

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра математики и методики её преподавания

**Подготовка будущих педагогов к применению гендерного подхода при  
обучении математике**

**АВТОРЕФЕРАТ МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЫ**

студентки 3 курса 323 группы  
направления 44.04.01 Педагогическое образование  
механико-математического факультета

**Шапшаловой Таисии Владимировны**

Научный руководитель

зав. кафедрой, к.п.н., доцент

\_\_\_\_\_

подпись, дата

И. К. Кондаурова

Зав. кафедрой

к.п.н., доцент

\_\_\_\_\_

подпись, дата

И. К. Кондаурова

Саратов 2019

**Введение.** Одним из необходимых умений учителя в Профессиональном стандарте «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании (воспитатель, учитель))», обозначено выполнение трудовых действий по организации образовательной деятельности с учётом половозрастных и индивидуальных особенностей детей. Однако на практике современное школьное образование недостаточно ориентировано на гендерный подход. В связи с этим представляется актуальным еще в условиях вуза готовить будущих учителей к использованию гендерного подхода при обучении математике.

Теоретические основы магистерской работы базируются на научных трудах, посвященных рассматриваемой проблеме (В.Д. Еремеева, В.Ф. Базарный, Р. Столлер, С. Бэм, Ю.В. Баурова, Л.И. Столярчук, Л.В. Штылева и др.). Несмотря на то, что в указанных работах намечен ряд подходов к организации подготовки будущих педагогов к осуществлению гендерно-ориентированного обучения математике, целостного научно-обоснованного методического обеспечения указанной подготовки, нами обнаружено не было. Этим обуславливается выбор темы магистерской работы и ее актуальность.

Цель магистерской работы: теоретическое обоснование и практическая разработка содержания подготовки будущих педагогов к применению гендерного подхода при обучении математике.

Задачи работы:

1. На основе теоретико-методологического анализа научно-методической литературы уточнить определение понятия «подготовка будущих педагогов к применению гендерного подхода при обучении математике».

2. Охарактеризовать структуру методической системы «Подготовка будущих педагогов к применению гендерного подхода при обучении математике».

3. Обозначить уровни сформированности готовности будущих педагогов к применению гендерного подхода при обучении математике.

4. Разработать и частично апробировать факультативный курс «Методика гендерно-ориентированного обучения математике».

Методы исследования: анализ психолого-педагогической, методико-математической литературы; изучение нормативных документов; обобщение опыта работы действующих преподавателей математики и методики ее обучения; разработка и апробация методических материалов; педагогический эксперимент.

Научная новизна магистерской работы заключается в уточнении определения и содержания подготовки будущих педагогов к применению гендерного подхода при обучении математике.

Практическая значимость магистерской работы обеспечивается возможностью использования ее материалов для совершенствования подготовки будущих педагогов к применению гендерного подхода при обучении математике посредством внедрения в учебные планы подготовки будущих бакалавров педагогического образования факультативного курса «Методика гендерно-ориентированного обучения математике».

Магистерская работа состоит из введения, двух глав («Теоретические аспекты подготовки будущих педагогов к применению гендерного подхода при обучении математике», «Практические аспекты подготовки будущих педагогов к применению гендерного подхода при обучении математике»), заключения, списка использованных источников и приложения.

**Основное содержание работы.** Первая глава «Теоретические аспекты подготовки будущих педагогов к применению гендерного подхода при обучении математике» посвящена решению первой, второй и третьей задач магистерской работы.

Проанализировав имеющуюся в нашем распоряжении литературу, мы охарактеризовали подготовку будущих педагогов к применению гендерного подхода при обучении математике как процесс и результат освоения системы

профессиональных знаний, умений и компетенций в сфере гендерной педагогики, гендерной психологии и методики гендерно-ориентированного обучения математике.

Структура методической системы «Подготовка будущих педагогов к применению гендерного подхода при обучении математике» представлена следующими компонентами: целевой (цели), содержательный (содержание), процессуальный (методы, формы и средства подготовки) и оценочно-результативный (оценка результатов подготовки).

