

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Отделение педагогики



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Татарский Да



20\_\_ г.

подписано электронно-цифровой подписью

**Программа дисциплины**  
Логика и математика для дошкольников Б1.В.ДВ.7

Направление подготовки: 44.03.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Дошкольное образование

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Сабирова Э.Г.

**Рецензент(ы):**

Закирова В.Г.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Закирова В. Г.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от "\_\_\_\_" 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института психологии и образования (отделения педагогики):

Протокол заседания УМК № \_\_\_\_ от "\_\_\_\_" 201\_\_ г

Регистрационный № 801287818

Казань

2018

## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. Сабирова Э.Г. кафедра дошкольного и начального образования Институт психологии и образования , Elvira.Sabirova@kpfu.ru

## 1. Цели освоения дисциплины

формирование профессиональных компетенций, необходимых для осуществления математического развития детей в дошкольных учреждениях.

## 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ДВ.7 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 44.03.01 Педагогическое образование и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4 курсе, 8 семестр.

Дисциплина "Методика математического образования детей дошкольного возраста" является элементом вариативной части ООП. Взаимосвязана с дисциплинами "Детская психология", "Дошкольная педагогика", "Математика. Начиная изучать данную дисциплину, студенты должны иметь знания из области основных математических понятий, детской психологии. Также студенты используют знания, полученные на учебно-ознакомительной практике.

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-3 (общекультурные компетенции)	способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
ОПК-2 (профессиональные компетенции)	способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся
ПК-7 (профессиональные компетенции)	способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности

В результате освоения дисциплины студент:

### 1. должен знать:

- концепции математического развития дошкольников;
- вариативные технологии и их реализацию в дошкольном образовании.

### 2. должен уметь:

- анализировать образовательный процесс математического развития дошкольников;
- проектировать образовательный процесс математического развития дошкольников;
- диагностировать уровень освоения математических представлений и способов познания детьми дошкольного возраста.

### 3. должен владеть:

- современными технологиями математического развития дошкольников.

### 4. должен демонстрировать способность и готовность:

реализовать в практике ДОО современные технологии математического развития детей дошкольного возраста.

#### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 8 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

#### 4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

##### Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Особенности и методика формирования и развития количественных отношений, чисел и цифр у детей дошкольного возраста.	6	5,8,9	2	2	0	Письменное домашнее задание Письменное домашнее задание Творческое задание
2.	Тема 2. Особенности и методика формирования и развития представлений о форме предметов и геометрических фигурах у детей дошкольного возраста	6	10-12	2	2	0	Творческое задание Письменное домашнее задание Письменное домашнее задание
3.	Тема 3. Особенности и методика формирования и развития представлений у детей дошкольного возраста размеров предметов, величин и их измерения.	6	13-14	2	2	0	Письменное домашнее задание Письменное домашнее задание

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
4.	Тема 4. Особенности и методика развития пространственных представлений у детей в дошкольном возрасте	6	15	2	2	0	Творческое задание Письменное домашнее задание Письменное домашнее задание
	Тема . Итоговая форма контроля	8		0	0	0	Зачет
	Итого			8	8	0	

#### 4.2 Содержание дисциплины

**Тема 1. Особенности и методика формирования и развития количественных отношений, чисел и цифр у детей дошкольного возраста.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Особенности восприятия, воспроизведения и сравнения количества предметов детьми раннего и младшего дошкольного возраста. Сенсорная основа в формировании представлений о множестве.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Особенности развития у детей представлений о числе и натуральном ряде чисел в процессе счета и измерения. Этапы развития счетной деятельности у детей. Содержание и методы формирования счетной и вычислительной деятельности у дошкольников.

**Тема 2. Особенности и методика формирования и развития представлений о форме предметов и геометрических фигурах у детей дошкольного возраста**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

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

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Содержание и методы развития представлений о форме предметов и геометрических фигурах. Формирование системных знаний о геометрических фигурах. Использование дидактических игр и упражнений с геометрическим материалом для интеллектуального развития дошкольников.

