихся: методические рекомендации для обучающихся – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. университета им.Г.И.Носова, 2019. -18 с. (25 шт. в библиотеке МГТУ).

**г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:****Программное обеспечение**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
Браузер Yandex	свободно распространяемое ПО	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое	бессрочно

**Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Название курса	Ссылка
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И.Носова	<a href="https://host.megaprolib.net/MP0109/Web">https://host.megaprolib.net/MP0109/Web</a>
Российская Государственная библиотека. Каталоги	<a href="https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/">https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/</a>
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	<a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>

**9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Центр дистанционных образовательных технологий:

Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Комплекс тестовых заданий для проведения промежуточных и рубежных контролей.

Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Оборудование для проведения он-лайн занятий:

Настольный спикерфон Plantronics Calisto 620

Документ камера AverMedia AverVision U15, Epson

Графический планшет Wacom Intuos PTH

Веб-камера Logitech HD Pro C920 Lod-960-000769

Система настольная акустическая Genius SW-S2/1 200RMS

Видеокамера купольная Praxis PP-2010L 4-9

Аудиосистема с петличным радиомикрофоном ArthurForty U-960B

Система интерактивная SmartBoard 480 (экран+проектор)

Поворотная веб-камера с потолочным подвесом Logitech BCC950 loG-960-000867

Комплект для передачи сигнала

Пульт управления презентацией Logitech Wireless Presenter R400

Стереогарнитура (микрофон с шумоподавлением)

Источник бесперебойного питания POWERCOM IMD-1500AP

Помещения для самостоятельной работы обучающихся:

Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:

Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий.

## Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине «Теории и технологии развития математических представлений у детей дошкольного возраста» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся. Аудиторная работа предполагает выполнение практических (семинарских) и письменных заданий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала; выполнения письменных заданий, тестов самопроверки и написания контрольной работы.

### **Практическое задание 1**

1. Работа с основной и дополнительной литературой.
2. Дать анализ математического содержания в образовательных программах, выделить: цель и направленность математической подготовки; структуру и содержание раздела, основные линии усложнения содержания.
3. Составить список источников за последние 5 лет «Методическое обеспечение педагогической деятельности по ФЭМП»

### **Практическое задание 2**

1. Работа с основной и дополнительной литературой.
2. Выделить основные формы организации математического развития ребенка в блоках педагогического образовательного процесса.
3. Выделить педагогические условия освоения математических представлений.
4. Разработать рекомендации для родителей по развитию элементарных математических представлений у детей.

### **Практическое задание 3**

1. Работа с основной и дополнительной литературой.
2. Определить требования к отбору и использованию дидактических средств для математического развития ребенка.
3. Подобрать и описать дидактические игры математического содержания по схеме: название, дидактическая и игровая задача, правила игры, игровые действия.

### **Практическое задание 4**

1. Работа с основной и дополнительной литературой.
2. Подобрать 3-4 игры и подготовиться к показу фрагментов занятий и проведению дидактических игр. Разработать план-конспект НОД детей 3-4 лет «Обучение детей сравнению множеств»
3. Подобрать 3-4 игры и подготовиться к показу фрагментов занятий и проведению дидактических игр. Разработать план-конспект НОД детей 4-5 лет «Обучение детей счету и знакомство с цифрами»
4. Подобрать 3-4 игры и дидактический материал, подготовиться к показу фрагментов занятий. Разработать план-конспект НОД детей 5-6 лет с применением методик развития вычислительной деятельности у старших дошкольников

### **Практическое задание 5**

1. Работа с основной и дополнительной литературой.
2. Подобрать дидактический материал, подготовиться к показу фрагментов занятий. Разработать план-конспект НОД дошкольников с применением методик измерения величин с помощью условной мерки (линейное измерение).
3. Подобрать дидактический материал, подготовиться к показу фрагментов занятий. Разработать план-конспект НОД дошкольников с применением методик формирования представлений об объеме и способах его измерения.
4. Подобрать дидактический материал, подготовиться к показу фрагментов занятий. Разработать план-конспект НОД дошкольников с применением методик формирования представлений о массе и способах ее измерения.

### **Практическое задание 6**

1. Работа с основной и дополнительной литературой.
2. Подобрать 3-4 игры и дидактический материал, подготовиться к показу фрагментов занятий. Разработать план-конспект НОД детей 4-5 лет с применением методик формирования представлений о плоских геометрических фигурах.
3. Подобрать 3-4 игры и дидактический материал, подготовиться к показу фрагментов занятий. Разработать план-конспект НОД детей 5-6 лет с применением методик формирования представлений об объемных геометрических фигурах.
4. Разработать рекомендации для родителей по использованию игр геометрического содержания в

домашних условиях.

