

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А. БУНИНА

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института психологии и педагогики



/Меренкова В.С./

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.05.06 Теория и технологии развития математических представлений  
у детей**

**Направление подготовки:** 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

**Направленность (профиль)** Дошкольное образование, Коррекционная педагогика

**Квалификация (степень):** *бакалавр*

**Форма обучения:** *очная, очно-заочная*

**Институт:** психологии и педагогики

**Кафедра:** дошкольного и специального образования

	<b>очная форма</b>	<b>очно-заочная форма</b>	<b>заочная форма</b>
<b>Курс</b>	2	2,3	
<b>Семестр/триместр</b>	3,4	5,6,7	

<b>Лекции</b>	36	8	
<b>Лабораторные занятия</b>			
<b>Практические (семинарские) занятия</b>	54	10	
<b>Консультации</b>	2	2	
<b>Форма(ы) промежуточной аттестации</b>	Экзамен-0,3	Экзамен-0,3	
<b>Контроль</b>	36	9	
<b>Иные формы работы</b>			
<b>Самостоятельная работа</b>	51,7	150,7	

**Всего часов 180**

**Трудоемкость: 5 зачетных единиц**

**Разработчик рабочей программы:**

доктор педагогических наук, доцент И.В.Сушкова

## I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

**Цель изучения дисциплины:** обеспечение подготовки обучающихся в области теории и технологий развития математических представлений у детей в дошкольных образовательных организациях, формирование общекультурных профессиональных компетенций на уровне овладения знаниями, умениями, навыками в сфере математического развития детей дошкольного возраста в дошкольных образовательных организациях.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- формирование системы теоретических, практических и методических представлений об особенностях математического развития детей дошкольного возраста и педагогических условиях, обеспечивающих развитие;
- развитие аналитических, исследовательских способностей, умения работать с учебной, научной и методической литературой;
- формирование интереса к проблемам интеллектуального развития личности, самосовершенствование профессионального роста.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** реализуется в рамках обязательной части блока Б1. Дисциплины (модули).

### **Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

<b>Код компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>
ОПК-2	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- федеральные государственные образовательные стандарты;</li><li>- историю, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем;</li><li>- основы дидактики;</li><li>- современные образовательные технологии, в том числе ИКТ.</li></ul>	<b>Знает:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования;</li><li>- историю становления и развития методики формирования математических представлений детей дошкольного возраста;</li><li>– дидактические основы математического развития дошкольников;</li><li>- технологии математического развития детей дошкольного возраста.</li></ul>
	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- разрабатывать отдельные компоненты основных и</li></ul>	<b>Умеет:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- разрабатывать отдельные компоненты основных и</li></ul>

	<p>дополнительных образовательных программ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать ИКТ в разработке образовательных программ;</li> <li>- планировать учебные занятия;</li> </ul>	<p>дополнительных образовательных программ (в части математического развития дошкольников);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать ИКТ в разработке образовательных программ (в части математического развития дошкольников);</li> <li>- планировать образовательную деятельность по математическому развитию детей дошкольного возраста.</li> </ul>
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами разработки программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы;</li> <li>- навыками применения современных образовательных технологий в реальной и виртуальной образовательной среде;</li> </ul>	<p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами, методами и технологиями разработки фрагментов образовательной области «Познавательное развитие» (в части математического развития) основной образовательной программы дошкольного образования;</li> <li>- навыками применения технологий математического развития в виртуальной образовательной среде;</li> </ul>
ОПК-5	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся;</li> <li>- технологии и методы контроля и оценки образовательных результатов;</li> </ul>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы организации контроля и оценивания планируемых результатов образовательной деятельности по математическому развитию детей дошкольного возраста;</li> <li>- технологии и методы контроля и оценки планируемых образовательных результатов;</li> </ul>
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять инструментарий, методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся;</li> </ul>	<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять инструментарий, методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития математических представлений детей;</li> </ul>
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами контроля и оценки</li> </ul>	<p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами контроля и оценки</li> </ul>

	образовательных результатов (личностных, предметных, метапредметных) обучающихся;	результатов развития математических представлений детей;
ОПК-8	Знать: - специальные, в том числе предметные и методические научные знания;	Знает: основные математические, психологические и педагогические понятия,
	Уметь: - использовать современные технологии и методики организации урочной и внеурочной деятельности; - использовать традиционные и современные формы и методы воспитательной работы, в том числе в предметной области;	Умеет: - использовать современные технологии и методики образовательной деятельности по математическому развитию дошкольников, самостоятельной игровой деятельности детей и др. образовательной деятельности; - использовать методы и приемы воспитательной работы в процессе математического развития детей
	Владеть: - навыками организации различных видов и форм занятий с учетом специфики предметной области; - действиями организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой.	Владеет: - навыками организации различных видов и форм образовательной деятельности по математическому развитию дошкольников; - действиями организации различных видов самостоятельной детской деятельности: игровой, продуктивной, познавательно-исследовательской, художественно-эстетической.