**Тема 3. Особенности и методика формирования и развития представлений у детей дошкольного возраста размеров предметов, величин и их измерения.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Особенности восприятия величины предметов в раннем и дошкольном возрасте. Чувственное познание - основа формирования представлений о протяженности. Роль слова в восприятии и сравнении величины предметов. Методика формирования представлений о величине в разных возрастных группах.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

1. Понятие о величине. 2.Значение ознакомления детей с величинами. 3. Особенности восприятия величин детьми раннего и дошкольного возраста. 4. содержание ознакомления детей с величинами. 5. Методика обучения детей обследованию величин в разных возрастных группах.

## **Тема 4. Особенности и методика развития пространственных представлений у детей в дошкольном возрасте**

### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Особенности восприятия восприятия пространства в дошкольном возрасте. Генезис пространственной ориентировки в дошкольном возрасте. Чувственная основа формирования пространственных ориентировок. Роль слова в восприятии пространства.

### **практическое занятие (2 часа(ов)):**

Содержание, методы и приемы развития у дошкольников умений ориентироваться в пространстве, устанавливать пространственные отношения. Обучение детей моделированию пространственных отношений.

## **4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)**

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Особенности и методика формирования и развития количественных отношений, чисел и цифр у детей дошкольного возраста.	6	5,8,9	подготовка домашнего задания	15	Письменное домашнее задание
2.	Тема 2. Особенности и методика формирования и развития представлений о форме предметов и геометрических фигурах у детей дошкольного возраста	6	10-12	подготовка домашнего задания	15	Письменное домашнее задание
3.	Тема 3. Особенности и методика формирования и развития представлений у детей дошкольного возраста размеров предметов, величин и их измерения.	6	13-14	подготовка домашнего задания	29	Письменное домашнее задание
4.	Тема 4. Особенности и методика развития пространственных представлений у детей в дошкольном возрасте	6	15	подготовка домашнего задания	29	Письменное домашнее задание
Итого					88	

## **5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения**

Электронное обучение, электронные образовательные ресурсы, групповая работа, проблемное обучение.

## **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

### **Тема 1. Особенности и методика формирования и развития количественных отношений, чисел и цифр у детей дошкольного возраста.**

Письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Особенности развития у детей представлений о числе и натуральном ряде чисел в процессе счета и измерения.

### **Тема 2. Особенности и методика формирования и развития представлений о форме предметов и геометрических фигурах у детей дошкольного возраста**

Письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Этапы развития счетной деятельности у детей. Содержание и методы формирования счетной и вычислительной деятельности у дошкольников

### **Тема 3. Особенности и методика формирования и развития представлений у детей дошкольного возраста размеров предметов, величин и их измерения.**

Письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Содержание и методы развития представлений о форме предметов и геометрических фигур. Формирование системных знаний о геометрических фигурах. Использование дидактических игр и упражнений с геометрическим материалом для интеллектуального развития дошкольников.

### **Тема 4. Особенности и методика развития пространственных представлений у детей в дошкольном возрасте**

Письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Содержание, методы и приемы развития у дошкольников умений ориентироваться в пространстве, устанавливать пространственные отношения. Обучение детей моделированию пространственных отношений.

### **Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к зачету:

Вопросы к зачету:

1. Предмет и задачи дисциплины "Методика математического образования детей дошкольного возраста"

2.Характеристика основных математических понятий: множество, число, счет.

3.Характеристика основных математических понятий: величина, измерение, геометрические фигуры.

4.Влияние монографического и вычислительного методов на развитие методики обучения математике дошкольников.

5.Математическое развитие дошкольников в педагогической системе Е.И. Тихеевой.

6. Вклад А.М. Леушиной в развитие методики формирования математических представлений у детей дошкольного возраста.

7.Зарубежный опыт обучения математике детей дошкольного возраста ( Ф. Фребель, М. Монтессори, Ж. Пиаже,

Альтхауз, Дум, М. Фидлер, Босмельман А. и др.).

8.Современные принципы обучения математике в ДОО.

9.Формы и методы математического образования детей дошкольного возраста.