### **Практическое задание 7**

1. Работа с основной и дополнительной литературой.
2. Составить перечень игр на развитие пространственных представлений
3. Разработать конспект НОД по формированию пространственных представлений у детей среднего дошкольного возраста (тема на выбор).
4. Разработать конспект НОД по формированию пространственных представлений у детей старшего дошкольного возраста (тема на выбор).

### **Примерные аудиторские практические работы (АПР):**

**АПР №1.** *Дидактические средства математического развития ребенка-дошкольника.* Цель: Уточнить и конкретизировать представления студентов о назначении и разнообразии современных развивающих средств. Развивать навыки анализа педагогической литературы, обобщения материалов из разных источников.

Вопросы для обсуждения:

1. Предметно-пространственная среда – основное условие познавательного и личностного развития ребенка.
2. Значение и дидактические функции средств обучения и развития ребенка.
3. Виды дидактических средств, их разнообразие и классификация.
4. Характеристика основных дидактических средств математического развития ребенка.
5. Принципы отбора дидактических средств и требования к ним.

Литература:

Абричкина, М. Е. Теории и технологии развития математических представлений у детей дошкольного возраста : учебное пособие / М. Е. Абричкина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/327> (дата обращения: 20.01.2026). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

Камышева, О. В. Развитие младшего школьника на уроках математики при изучении нумерации : учебное пособие / О. В. Камышева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/460> (дата обращения: 20.01.2026). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

Практическое задание:

1. Изучить литературу в соответствии с предложенными вопросами.
2. Используя знания по дошкольной педагогике и материалы указанных источников, выделить основания для классификации дидактических средств математического развития ребенка и дать им характеристику.
3. Сформулировать требования к отбору и использованию дидактических средств для математического развития ребенка в семье.

**АПР № 2.** *Технология развития понимания количественных отношений.*

Цель: Уточнить специфику форм организации и методов математического развития детей в ДОУ. Развивать умение творчески использовать рекомендации различных авторов при разработке практических заданий. Совершенствовать навыки анализа методической литературы.

Вопросы для обсуждения:

1. Значение операций над множествами для математического развития ребенка.
2. Особенности восприятия и воспроизведения количества предметов детьми раннего и младшего дошкольного возраста.
3. Технология развития представлений о множестве у детей 3 – 4 лет.
4. Технология развития представлений о равенстве и неравенстве множеств.
5. Технология развития восприятия и воспроизведения множества звуков.

Литература:

1. Образовательные программы «Детство», «Радуга», «Развитие», «Воспитание и обучение в детском саду».
2. Абричкина, М. Е. Теории и технологии развития математических представлений у детей дошкольного возраста : учебное пособие / М. Е. Абричкина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/327> (дата обращения: 20.01.2026). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

Практическое задание:

1. Охарактеризуйте этапы развития счетной деятельности у детей по А.М. Леушиной. Заполните таблицу:

Этапы развития счетной деятельности	Особенности развития
Первый этап	
Второй этап	
Третий этап	
Четвертый этап	
Пятый этап	
Шестой этап	

2. Проанализируйте развитие у детей представлений о множестве. Заполните таблицу:

Возраст	Особенности развития
На первом году жизни	
На втором году жизни	
На третьем году жизни	

*АПР № 3. Технология развития вычислительной деятельности у старших дошкольников.*

Цель: Конкретизировать цель, содержание и технологию обучения решению арифметических задач в современных образовательных программах. Определить возможные пути внедрения материалов научных исследований в практику ДООУ. Развивать умения использовать знания психолого-педагогических закономерностей при выполнении заданий практического характера.

Вопросы для обсуждения:

1. Характеристика вычислительной деятельности. Связь и различие счетной и вычислительной деятельности.
2. Значение и задачи обучения вычислительной деятельности в детском саду.
3. Особенности понимания детьми содержания, структуры арифметических задач.
4. Особенности способов решения арифметических задач детьми дошкольного возраста.
5. Технология обучения вычислительной деятельности в современных образовательных программах.

Литература:

- 1.
2. Образовательные программы «Детство», «Радуга», «От рождения до школы».
3. Фрейлах Н.И. Методика математического развития - М.: изд. «Форум» - ИНФРА – М., 2006.

