

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Вятский государственный университет»

Институт непрерывного образования российских и иностранных граждан



СВЕРЖДАЮ

Директор ИНО

Е.Л. Сырцова

19 » марта 2020 г.

рег. № 04-04-2020-0220-0564

**Рабочая программа
учебной дисциплины
«Теория и методика математического развития»**

дополнительная профессиональная программа –
программа профессиональной переподготовки
«ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»

Киров, 2020

Рабочую программу разработал: канд. пед. наук., доцент, заведующий кафедрой педагогики и методики дошкольного и начального образования Л.Н. Вахрушева

© Вятский государственный университет, 2020

© Вахрушева Л.Н., 2020

1. Рабочая учебная программа

1.1 Пояснительная записка

Актуальность и значение учебной дисциплины «Теория и методика математического развития» определяется тем, что развитие науки и техники, всеобщая компьютеризация определяют возрастающую роль математической подготовки подрастающего поколения, обуславливают важное значение курса методики математического развития в процессе подготовки воспитателей дошкольных образовательных учреждений.

Курс методики математического развития детей дошкольного возраста призван ознакомить будущих воспитателей с современными концепциями и методическими системами математического развития, с особенностями развития математических представлений у детей дошкольного возраста, с содержанием и организацией математического развития дошкольников в разных возрастных группах детского сада, научить видеть уровень математического развития детей и соответственно строить свою работу.

Цели учебной дисциплины – профессиональная подготовка слушателей в области математического образования детей дошкольного возраста и.

Задачи учебной дисциплины:

- формирование базовой системы научных знаний о современных теориях и технологиях математического развития детей дошкольного возраста;
- развитие умения отбирать оптимальное содержание, формы, методы и средства развития математических представлений у детей;
- воспитание профессиональной направленности в проектировании математического образования детей.

Компетенции слушателя, формируемые в результате освоения учебной дисциплины

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
ВД-1, ВД-2	К 1 – способность осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного	- Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования;	- Владеть формами и методами работы с детьми дошкольного возраста: игровая и проектная деятельность, экспериментирование, моделирование и т. п.; - разрабатывать (осваивать) и приме-	- Основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития, социализация личности, индикаторы индивидуальных особенностей траекторий жизни, их возможные девиации, а также ос-

	образования	<ul style="list-style-type: none"> - планирование и проведение воспитательно-образовательной работы с детьми; - разработка и реализация основной общеобразовательной программы; - соблюдение правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики 	<p>нять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде</p>	<p>новы их психодиагностики;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы методики работы с детьми дошкольного возраста, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий; - нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей.
ВД-1	К 2 – способность осуществлять воспитательную деятельность в образовательных организациях дошкольного образования	<ul style="list-style-type: none"> - Реализация современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы; - реализация воспитательных возможностей различных видов деятельности ребенка (игровой, художественной, исследовательской и т. д.); - регулирование поведения детей для обеспечения безопасной образовательной среды; - формирование толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде 	<ul style="list-style-type: none"> - Строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей; - общаться с детьми, признавать их достоинство, понимая и принимая их; - защищать достоинство и интересы обучающихся, помогать детям, оказавшимся в конфликтной ситуации и/или неблагоприятных условиях; - анализировать реальное состояние дел в группе, поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу 	<ul style="list-style-type: none"> - Основы законодательства о правах ребенка, законы в сфере образования и федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования; - основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития и социализации личности, индикаторы и индивидуальные особенности траекторий жизни и их возможные девиации, приемы их диагностики; - основы методики воспитательной работы, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий
ВД-1	К 3 – способность осуществлять педагогическую деятельность по реализации программ дошкольного образования	<ul style="list-style-type: none"> - Участие в разработке основной общеобразовательной программы образовательной организации в соответствии с федеральным государственным обра- 	<ul style="list-style-type: none"> - Организовывать виды деятельности, осуществляемые в раннем и дошкольном возрасте: предметная, познавательная, исследовательская, игровая (игры роле- 	<ul style="list-style-type: none"> - Специфика дошкольного образования и особенностей организации работы с детьми раннего и дошкольного возраста; - основные психологические подходы:

		<p>зовательным стандартом дошкольного образования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - планирование и реализация образовательной работы в группе детей раннего и/или дошкольного возраста в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом и основными образовательными программами; - формирование психологической готовности к школьному обучению; - создание позитивного психологического климата в группе и условий для доброжелательных отношений между детьми, в том числе принадлежащими к разным национально-культурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также с различными (в том числе ограниченными) возможностями здоровья; - организация образовательного процесса на основе непосредственного общения с каждым ребенком с учетом его особых образовательных потребностей 	<p>вая, режиссерская, с правилами), продуктивная; конструирование, создание широких возможностей для развития свободной игры детей, в том числе обеспечения игрового времени и пространства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы и средства анализа психолого-педагогического мониторинга, позволяющие оценить результаты освоения детьми образовательных программ, степень сформированности у них качеств, необходимых для дальнейшего обучения и развития на следующих уровнях обучения; - владеть всеми видами развивающих деятельности дошкольника (игровой, продуктивной, познавательно-исследовательской); - выстраивать партнерское взаимодействие с родителями (законными представителями) детей раннего и дошкольного возраста для решения образовательных задач, использовать методы и средства для их психолого-педагогического просвещения 	<p>культурно-исторический, деятельностный и личностный; основы дошкольной педагогики, включая классические системы дошкольного воспитания;</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие закономерности развития ребенка в раннем и дошкольном возрасте; - основы теории физического, познавательного и личностного развития детей раннего и дошкольного возраста; - современные тенденции развития дошкольного образования
--	--	--	--	---

1.2 Содержание учебной дисциплины

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Форма обучения	Общий объем (трудоемкость) Часов	в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час					Самостоятельная работа, час	Форма промежуточной аттестации
		Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Консультации		
Заочная с ДОТ	40	10	4	6	-	-	30	экзамен

Тематический план

№ п/п	Основные разделы и темы учебной дисциплины	Часы		Самостоятельная работа
		Лекции	практические занятия	
1.	Теоретические основы методики математического развития детей дошкольного возраста	1	-	6
2.	Развитие математических представлений у детей	2	4	16
3.	Педагогические условия освоения математических представлений	1	2	6
	Итого:	4	6	30

Матрица соотнесения разделов / тем учебной дисциплины / модуля и формируемых в них компетенций

Разделы/темы учебной дисциплины	Количество часов	Компетенции			
		К-1	К-2	К-3	Общее количество компетенций
1. Теоретические основы методики математического развития детей дошкольного возраста	6	+	+	+	3
2. Развитие математических представлений у детей	22	+	+	+	3
3. Педагогические условия освоения математических представлений	12	+	+	+	3
Итого	40				

Краткое содержание учебной дисциплины

Тема 1. Теоретические основы методики математического развития детей дошкольного возраста

Тема 1.1. Теории и технологии развития математических представлений у детей как научная и учебная дисциплина

Значение теории и методики математического развития в системе педагогических наук. Предмет, задачи, теоретическая база науки. Понятие «математическое развитие». Пропедевтическая математическая подготовка детей дошкольного возраста, ее задачи.

Тема 1.2. Методологические, психофизиологические и психолого-педагогические основы математического образования дошкольников

Истоки развития методики. Характеристика монографического и вычислительного методов. Основоположники науки: Ф.Н. Блехер, Л.А. Глаголева, В.А. Кемниц, А.М. Леушина, Е.И. Тихеева. Сенсорика, мышление и речь – психофизиологические основы математического образования (Л.А. Венгер, П.Я. Гальперин, И.П. Павлов, Ж. Пиаже, И.М. Сеченов).

Психолого-педагогические исследования проблем математического развития детей (В.В. Данилова, Т.А. Мусейбова, Т.Д. Рихтерман и др.). Современное состояние проблемы математического развития детей дошкольного возраста.