10. Средства развития математических представлений. Роль предметно-развивающей среды в логико-математическом развитии дошкольников.
11. Использование игровых технологий в развитии математических представлений у дошкольников.
12. Содержание математического образования детей дошкольного возраста. Технология интеграции содержания математического развития дошкольников.
13. Особенности, задачи и методика развития представлений о количестве у детей раннего возраста.
14. Особенности представлений дошкольников о числе и натуральном ряде чисел. Основные научные концепции формирования понятия о числе в дошкольном возрасте.
15. Этапы развития счетной деятельности у дошкольников.
16. Содержание, задачи и методика формирования дочисловых представлений у детей младшего дошкольного возраста.
17. Задачи и методика обучения количественному счету детей разных возрастных групп.
18. Задачи и методика формирования порядкового значения числа у дошкольников.
19. Формирование у детей понимания независимости количества предметов от их пространственно-качественных признаков у детей разных возрастных групп.
20. Значение, задачи и методика ознакомления детей с составом чисел из единиц и из двух меньших чисел.
21. Методика формирования у детей понимания отношений между целым и частью.
22. Моделирование математических понятий в обучении дошкольников.
23. Приемы ознакомления детей разного дошкольного возраста с цифрами и монетами.
24. Содержание, задачи и методика обучения детей решению арифметических задач. Использование моделей.
25. Особенности восприятия и развитие представлений дошкольников о величине предметов и их измерении.
26. Задачи и приемы обучения детей сравнению двух предметов по различным параметрам величины и упорядочению предметов по размеру.
27. Содержание, задачи и методика обучения детей измерению различных величин с помощью условной меры.
28. Методика ознакомления детей с некоторыми общепринятыми единицами измерения.
29. Особенности восприятия детьми формы предметов и геометрических фигур. Формирование представлений дошкольников об основных эталонах формы предметов.
30. Обучение детей видоизменению геометрических фигур. Формирование у детей системных знаний о геометрических фигурах и элементарных геометрических представлений.
31. Дидактические материалы и логико-математические игры как средство формирования представлений детей о геометрических фигурах и форме предметов.
32. Генезис пространственных представлений у детей дошкольного возраста. Приемы развития у детей чувственной системы ориентировки в пространстве.

- 33.Методы и приемы формирования у детей словесной системы ориентировки в пространстве "от себя" и "от объекта".
- 34.Развитие у детей умения ориентироваться на плоскости, обучение детей моделированию пространственных отношений.
- 35.Особенности восприятия и представления дошкольников о времени. Приемы формирования представлений о частях суток.
- 36.Ознакомление детей с календарем как системой измерения времени. Использование разных видов моделей.
- 37.Развитие у детей чувства времени и ознакомление их с прибором измерения времени - часами.
- 38.Планирование работы по обучению детей математике в дошкольном учреждении.
- 39.Формы и методы взаимодействия дошкольного учреждения с семьей по развитию математических представлений у дошкольников.
- 40.Формы и методы диагностики уровня математических знаний и умений у дошкольников.
- 41.Формы и методы работы детского сада и школы по преемственности математического развития детей.
- 42.Методическое руководство работой по развитию математических представлений у детей в дошкольных учреждениях.
- 43.Дать анализ предложенного конспекта НОД по математике. Составить рекомендации по совершенствованию этого конспекта.
- 44.Составить конспект дидактической игры с применением палочек Кюизенера в старшей группе (программная задача по выбору).
- 45.Составить конспект дидактической игры с применением логических блоков Дьенеша в подготовительной группе (программная задача по выбору).
46. Составить конспект НОД с применением инновационных педагогических технологий в области математического образования детей.
- 47.Составить план проведения диагностики уровня математического развития дошкольников.
- 48.Составить план консультации для родителей по одной из тем математического развития дошкольников.
49. Составить план проведения открытого мероприятия по математике в ДОО в плане подготовки детей к школе.
50. Провести анализ образовательной программы по математике "Детство". Объем содержания, представления о свойствах и отношениях предметов, соответствие возрастным возможностям детей, линиям развития.
- Педагогические выводы.
51. Провести анализ образовательной программы по математике "Мир открытый". Объем содержания, принципы обучения, особенности методов и приемов обучения, методическое сопровождение.
- 52.Провести анализ раздела по математике в программе "Радуга". Доступность содержания, особенности построения программы, предлагаемые методы работы с детьми. Педагогические выводы.

53. Провести анализ раздела математического развития в программе "Успех". Особенности содержания, методов,

средств обучения математике. Методическое сопровождение программы.