Практическое задание: 1. Изучить литературу в соответствии с планом занятия.

2. Дать анализ технологии обучения вычислительной деятельности (по выбору).
3. Придумать арифметическую задачу для детей старшего дошкольного возраста.

*АПР № 4. Технология развития способов сравнения, оценки и измерения величины предметов*

Вопросы для обсуждения.

1. Значение ознакомления детей с величиной предметов для их развития.
2. Особенности восприятия ребенком величины предметов.
3. Технология развития способов сравнения и оценки величины предметов.
4. Особенности и технология развития измерительной деятельности ребенка.
5. Использование деятельности сравнения и измерения в педагогическом процессе ДООУ.

Литература:

1. Абричкина, М. Е. Теории и технологии развития математических представлений у детей дошкольного возраста : учебное пособие / М. Е. Абричкина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/327> (дата обращения: 20.01.2026). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
2. Образовательные программы «Детство», «Радуга», «От рождения до школы».
3. Фрейлах Н.И. Методика математического развития - М.: изд. «Форум» - ИНФРА – М., 2006.

Практическое задание:

1. Изучить литературу, выделить основные направления усложнения содержания и технологии его реализации в одной из образовательных программ.

2. Подготовить демонстрационный материал для решения конкретной задачи, обосновать его необходимость и место использования в педагогическом процессе.

*АПП № 5. Технология развития геометрических представлений у дошкольников* Вопросы для обсуждения:

1. Значение развития восприятия формы предметов для овладения разными видами деятельности и становление личности ребенка.
2. Особенности восприятия ребенком форм предметов и фигур.
3. Технология развития геометрических представлений и сенсорных действий у ребенка в ДОУ и семье.

Литература:

1. Абричкина, М. Е. Теории и технологии развития математических представлений у детей дошкольного возраста : учебное пособие / М. Е. Абричкина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/327> (дата обращения: 20.01.2026). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
2. Образовательные программы «Детство», «Радуга», «От рождения до школы» и др.
3. Фрейлах Н.И. Методика математического развития - М.: изд. «Форум» - ИНФРА – М., 2006.

Практическое задание:

1. Изучить литературу, выделить последовательность и технологию развития геометрических представлений у детей в различных образовательных программах.
2. Подобрать задания геометрического содержания для «умственной гимнастики» ребенка в начале занятий.

*АПП № 6. Технология развития пространственных представлений у дошкольников*

Вопросы для обсуждения:

1. Значение пространственных ориентировок в жизни и деятельности человека.
2. Особенности восприятия пространства ребенком дошкольного возраста.
3. Технология развития пространственных ориентировок и представлений об основных направлениях.
4. Технология развития понимания пространственных отношений между предметами.
5. Роль игры в развитии пространственных ориентировок.

Литература:

4. Абричкина, М. Е. Теории и технологии развития математических представлений у детей дошкольного возраста : учебное пособие / М. Е. Абричкина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/327> (дата обращения: 20.01.2026). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
5. Образовательные программы «Детство», «Радуга», «От рождения до школы» и др.
6. Фрейлах Н.И. Методика математического развития - М.: изд. «Форум» - ИНФРА – М., 2006.

Практическое задание:

1. Изучить литературу, выделить технологию развития ориентировки в пространстве, их сходство и отличие в разных образовательных программах.
2. Подготовить рекомендации для родителей по развитию ориентировки в пространстве для детей разных возрастных групп.

*АПП № 7. Технология формирования представлений о времени дошкольников* Вопросы для обсуждения:

1. Значение развития временных представлений у детей дошкольного возраста.
2. Методика развития временных представлений у детей дошкольного возраста (с частями суток, знакомство с календарем).
3. Особенности и приемы развития у детей старшего дошкольного возраста «чувства времени».

Литература:

1. Абричкина, М. Е. Теории и технологии развития математических представлений у детей дошкольного возраста : учебное пособие / М. Е. Абричкина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/327> (дата обращения: 20.01.2026). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Камышева, О. В. Развитие младшего школьника на уроках математики при изучении нумерации : учебное пособие / О. В. Камышева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/460> (дата обращения: 20.01.2026). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

Практическое задание: Составить перечень дидактического материала.

Разработать конспект НОД по формированию временных представлений у детей дошкольного возраста (группа и тема на выбор).