1.3. Общий обзор отечественных программ

Анализ комплексных программ, разработанных в соответствии с ФГОС ДО: Радуга: программа воспитания, образования и развития детей от 2 до 7 лет в условиях детского сада (Науч. рук. Е. В. Соловьева); От рождения до школы. Основная общеобразовательная программа дошкольного образования (Под ред. Н. Е. Вераксы, Т. С. Комаровой, М. А. Васильевой). Цели, задачи, формы организации, методы и приемы развития элементарных математических представлений.

1.4. Зарубежные концепции математического развития ребенка

Педагогика М. Монетессори, Ф.Фребеля: программное содержание, особенности организации деятельности детей.

Тема 2. Развитие математических представлений у детей

2.1. Развитие представлений о множестве

Понятие «множество», виды отношений и свойства множеств. Методика ознакомления с множеством в дошкольном возрасте.

2.2. Развитие представлений о числе, обучение детей счету

Понятие «число», его функции. История развития числа и счета. Понятие «цифра». Письменные нумерации. Генезис понятия числа у детей дошкольного возраста. Методические системы А.М. Леушиной, Н.А. Зайцева, Е.В. Соловьевой.

2.3. Ознакомление с вычислительной деятельностью

Понятия «арифметические действия», «задача». Виды арифметических задач. Методические приемы и последовательность в работе над задачами (Р.Л. Березина, Л.А. Левинова, А.М. Леушина, Е.В. Соловьева).

2.4. Развитие представлений о величине предметов и их измерении

Понятие «величина», признаки и свойства величины. Измерение в древности. Особенности восприятия величины детьми дошкольного возраста. Методические системы ознакомления с величиной предметов и их измерением (А.М. Леушина, З.А. Михайлова).

2.5. Развитие представлений о геометрических фигурах и форме предметов

Понятия «геометрическая фигура», «форма». Виды геометрических фигур. История возникновения геометрии. Особенности восприятия формы

детьми. Методические системы ознакомления с геометрическими фигурами и формой предметов (А.М. Леушина, Л.А. Венгер, О.М. Дьяченко, Е.В. Соловьева).

2.6. Развитие пространственных представлений

Понятие «пространство», его особенности. Особенности восприятия пространства дошкольниками. Методические системы ознакомления с пространственными отношениями (Л.А. Венгер, Т.А. Мусейибова, Е.Е. Шулешко).

2.7. Развитие временных представлений

Понятие «время», его особенности. Меры измерения времени. Особенности восприятия времени детьми дошкольного возраста. Методические системы ознакомления с временными отношениями (Ф.Н. Блехер, Т.Д. Рихтерман, Е. Щербакова, О. Фунтикова).

2.8. Развитие представлений об алгоритме

Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Виды команд. Виды алгоритмов. Методика работы по ознакомлению с алгоритмами.

Тема 3. Педагогические условия освоения математических представлений

3.1. Методы развития математических представлений детей

Учет факторов при выборе методов обучения. Практический – ведущий метод развития математических представлений. Характеристика упражнений. Игра как практический метод. Моделирование как метод обучения. Использование экспериментирования.

3.2. Формы организации обучения детей математике в ДОУ

Игра как форма работы. Занятие как форма работы. Организация развивающей среды для самостоятельной математической деятельности детей (З.А. Михайлова, Л.А. Венгер, Е.В. Соловьева).

3.3. Проблемно-игровые технологии логико-математического развития детей

Сущность технологии. Логические и математические игры как средство. Проблемные ситуации. Логико-математические сюжетные игры (занятия). Экспериментирование и исследовательская деятельность. Творческие задачи, вопросы и ситуации

3.4. Диагностика математического развития как основа целеполагания и проектирования работы по РЭМП

Понятие. Методы и формы организации диагностической работы (тестирование; развивающая, дидактическая игра и др.). Педагогические условия ее проведения. Выводы и методические рекомендации по коррекционной работе с детьми. Планирование и анализ работы по РЭМП.