## II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
	<b>Раздел 1.</b> «Теоретические основы дисциплины «Теория и технологии развития математических представлений у детей»	32	8	16		8
1	Тема 1. «Теория и технологии развития математических	8	2	4		2

	представлений у детей как научная и учебная дисциплина»					
2	Тема 2. «Этапы становления, развития теории развития математических представлений у детей»	8	2	4		2
3	Тема 3. Математические основы дисциплины «Теория и технологии развития математических представлений у детей»	8	2	4		2
4	Тема 4. Дидактические основы развития математических представлений у детей дошкольного возраста.	8	2	4		2
	<b>Раздел 2. Технологии развития математических представлений у детей дошкольного возраста</b>	109,7	28	38		43,7
5	Тема 5. «Психологические особенности развития представлений о количестве, числе и счёте у детей дошкольного возраста»	16	4	8		4
6	Тема 6. Формирование количественных представлений у детей дошкольного возраста	8	2	4		2
7	Тема 7. Обучение детей дошкольного возраста решению арифметических задач	16	4	8		4
	<i>Итого за 3-й семестр</i>	72	18	36		18
8	Тема 8. «Формирование представлений о размерах предметов и измерении у детей дошкольного возраста»	14	4	4		6
9	Тема 9. «Формирование представлений о форме предметов и геометрических фигурах у детей дошкольного возраста»	14	4	4		6
10	Тема 10. «Развитие пространственных представлений и ориентировок у детей дошкольного возраста»	14	4	4		6
11	Тема 11. «Развитие представлений о времени у детей дошкольного возраста»	14	4	4		6
12	Тема 12. «Освоение детьми математических зависимостей, связей, отношений, закономерностей, алгоритмов»	13,7	2	2		9,7
	<i>консультация</i>	2				
	<i>экзамен</i>	0,3				
	<i>контроль</i>	36				
	<i>Итого за 4-й семестр</i>	108	18	18		33,7

	<b>ИТОГО:</b>	<b>180</b>	<b>36</b>	<b>54</b>		<b>51,7</b>
--	---------------	------------	-----------	-----------	--	-------------

**Очно-заочная форма обучения**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
	<b>Раздел 1. «Теоретические основы дисциплины «Теория и технологии развития математических представлений у детей»</b>	72	4	6		62
1	Тема 1. «Теория и технологии развития математических представлений у детей как научная и учебная дисциплина»	17	2			15
2	Тема 2. «Этапы становления, развития теории развития математических представлений у детей»	18		2		16
3	Тема 3. Математические основы дисциплины «Теория и технологии развития математических представлений у детей»	19	2	2		15
4	Тема 4. Дидактические основы развития математических представлений у детей дошкольного возраста.	18		2		16
	<i>Итого за 5-й триместр</i>	72	4	6		62
	<b>Раздел 2. «Технологии развития математических представлений у детей дошкольного возраста»</b>	72	4	4		<b>64</b>
5	Тема 5. «Психологические особенности развития представлений о количестве, числе и счёте у детей дошкольного возраста»	10	2			8
6	Тема 6. Формирование количественных представлений у детей дошкольного возраста	10		2		8
7	Тема 7. Обучение детей дошкольного возраста решению арифметических задач	8				8
8	Тема 8. «Формирование представлений о размерах предметов и измерении у детей дошкольного возраста»	10	2			8
9	Тема 9. «Формирование представлений о форме предметов и геометрических фигурах у детей дошкольного возраста»	10		2		8
10	Тема 10. «Развитие пространственных представлений и	8				8

	ориентировок у детей дошкольного возраста»					
11	Тема 11. «Развитие представлений о времени у детей дошкольного возраста»	8				8
12	Тема 12. «Освоение детьми математических зависимостей, связей, отношений, закономерностей, алгоритмов»	8				8
	<i>Итого за 6-й триместр</i>	72	4	4		64
14	Тема. «Развитие представлений о времени у детей дошкольного возраста»	12				12
15	Тема. «Освоение детьми математических зависимостей, связей, отношений, закономерностей, алгоритмов»	12,7				12,7
	<i>Консультация</i>	2				
	<i>Экзамен</i>	0,3				
	<i>Контроль</i>	9				
	<i>Итого за 7-й триместр</i>	36				24,7
	<b>ИТОГО:</b>	<b>180</b>	<b>8</b>	<b>10</b>		<b>150,7</b>

**Заочная форма обучения не реализуется**

### **III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Текущая аттестация проводится в форме контрольной работы.

Типовой вариант контрольной работы.