**Тесты промежуточной аттестации:**

*1 раздел*

*Выбрать верный ответ из предложенных (а, б, в)*

1. Вклад Тихеевой Е.И. в разработку концепции математического развития детей: а) разработала методику обучения счету  
б) определила содержание обучения  
в) разработала методику обучения вычислительной деятельности
2. Автор книги «Математика в детском саду и нулевой группе»: а) Шлегер Л.К.  
б) Фребель Ф в)  
Блехер Ф.Н.
3. Суть монографического метода:  
а) изучение описание чисел б)  
обучение счету  
в) изучение арифметических действий и обучение вычислительной деятельности
4. В основе формирования понятия числа по методике Леушиной А.М. лежит: а) сравнение множеств  
б) сравнение чисел  
в) соотношение любой величины к ее части
5. В новых подходах в формировании понятия числа, число рассматривается: а) как результат счета  
б) как восприятие количества  
в) как отношение измеряемой величины к единице измерения

*2 раздел*

1. Многое, мыслимое как единое целое – это:  
а) количество  
б) множество  
в) взаимно-однозначное соответствие
2. Дополните предложение: «Объединением двух множеств А и В называется множество С, включающее...»
3. Вставьте пропущенное слово: «Звуковое обозначение мощности множества – это»
4. Установите последовательность развития представлений о множестве у детей: а) выделение каждого элемента в множестве  
б) восприятие множества в его границах  
в) восприятие множества как неопределенной множественности
5. При какой форме расположения множества оно легче воспринимается детьми как структурное целое.  
а) неопределенной группой б)  
линейно  
в) в форме числовой фигуры
6. От чего зависит результат количественного счета:  
а) от качественных признаков предметов  
б) от количества предметов  
в) от пространственного расположения предметов
7. Ведущий анализатор при счете:  
а) двигательный  
б) тактильный в)  
зрительный

8. Элемент, отличающий дидактическую игру от дидактического упражнения: а) дидактическая задача  
б) игровое действие  
в) результат
9. Общепонятное и точное предписание о том, какие действия и в каком порядке необходимо выполнить для решения любой задачи из данного вида однотипных задач: а) правило построения сериационного ряда  
б) выбор арифметического действия в) алгоритм
10. Установите последовательность развития представлений о геометрических фигурах у дошкольников  
а) сравнение геометрической фигуры с предметом б) сравнение предмета с геометрической фигурой  
в) отождествление геометрической фигуры с предметом
- 3 раздел*

1. Установить последовательность использования способов при обучении сравнению множеств:  
а) приложения  
б) наложения
2. Сравнение задачи с загадкой используют с целью:  
а) обучения формировке арифметических действий б) обучение вычислительной деятельности  
в) закрепление структуры задачи
3. До обучения вычислительным приемам дети находят ответ на вопрос задачи на основе: а) знания состава чисел из единиц  
б) знания отношений между сложными числами в) пересчитывания всех предметов
4. Результаты сравнения предметов по величине с помощью условной мерки выражаются а) словами «длиннее», «короче», «равны по длине»  
б) числом  
в) общепринятыми единицами измерения
5. Обязательное условие для мерки, используемой при сравнении предметов по величине: а) мерка должна быть меньше одного из предметов  
б) мерка должна быть больше одного из предметов в) мерка должна быть равна одному из предметов
6. Изучение состава числа из единиц:  
а) помогает в счете и отсчитывании предметов б) углубляет знание о числе  
в) абстрагирует понятие числа
7. Числовая прямая позволяет детям понять:  
а) независимость числа от качественных и пространственных признаков предметов б) алгоритм образования числа  
в) отрицательные числа
8. Ось времени, предлагаемая Е. Соловьевой, рекомендуется:  
а) для формирования знаний о временных эталонах б) для знакомства со свойствами времени  
в) для формирования «чувства времени»

**Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

**а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:**

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		ПК-1: Способен планировать и реализовывать образовательную работу в группе детей раннего и/или дошкольного возраста в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом и основными образовательными программами