3.5. Преимущество в работе ДОУ с семьей и школой по реализации задач математического развития детей

Сущность преимущества. Значение и задачи организации работы ДОУ с семьей. Содержание и формы работы с родителями. Требования к математической подготовке будущих первоклассников. Преимущество в

содержании, формах организации познавательной деятельности, методах обучения. Формы работы по установлению преемственности (Ш. Амонашвили, Р. Стеркина и др.).

2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

2.1. Методические рекомендации для преподавателя

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий осуществляется преподавателем, исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения дисциплины, а также с учетом индивидуальных возможностей обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

2.2. Методические указания для слушателей

Успешное освоение учебной дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Слушатель обязан посещать лекции и практические занятия, получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Содержание лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Предполагается, что слушатели приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендованным программой.

Целью практических занятий является проверка уровня понимания слушателями вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения материала; применение теоретических знаний в

реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказание помощи в его освоении.

Практические занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Конкретные пропорции разных видов работы в группе, а также способы их оценки определяются преподавателем, ведущим занятия.

На практических занятиях под руководством преподавателя слушатели обсуждают дискуссионные вопросы, отвечают на вопросы тестов, закрепляя приобретенные знания, выполняют практические задания и т.п. Для успешного проведения практического занятия слушателям следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки слушателей к практическим занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Самостоятельная работа

Самостоятельная работа слушателей включает изучение материалов лекций, учебников, проработку тем, вынесенных на самостоятельное изучение, подготовку к зачету.

Слушатель изучает материал лекций по конспекту, в котором изложены основные понятия по теме. С помощью законодательных документов и учебников слушатель прорабатывает и углубляет знания по теме лекции.

3. Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины

Литература:

1. Белошистая, А.В. Современные программы математического образования дошкольников / А.В. Белошистая. - Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 256 с.
2. Габова, М. А. Математическое развитие детей дошкольного возраста [Электронный ресурс]: теория и технологии / М.А. Габова. – Москва: Директ-Медиа, 2014. – 534 с.
3. Микляева, Н.В. Теория и технологии развития математических представлений у детей: учеб. для студентов вузов, обучающихся по направлению "Пед. образование" / Н.В. Микляева, Ю.В. Микляева. - М.: Академия, 2014. – 352 с.
4. Михайлова, З.А. и др. Теории и технологии математического развития детей дошкольного возраста. – СПб.: ДЕТСВО-ПРЕСС, 2008.
5. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников /Р.Л. Березина, З.А. Михайлова, Р.Л. Непомнящая и др.; под ред. А.А. Столяра – М.: Просвещение, 1988.
6. Активизация мыслительной деятельности детей дошкольного и младшего школьного возраста [Текст] : материалы всерос. заоч. науч.-практ. конф. с междунар. участием / [науч. ред. Л. Н. Вахрушева, С. В. Савинова]. - Киров: Изд-во ВятГГУ, 2012. - 770 с.
7. Белошистая, А.В. Математическое развитие ребенка в системе дошкольного и начального школьного образования Научная библиотека диссертаций и авторефератов disserCat <http://www.dissercat.com/content/matematicheskoe-razvitie-rebenka-v-sisteme-doshkolnogo-i-nachalnogo-shkolnogo-obrazovaniya#ixzz2UkcCOb1D>
8. Белошистая А.В. Развитие математических способностей у дошкольника http://adalin.mospsy.ru/l_01_00/l_01_08e.shtml.
9. Биография Марии Монтессори <http://www.montessori.ru/montessori/>
10. Вахрушева, Л.Н. Теория и методика математического развития ребенка: метод. указания для фак. дошк. образования / Л.Н. Вахрушева; ВГПУ. - Киров: [б. и.], 1999. - 31 с.
11. Вахрушева, Л.Н. Моделирование как метод развития математических представлений у детей дошкольного возраста / Л.Н. Вахрушева // Интеллектуальное развитие дошкольников и младших школьников: опыт, проблемы, перспективы: материалы Всерос. заоч. науч.-практ. конф. с междунар. участием, 6 апр. 2015 года, г. Киров / М-во образования и науки РФ, ВятГГУ. - Киров: Изд-во ВятГГУ, 2015. - С. 7-10.
12. Вклад Ф.Н.Блехер в развитие методики формирования математических представлений у детей дошкольного возраста <http://www.prodetye.ru/info-roditel/399-2010-08-09-05-57-38>.
13. Детский сад: теория и практика.- 2012.- №1. http://www.editionpress.ru/detsad_13.html.
14. Значение и задачи математического развития детей дошкольного возраста <http://psylist.net/pedagog/00302.htm>.