Вариант 1.

1. Особенности представлений о размере предметов у детей дошкольного возраста.
2. Обучение детей дошкольного возраста измерению объемов жидких и сыпучих тел.

Вариант 2.

3. Особенности представлений о форме предметов и геометрических фигурах у детей дошкольного возраста.
4. Обучение детей дошкольного возраста измерению массы предметов.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме экзамена, с использованием следующих оценочных материалов: *вопросы к экзамену*.

**Вопросы к экзамену  
( 4-й семестр, очная форма обучения),  
(7-й триместр, очно-заочная форма обучения)**

1. Предмет, задачи, значение курса «Теория и технологии развития математических представлений у детей». Место дисциплины в системе педагогических наук.

2. Основные математические понятия: «множество», «элементы множества», «пустое множество», «подмножество», «операции над множествами», «виды множеств», «изображение множеств»; «число», «натуральное число», «натуральный ряд чисел», «счет», «цифра» «вычисления», «измерение», «арифметическая задача».

3. Роль математического образования в развитии дошкольников. Задачи математической подготовки детей в дошкольных учреждениях.

4. Этапы становления и развития теории и технологии математического развития детей дошкольного возраста как научной и учебной дисциплины.

5 Современные концепции и методические системы математического развития дошкольников.

6.Характеристика современного содержания математического образования дошкольников («Программа обучения и воспитания в детском саду», «Радуга», «Детство», «Развитие», «Успех» и др.).

7. Игровые методы и приемы развития математических представлений у дошкольников.

8. Средства математического развития детей дошкольного возраста. Компьютерные игры как средство развития математических представлений у дошкольников.

9. Формы организации математического образования дошкольников.

10. Реализация основных дидактических принципов при развитии математических представлений у дошкольников.

11. Особенности восприятия, воспроизведения и сравнения множеств детьми раннего и дошкольного возраста.

12. Роль различных анализаторов в формировании представлений о множестве и деятельности счета.

13. Содержание работы по развитию представлений о множестве у детей дошкольного возраста. Методы и приемы формирования представлений о множестве.

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

15. Сенсорные основы математического развития дошкольников. Роль различных анализаторов в развитии представлений о множестве, числе и счете у дошкольников.

16. Содержание работы по развитию счетной деятельности в д/с. Методы и приемы обучения различным видам счета. Усвоение детьми математических связей и зависимостей в счетной деятельности.

17. Содержание и методика работы по формированию представлений о составе числа у детей дошкольного возраста.

18. Формирование у дошкольников представлений о взаимнообратных отношениях между смежными числами.



19. Обучение дошкольников делению целого на части. Усвоение дошкольниками отношений между частью и целым.

20. Развитие представлений о цифрах и знаках: «+», «-», «=», «>», «<» у детей дошкольного возраста: содержание, средства, методы и приемы педагогической работы.

21. Развитие экономических представлений у дошкольников (ознакомление с мерами стоимости).

22. Научно-методические исследования в области обучения дошкольников решению арифметических задач. Виды арифметических задач для дошкольников. Особенности усвоения детьми сущности арифметической задачи.

23. Обучение детей старшего дошкольного возраста решению арифметических задач. Развитие у дошкольников вычислительной деятельности.

24. Физиологический механизм восприятия размера предмета. Особенности представлений о величине предметов в раннем и дошкольном возрасте.

25. Содержание, методы, приемы ознакомления дошкольников с размерами предметов. Обучение сравнению предметов по величине и установлению размерных отношений. Развитие глазомера у дошкольников.

26. Особенности измерительной деятельности детей старшего дошкольного возраста. Обучение измерению протяженностей, объемов жидких и сыпучих тел, массы предметов. Усвоение детьми функциональных связей и зависимостей в процессе овладения измерительной деятельностью.

27. Физиологический механизм восприятия формы предмета. Геометрические фигуры, как эталон восприятия формы предмета. Математические понятия: «круг», «квадрат», «треугольник», «прямоугольник», «многоугольник», «луч», «отрезок», «прямая» и др. Формирование геометрических понятий у дошкольников («треугольник», «четырёхугольник», «многоугольник» и т.д.).

28. Особенности восприятия формы предмета и геометрических фигур детьми раннего и дошкольного возраста.

29. Содержание, методы и приемы ознакомления дошкольников с геометрическими фигурами и формой предметов в ДОО. Обучение детей приемам обследования, сравнения, группировке и классификации геометрических фигур.