ПК-1.1	<p>Планирует и разрабатывает образовательную работу в группе детей раннего и/или дошкольного возраста в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом и основными образовательными программами</p>	<p><b>Перечень вопросов по всему курсу</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задачи предматематической подготовки детей. Пути повышения развивающего влияния обучения в условиях семьи</li> <li>2. Основные дидактических принципов при обучении детей элементам математики.</li> <li>3. Использование игр и упражнений для развития элементарных математических представлений.</li> <li>4. Общая характеристика психолого-педагогических исследований (в методике формирования элементарных математических представлений).</li> <li>5. Планирование работы по развитию элементарных математических представлений у детей в условиях семьи.</li> <li>6. Ф.Н.Блехер о развитии математических представлений у дошкольников и ее вклад в методику.</li> <li>7. Взгляды Л.К.Шлегер, Е.И. Тихеевой на обучение детей элементам математики.</li> <li>8. Разработка А.М.Леушиной теоретических основ и методики формирования элементарных математических представлений у детей.</li> <li>9. Вычислительный метод обучения арифметике и его влияние на обучение дошкольников.</li> <li>10. Характеристика монографического метода обучения арифметике и его влияние на обучение дошкольников.</li> <li>11. Множество. Использование операций над множествами в работе с дошкольниками.</li> <li>12. Характеристика счетной деятельности, этапы ее развития. Влияние измерения на развитие числовых представлений у детей.</li> <li>13. Развитие у детей представлений о числах и их последовательности.</li> <li>14. Особенности и приемы развития представлений о множестве как группе; выделение групп предметов разной численности в окружающем.</li> <li>15. Развитие представлений о равенстве и неравенстве групп предметов по количеству. Абстрагирование количества предметов от пространственно-качественных признаков предметов.</li> <li>16. Методика обучения детей количественному и порядковому счету предметов.</li> <li>17. Знакомство детей с образованием чисел. Технология ознакомления дошкольников с цифрами.</li> <li>18. Обучение отсчитыванию количества и обобщение групп предметов по признаку числа.</li> <li>19. Значение и приемы обучения счету и отсчитыванию при участии различных анализаторов.</li> <li>20. Значение и приемы изучения количественного состава чисел из единиц и двух меньших чисел.</li> </ol>
--------	--	--

		<p>21. Особенности понимания и решения детьми арифметических задач. Последовательность и методика обучения вычислительной деятельности.</p> <p>22. Освоение детьми отношений между числами и приемы сравнения чисел.</p> <p>23. Особенности сравнения предметов по величине и приемы обучения способам ее обследования.</p> <p>24. Особенности развития глазомера у детей. Обучение упорядочиванию и уравниванию предметов по протяженности.</p> <p>25. Своеобразие знаний детей о способах и мерах измерения величины. Методика обучения детей измерению величины и делению целого на равные части.</p> <p>26. Особенности восприятия и группирование детьми предметов и геометрических фигур. Последовательность и приемы обучения.</p> <p>27. Освоение детьми ориентировки в ближайшем окружении. Приемы обучения различению основных пространственных направлений.</p> <p>28. Особенности восприятия детьми пространственных отношений между предметами. Приемы обучения ориентировке «от объектов», положения предметов в отношении друг к другу.</p> <p>29. Особенности различения детьми частей суток и других эталонов оценки времени. Ознакомление детей с системой мер времени (сутки, неделя, месяц, год).</p> <p>30. Особенности и приемы развития у детей старшего дошкольного возраста «чувства времени».</p> <p>31. Методы обучения вычислительной деятельности.</p> <p>32. Формы организации работы по развитию элементарных математических представлений у дошкольников в семье.</p> <p>33. Особенности организации обучения элементам математики в условиях семьи.</p> <p>34. Преемственность в работе школы и семьи при обучении детей элементам математики и логики.</p> <p>35. Новые подходы в формировании понятия числа у дошкольников.</p> <p>36. Алгоритм. Использование алгоритмов в работе с детьми дошкольного возраста.</p>
ПК-1.2	<p>Реализует образовательную работу в группе детей раннего и/или дошкольного возраста в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом и основными образовательными</p>	<p><b>Пример экзаменационного теста Вариант - 1</b></p> <p>1. Где произошло становление математике как науки а) Египет. б) Древняя Греция. в) Средняя Азия. г) Европа</p> <p>2. Кто автор книги по элементарной математике «Арифметика» 1703 г. а) М.В. Ломоносов. б) М.И. Лобачевский. в) Л.Ф. Магницкий. г) А.М. Колмогоров</p> <p>3. Совокупность объектов, которые рассматриваются</p>