15. Колисниченко, Т.Н Диагностика развития детей дошкольного возраста http://www.orenipk.ru/kp/distant/do/metod/3_1_2.htm.

16. Математическое развитие дошкольников <http://kotikit.ru/qanda/matematiceskoe-razvitie-doshkolnikov/>.

17. Мешавкина, Л.Ю. Математическое развитие дошкольников по программе "Детство" <http://nsportal.ru/detskii-sad/matematika/matematiceskoe-razvitie-doshkolnikov-po-programme-detstvo>.

18. Михеева, Е.В. Математическое и логико-математическое развитие детей дошкольного возраста. Знакомство с математикой <http://fusionpiter.ru/articles/logical-mathematical>.

19. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 октября 2013 г. N 1155 г. Москва «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования». Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования <http://www.rg.ru/2013/11/25/doshk-standart-dok.html>.

20. Развивающие педагогические технологии <http://www.ido.rudn.ru/ffec/psych/ps13.html>.

21. Семенова, Е.В. Современные технологии, формы и средства логико-математического развития и обучения детей дошкольного возраста <http://ms2.znate.ru/docs/71/index-38127.html>.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / режим доступа: <https://e.vyatsu.ru/course/view.php?id=2841>

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса

Перечень специализированных аудиторий (лабораторий)

Вид занятий	Назначение аудитории
Лекции, практика	Учебная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием

Перечень специализированного оборудования

Перечень используемого оборудования
<i>МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР</i>

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по учебной дисциплине

№ п/п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО	Производитель ПО и/или поставщик ПО
1	Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL Academic.	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями	ООО "СофтЛайн" (Москва)

2	Windows 7 Professional and Professional K	Операционная система	ООО "Рубикон"
3	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Антивирусное программное обеспечение	ООО «Рубикон»

4. Материалы, устанавливающие содержание и порядок проведения промежуточных аттестаций

Форма контроля по дисциплине – экзамен – выполнение теста:

Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / режим доступа: <https://e.vyatsu.ru/course/view.php?id=2841>

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Дать определение понятия «математическое развитие».
2. Дать определение понятия множества, перечислить виды множеств.
3. Перечислить методы и приемы формирования умения пользоваться приемами наложения и приложения при сравнении множеств.
4. Дать определение понятия числа, перечислить его функции.
5. Дать определение понятия «цифра», назвать последовательность ознакомления с цифрами, предложенную А.М.Леушиной.
6. Дать определение понятия «арифметическая задача», перечислить виды арифметических задач, используемые в ДОУ.
7. Назвать цели этапов ознакомления с арифметическими задачами по системе Р.Л.Березиной.
8. Дать определение понятия «геометрическая фигура», перечислить виды фигур.
9. Перечислить методы и приемы, направленные на узнавание и называние круга, квадрата, треугольника.
10. Дать определение понятия «величина», перечислить признаки величины.
11. Перечислить методы и приемы сравнения 3-5 предметов по величине.
12. Дать определение понятия «пространство», перечислить виды пространства.
13. Перечислить игры и упражнения, направленные на различение левой и правой рук.
14. Перечислить игры и упражнения, направленные на знакомство детей дошкольного возраста с правилами дорожного движения.
15. Дать определение понятия «время», перечислить его особенности.
16. Перечислить методы и приемы, направленные на развитие представлений о частях суток у детей дошкольного возраста.
17. Дать определение понятия «алгоритм», перечислить свойства алгоритмов.
18. Перечислить игры, направленные на ознакомление детей дошкольного возраста с алгоритмами.

19. Дать определение понятия «моделирование», перечислить виды математического моделирования.

20. Перечислить средства проблемно-игровой технологии.