

Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра физики, информатики и математики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ОД.6 Теория и технологии развития математических представлений у детей»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

44.03.01 Педагогическое образование

(код и наименование направления подготовки)

Дошкольное образование

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Год набора 2017

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

физики, информатики и математики

наименование кафедры

протокол № 7 от « 17 » 02 2017г.

Первый заместитель директора по УР



Е.В. Фролова

расшифровка подписи

Исполнители:

ст. преподаватель

должность



подпись

С.А. Литвинова

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

44.03.01 Педагогическое образование

код наименование

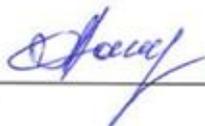


личная подпись

Л.А. Омеляненко

расшифровка подписи

Заведующий библиотекой



личная подпись

Т.А. Лопатина

расшифровка подписи

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

формирование у студентов готовности к творческому выполнению задач обучения дошкольников математике, основанной на системе глубоких знаний теории и практики.

Задачи:

- формировать знания об истории развития и современном положении теории и технологии формирования элементарных математических представлений у дошкольников;
- формировать понимание логико-математических, методических, психологических и педагогических основ процесса предматематической подготовки детей дошкольного возраста;
- обеспечить овладение методами, способами и приемами работы по формированию математических представлений у детей дошкольного возраста;
- формировать умение планировать работу по математическому развитию с детьми дошкольного возраста).

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.В.ОД.5 Математика*

Постреквизиты дисциплины: *Б.2.В.П.4 Преддипломная практика*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Знать: - принципы отбора программ для воспитанников ДООУ по развитию математических представлений.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- планировать работу ДООУ с семьей и школой по развитию математических представлений у дошкольников;- планировать и организовывать учебную работу в соответствии с требованиями образовательных стандартов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- навыками составления методических рекомендаций для педагогов и родителей по организации математического развития в ДООУ и в семье.	ПК-1 готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов
<p>Знать: - принципы отбора и конструирования математического образования воспитанников.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- использовать современные методы и технологии математического развития воспитанников ДООУ;- планировать и анализировать педагогическую деятельность в области формирования математических представлений у детей дошкольного возраста. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- методами диагностики уровня усвоения математических знаний и умений дошкольников;- приемами и способами проведения диагностики интеллектуального	ПК-2 способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
развития детей дошкольного возраста	
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - важность предматематической подготовки ребенка дошкольного возраста в процессе формирования преемственности дошкольного и начального уровней образования; - особенности развития математических представлений у детей дошкольного возраста. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать, реализовывать и корректировать математическое развитие дошкольников. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оформления материалов по работе с родителями и педагогическим коллективом; - навыками и умениями проведения занятий по математике в ДОУ; - навыками анализа научно-методической литературы по математическому развитию детей. 	ПК-4 способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц (360 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов			
	5 семестр	6 семестр	7 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	108	108	360
Контактная работа:	14,25	14,5	18,5	47,25
Лекции (Л)	6	6	6	18
Практические занятия (ПЗ)	8	8	10	26
Консультации			1	1
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий			1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,5	0,5	1,25
Самостоятельная работа:	129,75	93,5	89,5	312,75
- выполнение курсовой работы (КР);			+	
- выполнение контрольной работы (КонтрР);		+		
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);				
- подготовка к практическим занятиям.				
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	зачет	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Теория и методика развития математических	44	2	2		40

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
	представлений у детей дошкольного возраста как учебный предмет в вузе					
2	Дидактические основы формирования математических представлений у детей дошкольного возраста	49	2	2		45
3	Развитие представлений о количестве у детей дошкольного возраста	51	2	4		45
	Итого:	144	6	8		130

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
4	Развитие представлений о числе. Формирование счетной и вычислительной деятельности	34	2	2		30
5	Формирование представлений о величине предметов и их измерении	34	2	2		30
6	Формирование представлений о геометрических фигурах, пространственных ориентировок и представлений о времени	40	2	4		34
	Итого:	108	6	8		94

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
7	Современные технологии логико-математического развития и обучения детей дошкольного возраста	70	4	6		60
8	Преемственность в работе дошкольных учреждений с семьей и школой по реализации задач математического развития детей	38	2	4		32
	Итого:	108	6	10		92
	Всего:	360	18	26		316

4.2 Содержание разделов дисциплины

1 Теория и методика развития математических представлений у детей дошкольного возраста как учебный предмет в вузе. Возникновение математики и развитие ее как науки. Развитие понятия натурального числа. Основные математические понятия. Теоретические основы понятия натурального числа. Виды письменной нумерации. Системы счисления. Счетные приборы. Зарождение предпосылок развития теории и методики формирования математических представлений у детей в классической и народной педагогике. Математическая подготовка детей в сенсорных системах. Методы обучения арифметике в 19 – начале 20 вв.: монографический и вычислительный. Психолого-педагогические исследования в области изучения закономерностей освоения детьми чисел и дей-

ствий с ними. Создание научно-обоснованной методической системы формирования элементарных математических представлений. Современные исследования по отдельным проблемам методики.