	<p>программами</p>	<p>как единое целое это - а)  Множество.  б) Число.  в) Количество. г)  Числовой ряд  4. Мощность множества  выражается:  а) количеством  б) элементами множества  в) цифрой  г) числом.  5. О каком принципе идет речь. Предусматривает  организацию обучения на основе глубокого знания  индивидуальных способностей ребенка, создания условия  для активной познавательной деятельности всех детей  группы и каждого ребенка в отдельности.  а) Принцип научности обучения  б) Принцип развивающего обучения в)  Принцип индивидуального подхода  г) Принцип воспитывающего обучения  6. Что включает в себя вычислительная деятельность  (выбрать один неверный ответ)  а) Умение составлять и решать арифметические задачи  б) Знание состава чисел из двух меньших чисел  (таблица сложения и соответствующие случаи  вычитания)  в) Знание связей между соседними числами («больше  (меньше) на 1»)  г) Выделение итогового числа  7. На каком году жизни происходит первоначальное  формирование представлений о множественности и  единичности предметов и явлений. Накапливаются  представления о совокупностях,  состоящих из однородных элементов с  помощью различных анализаторов  а) на втором году. б)  на третьем году.  в) на четвертом году. г)  на пятом году  8. При какой форме расположение множества дети легче  выделяют каждый отдельный его элемент:  а) В форме числовой фигуры  б) Линейно  в) Неопределенной  группой  г) По диагонали  9. Правило построения сериационного ряда:  а) самый короткий, длиннее, еще длиннее  самый длинный  б) самый короткий, затем самый короткий из  оставшихся и т.д.</p>
--	--------------------	--

		<p>в) самый короткий, самый длинный  г) самый короткий, средний, длинный.</p> <p>10. Чем выражаются результаты измерения предметов по величине с помощью условной мерки</p> <p>а) числом  б) общепринятыми единицами измерения в) словами «деление», «короче», «равны по длине»  г) множеством мерок</p> <p>11. Предмет, используемый в качестве средства измерения, который выступает как единица измерения в данном конкретном случае, выбирается произвольно это</p> <p>а) Линейка.  б) Метр.  в) Условная мера. г) Дециметр.</p> <p>12. В какой группе детей знакомят с моделями простейших плоских геометрических фигур</p> <p>а) Средней группе б) Старшей группе  в) Подготовительной группе  г) В младшей группе</p> <p>13. В какой группе рекомендуется познакомить детей с четырехугольниками</p> <p>а) Средней группе б) Старшей группе  в) Подготовительной группе  г) В младшей группе</p> <p><b>Вариант - 2</b></p> <p>1. В какой группе рекомендуется познакомить детей с многоугольниками</p> <p>а) Средней группе б) Старшей группе  в) Подготовительной группе г) В младшей группе</p> <p>2. Кто предложил систему работы по развитию у дошкольников пространственных представлений</p> <p>а) Т. А. Мусейбова  б) А. М. Леушина в) Ф. Н. Блехер  г) Е. И. Тихеева</p> <p>3. С чего начинается работа с детьми раннего возраста по развитию пространственных представлений</p> <p>а) с ориентировки «на внешних объектах»  б) определение расположения предметов в пространстве «от себя»  в) с ориентировки в частях своего тела  г) определение собственного положения в пространстве</p> <p>4. В какой возрастной группе учат детей ориентироваться относительно другого человека</p>
--	--	---

		<p>а) Средней группе б) Старшей группе  в) Подготовительной группе г) В младшей группе</p> <p>5. Графический знак числа – это а) Числовой ряд  б) Множество  в) Цифра  г) Символ</p> <p>6. Кто автор первой печатной книги «Букварь», в которой говорилось о необходимости обучения детей счету в процессе различных упражнений  а) Я.А. Коменский.  б) К.Д. Ушинский. в) Л.Н. Толстой.  г) И. Федоров</p> <p>7. В какой возрастной группе демонстрационный материал является раздаточным  а) Средней группе б) Младшей группе  в) Подготовительной группе г) Старшей группе</p> <p>8. Что влияет на результат порядкового счета: а) количество предметов  б) направление счета  в) форма расположения предметов  г) плоскость, на которой расположены предметы</p> <p>9. Сравнение задачи с загадкой используют с целью: а) закрепления структуры задачи  б) обучение формулировки арифметических действий в) обучение вычислительной деятельности  г) обучение формулировки вопроса</p> <p>10. Обязательное условие для мерки, используемой для сравнения предметов по величине:  а) мерка должна быть меньше одного из предметов б) больше одного из предметов  в) равна одному из предметов  г) мерка не зависит от измеряемого предмета</p> <p>11. В каком возрасте дети определяют размеры предметов путем непосредственного их сравнения  а) в старшем возрасте б) в раннем возрасте в) в младшем возрасте г) в среднем возрасте</p> <p>12. В какой возрастной группе знакомят детей с понятиями «вершина» и «угол»  а) Средней группе б) Старшей группе  в) Подготовительной группе г) В младшей группе</p> <p>13. На какую систему отсчета ориентируется ребенок раннего возраста  а) направо-налево  б) вверх-вниз</p>
--	--	--