54. Провести анализ раздела по математике в программе "Истоки". Объем содержания, доступность детям

дошкольного возраста, методы, средства и формы реализации программы.

55. Методические особенности формирования математических представлений в программе "Открытия".

Содержание, методы, формы организации и средства математического развития дошкольников.

56. Составить план мониторинга временных представлений детей подготовительной к школе группе. Подобрать

задания и представить форму ведения протокола обследования.

57. Составить примерный перечень наполнения предметно-развивающей среды в группах детского сада по

развитию математических представлений.

58. Составить примерную программу интеграции содержания по развитию математических представлений в ДОО

с другими видами деятельности.

59. Составить вопросы к анализу образовательной деятельности по математике.

60. Составить программу семинара-практикума для родителей по любой теме математического развития

дошкольников.

## **7.1. Основная литература:**

1. Методика математического развития / Н.И. Фрейлах. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 240 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0574-6, 400 экз. <http://znanium.com/bookread.php?book=424192>

2. Стожарова, М. Ю. Развитие интеллектуальных способностей детей старшего дошкольного возраста в математической деятельности [Электронный ресурс]: монография / М. Ю.

Стожарова, С. Г. Михалёва. - 2-е изд., стер. - М.: ФЛИНТА, 2013. - 128 с. - ISBN 978-5-9765-1464-5. <http://znanium.com/bookread.php?book=466368>

3. Турченко, В. И. Дошкольная педагогика [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. И. Турченко. - 3-е изд., стер. - М.: Флинта, 2013. - 256 с. - ISBN 978-5-9765-0906-1.

<http://znanium.com/bookread.php?book=466421>

## **7.2. Дополнительная литература:**

1. Баданина, Л. П. Диагностика и развитие познавательных процессов [Электронный ресурс]: практикум по общей психологии / Л. П. Баданина. - М.: Флинта : НОУ ВПО "МПСИ", 2012. - 264 с. - ISBN 978-5-9765-1179-8 (Флинта), ISBN 978-5-9770-0657-6 (НОУ ВПО "МПСИ") <http://znanium.com/bookread.php?book=454587>

2. Начальное образование, 2011, ♦4 / Начальное образование, ♦4, 2011 <http://znanium.com/bookread.php?book=438673>

3. Педагогическая психология: Учебное пособие / Б.Р. Мандель. - М.: КУРС: НИЦ Инфра-М, 2012. - 368 с.: 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-905554-13-1, 500 экз. <http://znanium.com/bookread.php?book=306830>

## **7.3. Интернет-ресурсы:**

Мин обр и науки РТ - <http://mon.tatarstan.ru/rus/>

Педагогические персоналии - [http://intellect-invest.org.ua/rus/pedagog\\_personalias\\_stoljar\\_aa/](http://intellect-invest.org.ua/rus/pedagog_personalias_stoljar_aa/)

Петрова В.Ф. Конспект лекций. ЭОР - <http://tulpar.kpfu.ru/cours/view.php?id+427>

Проектирование математического развития детей младшего возраста -

<http://urf.podelise.ru/docs/1103/index-6263-1.html?page=3>

теории и технологии математического развития детей дошкольного возраста -  
<http://rudocs.exdat.com/docs/index-86991.html>

Теория и методика математического развития детей дошкольного возраста -  
<http://bs.biblio.uspu.ru/?p=4287>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Освоение дисциплины "Логика и математика для дошкольников" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен студентам. Электронная библиотечная система "Консультант студента" предоставляет полнотекстовый доступ к современной учебной литературе по основным дисциплинам, изучаемым в медицинских вузах (представлены издания как чисто медицинского профиля, так и по естественным, точным и общественным наукам). ЭБС предоставляет вузу наиболее полные комплекты необходимой литературы в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов с соблюдением авторских и смежных прав.

#### Мультимедийные презентации

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 44.03.01 "Педагогическое образование" и профилю подготовки Дошкольное образование .

Автор(ы):

Сабирова Э.Г. \_\_\_\_\_

"\_\_" 201 \_\_ г.

Рецензент(ы):

Закирова В.Г. \_\_\_\_\_

"\_\_" 201 \_\_ г.