30. Развитие у детей представлений о трансформации геометрических фигур. Роль игр на плоскостное моделирование в умственном и математическом развитии дошкольников.

31. Значение развития пространственных представлений у дошкольников. Содержание работы по развитию пространственных представлений и ориентировок у детей в ДОО.

32. Психофизиологический механизм восприятия пространства. Особенности развития пространственных представлений у детей раннего и дошкольного возраста.

33. Особенности ориентировки дошкольников «на себе», «от себя», «от предметов». Освоение дошкольниками пространственной терминологии.

34. Содержание, методы и приемы развития пространственных представлений и ориентировок у детей в ДОО. Роль различных видов игр в развитии пространственных представлений.

35. Развитие у дошкольников ориентировки на плоскости и на листе бумаги в клетку. Развитие графических навыков у детей старшего дошкольного возраста.

36. Обучение детей дошкольного возраста ориентировке на местности и в ближайшем окружении. Упражнение детей в усвоении правил уличного движения.

37. Роль наглядного моделирования в развитии простейших пространственных представлений у детей.

38. Понятие о времени и его свойствах. Психологические особенности восприятия времени человеком. Специфика восприятия времени дошкольниками.

39. Содержание работы по развитию временных представлений у детей в разных возрастных группах ДОО.

40. Развитие у дошкольников представлений о временной последовательности. Ознакомление с календарем как системой мер времени: сутки – неделя – месяц – год.

41. Развитие чувства времени у детей старшего дошкольного возраста. Ознакомление дошкольников с приборами измерения времени. Упражнения в определении времени по часам.

42. Развитие у дошкольников представлений о математических связях, зависимостях, закономерностях, алгоритмах.

43. Проблема преемственности в работе по математике д/с и школы. Требования современной школы к математической подготовке детей в ДОО. Диагностика математического развития дошкольников.

44. Содержание математического образования в I классе школы (анализ программ начальной школы по математике).

45. Преемственность между детским садом и школой (I класс) в содержании, методах и формах работы по развитию математических представлений у детей. Формы установления преемственности в работе по развитию у детей математических представлений между ДОО и школой.

46. Методическое руководство работой по математическому развитию детей в ДОО.

47. Специфика организации обучения дошкольников математике в младшей, средней, старшей, подготовительной к школе и разновозрастных группах ДОО.

48. Современные технологии математического развития и обучения детей дошкольного возраста.

#### **IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **4.1. Основная литература**

1. Габова М.А. Математическое развитие детей дошкольного возраста: теория и технологии : учебное пособие : [12+] / М.А. Габова. – 2-е изд., стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 535 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575244> (дата обращения: 31.08.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-0123-1. – DOI 10.23681/575244. – Текст : электронный.

#### 4.2 Дополнительная литература

1. Габова М.А. Математическое развитие детей дошкольного возраста: теория и технологии / М.А. Габова. – Москва : Директ-Медиа, 2014. – 534 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=239494> (дата обращения: 31.08.2020). – ISBN 978-5-4458-8854-3. – DOI 10.23681/239494. – Текст : электронный.

2. Газина О.М. Организация самостоятельной работы студентов по дисциплине «Особенности развития познавательной деятельности детей дошкольного возраста» : учебное пособие : [16+] / О.М. Газина, Т.И. Ерофеева, Л.И. Павлова ; Московский педагогический государственный университет. – Москва : Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2018. – 137 с. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598911> (дата обращения: 31.08.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4263-0602-8. – Текст : электронный.

3. Снесарева Е.А. Развитие произвольного внимания у детей старшего дошкольного возраста с задержкой психического развития на занятиях по формированию элементарных математических представлений / Е.А. Снесарева ; Алтайский государственный педагогический университет. – Барнаул : б.и., 2019. – 77 с. : табл., диагр. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=595629> (дата обращения: 31.08.2020). – Текст: электронный.

#### У.ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>Инфоурок:</b> образовательный интернет-проект России. Включает: конспекты уроков, презентации, тесты, видеоуроки и другие материалы по предметам школьной программы.	Свободный доступ
2.	<a href="http://edu.ru/">http://edu.ru/</a>	<b>Российское образование: Федеральный портал.</b>	Свободный доступ

		<b>Включает</b> ссылки на порталы и сайты образовательных учреждений; государственные образовательные стандарты; нормативные документы; каталог экскурсий и обучающих программ.	
--	--	---	--

## VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1.	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	<a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a>	Информационно-правовой портал	Свободный доступ
3.	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ
4.	<a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a>	Российская компьютерная справочно-правовая система	Свободный доступ
5.	<a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>	Научная электронная библиотека КиберЛенинка	Свободный доступ

## VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;

- Microsoft Office;
- LibreOffice и др.

## **VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.