		<p>в) вперед-назад  г) по сторонам собственного тела</p> <p>14. Геометрическая фигура, образованная множеством точек на плоскости, ограниченных ломаной замкнутой линией из трех звеньев это</p> <p>а) Квадрат.  б) Треугольник.  в) Многоугольник. г)  Круг.</p>
ПК-1.3	<p>Разрабатывает программно-методическое Обеспечение для реализации дополнительной общеобразовательной программы</p>	<p><i>Варианты практических заданий</i></p> <p>1. Выделить основные формы организации математического развития ребенка в блоках педагогического образовательного процесса.</p> <p>2. Дать характеристику занятий разного типа.</p> <p>3. Дать анализ одного из разделов математического содержания в образовательных программах, выделить: цель и направленность математической подготовки; структуру и содержание раздела, основные линии усложнения содержания.</p> <p>4. Привести пример (подвижных, дидактических) игр для ФЭМП.</p>
<p>ПК-2 Способен организовывать конструктивное взаимодействие детей и использовать не директивную помощь, поддержку детской инициативы в разных видах деятельности, осуществляемых в раннем и дошкольном возрасте в ходе реализации программ дошкольного и дополнительного образования</p>		
ПК-2.1	<p>Организует конструктивное взаимодействие детей в разных видах деятельности, осуществляемых в раннем и дошкольном возрасте в ходе реализации программ дошкольного и дополнительного образования</p>	<p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <p><b>Примерная контрольная работа</b></p> <p><b>КР (вариант – 1)</b></p> <p>Разработать перспективное планирование развития математических представлений детей дошкольного возраста (группа на выбор).</p> <p><b>КР (вариант – 2)</b></p> <p>1. Подготовить демонстрационный материал для решения конкретной задачи, обосновать место его использования в педагогическом процессе.</p> <p>2. Составить библиографию статей журналов «Дошкольное воспитание» за последние 5 лет.</p> <p>3. Разработать рекомендации для родителей по развитию элементарных математических представлений у детей.</p> <p><b>КР (вариант – 3)</b></p> <p>1. Подготовить рекомендации для педагогов детского сада и родителей по использованию дидактических игр, развивающих математические способности дошкольников (по возрастам).</p>
ПК-2.2	<p>Использует недирективную помощь и поддержку детской инициативы и самостоятельность</p>	<p><i>Варианты практических заданий</i></p> <p>1. Дать анализ одного из разделов математического содержания детей дошкольного возраста, выделить: цель и направленность математической подготовки; структуру и содержание раздела, основные линии усложнения содержания.</p> <p>2. Выделить педагогические условия освоения</p>

	ти в разных видах деятельности с учетом особых образовательных потребностей ребенка	<p>математических представлений.</p> <p>3. Дать характеристику дидактических средств математического развития ребенка на основе их классификации.</p> <p>4. Определить требования к отбору и использованию дидактических средств для математического развития ребенка.</p> <p>5. Привести примеры использования моделирования, информационных технологий в обучении детей математике.</p>
--	---	---

**б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Теории и технологии развития математических представлений у детей дошкольного возраста» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме **экзамена**.

Экзамен по данной дисциплине проводится в форме **итогового теста. Показатели и критерии оценивания экзамена:**

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, должен знать и понимать теоретические основы и понятийный аппарат психологической науки; студент должен показать высокий уровень знаний закономерностей психического и психофизиологического развития на разных возрастных ступенях от рождения до поступления ребенка в школу не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений по проблеме психологического сопровождения детей в раннем и дошкольном возрасте; иметь оценки выполнение самостоятельной работы 5 или 4 баллов;

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, должен знать и понимать теоретические основы и понятийный аппарат психологической науки; иметь оценки за работу на практических занятиях и выполнение самостоятельной работы не ниже 4 баллов;

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации, имеет оценки за работу на семинарских занятиях и выполнение самостоятельной работы не ниже 3 баллов.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.