2 Дидактические основы формирования математических представлений у детей дошкольного возраста. Общие дидактические принципы обучения воспитанников элементам математики. Содержание математического развития воспитанников. Формы организации обучения детей элементам математики. Роль дидактических средств в математическом развитии детей. Методы обучения детей элементам математики. Особенности организации работы по математике в разновозрастных группах детского сада.

3 Развитие представлений о количестве у детей дошкольного возраста. Развитие у детей представлений о множестве. Влияние пространственно-качественных особенностей предметов на восприятие детьми численности множеств. Методика формирования у детей дошкольного возраста представлений о числе. Методика формирования количественных представлений во второй младшей группе (четвертый год жизни). Содержание и методика обучения образованию, группировке, выделению совокупностей предметов и одного предмета в окружающей обстановке во второй младшей группе (четвертый год жизни). Методика обучения сравнению множеств путем установления соответствия во второй младшей группе (четвертый год жизни). Методика формирования количественных представлений в средней группе (пятый год жизни). Содержание и методика обучения счету в средней группе (пятый год жизни). Обучение сравнению множеств в средней группе (пятый год жизни). Методика формирования количественных представлений в старшей группе (шестой год жизни). Обучение счету, знакомство с цифрами, образованием чисел в старшей группе (шестой год жизни). Обучение сравнению группы предметов и чисел в старшей группе (шестой год жизни). Методика формирования количественных представлений в подготовительной к школе группе.

4 Развитие представлений о числе. Формирование счетной и вычислительной деятельности. Психологические условия формирования понятия числа. Дидактические основы формирования понятия числа. Содержание и методика развития понятия числа у детей. Роль арифметической задачи в понимании сущности арифметического действия. Особенности понимания старшими воспитанниками арифметической задачи. Виды арифметических задач, используемые в работе с воспитанниками. Последовательные этапы и методические приемы в обучении решению арифметических задач.

5 Формирование представлений о величине предметов и их измерении. Особенности развития представлений воспитанников о величине предметов (на сенсорной основе). Методика формирования представлений о величине предметов у детей в детском саду. Значение обучения детей дошкольного возраста простейшим измерениям. Методика обучения измерению длин и объемов (емкости сосудов, жидких и сыпучих веществ) условными мерками. Использование измерительной деятельности для развития математических представлений воспитанников. Ознакомление детей с общепринятым способом и мерой измерения объема жидкостей и емкости сосудов - литром. Формирование у детей дошкольного возраста представлений о массе и способах ее измерения. Особенности восприятия детьми массы предметов на сенсорной основе. Развитие представлений детей о массе и способах ее измерения.

6 Формирование представлений о геометрических фигурах, пространственных ориентировок и представлений о времени. Особенности восприятия детьми формы предметов и геометрических фигур. Ознакомление детей с геометрическими фигурами и формой предметов. Развитие у детей представлений и практических ориентировок в пространстве. Пространственные представления и пространственная ориентация. Методика формирования пространственных представлений и практических ориентировок у детей дошкольного возраста. Восприятие времени детьми разного возраста. Методика формирования временных представлений в разных возрастных группах детского сада.

7 Современные технологии логико-математического развития и обучения детей дошкольного возраста. Структура педагогической технологии: цели, содержание, средства, прогнозирование результата. Поэтапная реализация технологии: изучение технологии, создание педагогических условий, отбор дидактических средств, реализация и корректирование технологии, систематизация и обобщение педагогического опыта. Выбор технологии в зависимости от целей и задач математического развития детей в концепции ДОУ, исходя из анализа содержания, возраста детей, данных диагностики, проектируемых результатов. Современные технологии математического развития детей дошкольного возраста: игровые (Михайлова З.А., Никитин Б.П., Воскобович В.В.); проблемно-игровые (Грин Р., Лаксон В., Фидлер М., Альтхауз Д., Дум Э., Смоленцева А.А.); проблемно-игровые

с использованием моделирования (Папи Р., Папи Ж., Венгер Л.А., Чуднова Р., Щербакова Е., Локоть Г., Вербенец А.М.); проблемно-игровые с использованием рабочих тетрадей (Чеплашкина И.Н., Соловьева Е.В. и др.); учебно-игровые (Зайцев Н.А., Зак А.З.); интегрированные (Белошистая А.В., Лаптева В.А. и др.); комбинированные (Петерсон Л.Г., Житомирский В.Г., Шеврин Л.Н. и др.). Компьютерные технологии в математическом развитии детей.

8 Преемственность в работе дошкольных учреждений с семьей и школой по реализации задач математического развития детей. Требования современной начальной школы к математическому развитию детей. Преемственность в содержании и методах обучения математике. Формы организации преемственности в работе школы и детского сада по обучению математике. Показатели готовности детей к изучению математики в первом классе. Общие подходы к диагностике математического развития детей. Основная и промежуточные цели диагностики. Звенья диагностики. Этапы подготовки и проведения диагностического обследования. Требования к диагностикам. Критерии математического развития детей дошкольного возраста. Проблема подбора тестовых заданий для детей разных возрастных групп, ее разрешение авторами современных действующих программ обучения, воспитания и развития детей в дошкольных учреждениях. Результаты диагностического исследования как основа целеполагания и проектирования работы педагога по развитию математических представлений у детей, дифференцированной и коррекционной работы. Планирование работы по математическому развитию детей. Специфика планирования образовательного процесса в малокомплектном детском саду и разновозрастной группе. Методическое руководство работой по развитию математических представлений у детей в ДОУ.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Основные математические понятия как теоретическая основа методики. Отечественные и зарубежные концепции математического развития детей.	2
2	2	Использование наглядного материала на занятиях по развитию элементарных математических представлений у детей.	2
3	3	Методика формирования количественных представлений у детей младшего и среднего дошкольного возраста.	2
4	3	Особенности и методика развития количественных представлений у детей старшего дошкольного возраста.	2
5	4	Обучение детей подготовительной группы решению арифметических задач	2
6	5	Особенности представлений детей размерах предметов и их измерении. Методика ознакомления детей с размерами предметов и их измерением.	2
7	6	Особенности и методика формирования представлений воспитанников о форме предметов и геометрических фигурах.	2
8	6	Методика обучения дошкольников ориентировке в пространстве. Особенности и методика развития представлений о времени у дошкольников.	2
9	7	Современные технологии математического развития детей дошкольного возраста: игровые и проблемно-игровые	2
10	7	Современные технологии математического развития детей дошкольного возраста: учебно-игровые, интегрированные и комбинированные.	2
11	7	Компьютерные технологии в математическом развитии детей.	2
12	8	Преемственность в математическом развитии детей детского сада и школы.	2
13	8	Диагностика математического развития как основа целеполагания и проектирования работы по развитию математических представлений у детей дошкольного возраста.	2

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
		Итого:	26

4.4 Курсовая работа (7 семестр)

- Преемственность между дошкольным и начальным звеньями школьного образования по математическому развитию.
- Взаимосвязь познавательных процессов и математических способностей дошкольников
- Развитие логической сферы воспитанников.
- Обучение детей счёту.
- Контрольная деятельность методиста ДООУ по вопросам математического развития ребёнка.
- Подготовка и проведение занятия по математике в ДООУ.
- Диагностическая работа в ДООУ по математике.
- Формы работы со способными детьми по математике.
- Знакомство детей с геометрическими фигурами.
- Знакомство детей с временными понятиями.
- Развитие познавательной активности через формирование математических представлений у воспитанников.
- Игровая деятельность как средство развития математических способностей воспитанников.
- Влияние раздаточного материала на развитие математических способностей воспитанников.
- Развитие мышления старших воспитанников через моделирование абстрактных математических понятий.
- Развитие мышления младших воспитанников через знакомство с принципами построения натурального ряда чисел.
- Развитие воображения воспитанников через игры со счётными палочками.
- Развитие познавательных процессов дошкольников на занятиях по математической подготовке
- Знакомство с цифрой как средство развития мелкой моторики руки ребёнка.
- Обучение решению задач как средство развития внимания воспитанников.
- Знакомство воспитанников с величиной как средство познания окружающего мира.
- Развитие творческих способностей детей через работу с геометрическим материалом.
- Формирование логических приёмов умственных действий дошкольников на занятиях по математике.
- Средства организации индивидуального подхода к обучению воспитанников математике.
- Формы индивидуальной работы с математически одарёнными воспитанниками.
- Роль системной диагностики в процессе развивающего обучения воспитанников.
- Математика как средство коррекции недостатков развития ребёнка дошкольного возраста.

4.5 Контрольная работа (6 семестр)

- Этапы становления и развития теории и методики формирования математических представлений у детей дошкольного возраста.
- Зарождение предпосылок развития теории и методики формирования математических представлений у детей в классической и народной педагогике.
- Методы обучения арифметике в 19 – начале 20 вв.: монографический (АВ. Грубе, В.А. Евтушевский, В.А. Лай) и вычислительный (П.С. Гурьев, А.И. Гольденберг, Д.Ф. Егоров).
- Игровые технологии (Михайлова З.А., Никитин Б.П., Воскобович В.В.) математического развития детей дошкольного возраста.
- Проблемно-игровые технологии (Грин Р., Лаксон В., Фидлер М., Альтхауз Д., Дум Э., Смо-

ленцева А.А.) математического развития детей дошкольного возраста.

– Проблемно-игровые с использованием моделирования технологии (Папи Р., Папи Ж., Венгер Л.А., Чуднова Р., Щербакова Е., Локоть Г., Вербенец А.М.) математического развития детей дошкольного возраста.

– Проблемно-игровые с использованием рабочих тетрадей технологии (Чеплашкина И.Н., Соловьева Е.В. и др.) математического развития детей дошкольного возраста.

– Учебно-игровые технологии (Зайцев Н.А., Зак А.З.) математического развития детей дошкольного возраста.

– Интегрированные технологии (Белошистая А.В., Лаптева В.А. и др.) математического развития детей дошкольного возраста.

– Комбинированные технологии (Петерсон Л.Г., Житомирский В.Г., Шеврин Л.Н. и др.) математического развития детей дошкольного возраста.

– Компьютерные технологии в математическом развитии детей.

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

Рыбдылова, Д.Д. Теоретические и методические основы развития математических представлений у детей дошкольного возраста [Электронный ресурс] / Л.Н. Габеева, Д.Д. Рыбдылова. – Улан-Удэ: Бурятский гос. ун-т, 2013. – 180 с. – Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/216189>.

5.2 Дополнительная литература

Минибаева, Э.Р. Профессиональная подготовка студентов к математическому развитию детей дошкольного возраста [Электронный ресурс]: монография / Орский гуманитарно-технолог. ин-т, Э.Р. Минибаева. – Орск: Изд-во ОГТИ, 2013. – 180 с. – Библиогр.: с. 163-179. – ISBN 978-5-8424-0688-3. – Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/304080>.

Методика математического развития [Электронный ресурс] / Н.И. Фрейлах. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 240 с. – ISBN 978-5-8199-0574-6. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/424192>.

Белошистая, А.В. Обучение математике в дошкольных образовательных организациях: Пособие / А.В. Белошистая. – Москва.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 320 с. – ISBN 978-5-16-011419-4. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=523771>.

5.3 Периодические издания

Высшее образование в России: журнал. – Москва: Московский гос. ун-т печати им. И.Федорова, 2011-2017.

Высшее образование сегодня: журнал. – Москва: Логос, 2012-2017.

Педагогика: журнал. – Москва: ООО Педагогика, 2010-2017.

Дошкольное образование: журнал. – Москва: Издательский дом «Первое сентября», 2016-2017

5.4 Интернет-ресурсы

<https://nsportal.ru/detskiy-sad> – Социальная сеть работников образования // Детский сад

<http://www.solnet.ee> – Познавательный портал для детей, родителей и педагогов

<http://www.edit.muh.ru> – Инновации в образовании

<http://www.logozavr.ru> – Сайт детских обучающих и развивающих компьютерных игр

<http://www.adalin.mospsy.ru> – Развивающие пособия для детей дошкольного возраста

<http://www.babylessons.ru> – Детские развивающие игры

<https://rucont.ru> – Электронная библиотечная система «Рукопт»

<http://znanium.com> – Электронная библиотечная система «znanium.com»

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Операционная система Microsoft Windows

Офисные приложения Microsoft Office

Веб-приложение «Универсальная система тестирования БГТИ»

Яндекс-браузер

СПС «Консультант Плюс» – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

Федеральный портал «Российское образование». Каталог образовательных интернет ресурсов. Законодательство. Нормативные документы и стандарты // Учебно-методическая библиотека. – Режим доступа: <http://www.edu.ru/>

Российский образовательный портал // Каталог интернет ресурсов: дошкольное образование, начальное и общее образование, педагогика, справочные информационные источники. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru/>

База данных научного цитирования Web of Science. – Режим доступа: <http://wokinfo.com/>

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, а также практических занятий (семинаров) оснащены: стационарным мультимедиа-проектором и проекционным экраном, переносным ноутбуком, кафедрой, посадочными местами для обучающихся, рабочим местом преподавателя, учебной доской.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ, а также электронными библиотечными системами.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.