Целевой компонент отражает главную стратегическую цель: формирование готовности будущего педагога к применению гендерного подхода при обучении математике.

Содержательный компонент представляет собой сумму приобретаемых знаний, умений и навыков. Студент учится: объяснять учебный математический материал, решать и объяснять задачи элементарной математики обучающимся разных гендерных типов; применять наиболее эффективные методы, средства, формы организации обучения математике рассматриваемого контингента учащихся; отбирать и конструировать учебный математический материал на основе контекстного анализа учебных математических текстов, согласно поставленным целям с учетом гендерных особенностей обучающихся.

Процессуальный компонент методической системы предполагает использование методов, средств и форм обучения, способствующих успешной подготовке будущих учителей математики к гендерно-ориентированному обучению математике. Подготовка осуществляется посредством разработки и внедрения факультативного курса «Методика гендерно-ориентированного обучения математике», использования различных форм и методов обучения: исследовательские методы, креативные методы обучения («мозговой штурм», метод эвристики), деловые, ролевые игры, эссе на темы гендерного подхода при обучении математике и др.; кластеры, подбор практических заданий: использование информационных

технологий в учебном процессе, блок индивидуальных заданий, творческие работы и др.

Оценочно-результативный компонент представлен главным результатом изучения курса «Подготовка будущих педагогов к применению гендерного подхода при обучении математике»: сформированная готовность к применению гендерного подхода при обучении математике. Были выделены следующие уровни сформированности готовности будущих педагогов к применению гендерного подхода при обучении математике (таблица 1):

Таблица 1 – Уровни сформированности готовности будущих педагогов к применению гендерного подхода при обучении математике

Уровень	Знания и умения
Высокий	<p><b>Знает:</b> гендерные особенности обучающихся и специфику организации процесса гендерно-ориентированного обучения математике.</p> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить первичную диагностику особых образовательных потребностей у обучающихся разных гендерных типов;</li> <li>– формулировать цели гендерно-ориентированного обучения математике;</li> <li>– объяснять учебный математический материал, решать и объяснять задачи элементарной математики обучающимся разных гендерных типов;</li> <li>– применять наиболее эффективные методы, средства, формы организации обучения математике рассматриваемого контингента учащихся;</li> <li>– отбирать и конструировать предметное содержание (учебный математический материал) на основе контекстного анализа учебных математических текстов, согласно поставленным целям с учетом гендерных особенностей обучающихся;</li> <li>– на основе контекстного анализа учебных, учебно-методических материалов выбирать методы, формы и средства гендерно-ориентированного обучения математике</li> </ul> <p><b>Владеет:</b> навыками организации гендерно-ориентированного обучения математике</p>
Средний	<p><b>Имеет неполные (частичные) знания о:</b> гендерных особенностях обучающихся и специфике организации процесса гендерно-ориентированного обучения математике.</p> <p><b>Умеет (с дополнительной помощью наставника):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить первичную диагностику особых образовательных потребностей у обучающихся разных гендерных типов;</li> <li>– формулировать цели гендерно-ориентированного обучения математике;</li> <li>– объяснять учебный математический материал, решать и объяснять задачи элементарной математики обучающимся разных гендерных типов;</li> <li>– применять наиболее эффективные методы, средства, формы организации обучения математике рассматриваемого контингента учащихся;</li> </ul>

Продолжение таблицы 1

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– отбирать и конструировать предметное содержание (учебный математический материал) на основе контекстного анализа учебных математических текстов, согласно поставленным целям с учетом гендерных особенностей обучающихся;</li> <li>– на основе контекстного анализа учебных, учебно-методических материалов выбирать методы, формы и средства гендерно-ориентированного обучения математике</li> </ul> <p><b>Слабо владеет:</b> навыками организации гендерно-ориентированного обучения математике</p>
Низкий	<p><b>Имеет фрагментарные знания о:</b> гендерных особенностях обучающихся и специфике организации процесса гендерно-ориентированного обучения математике.</p> <p><b>Испытывает трудности при:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проведении первичной диагностики особых образовательных потребностей у обучающихся разных гендерных типов;</li> <li>– формулировании целей гендерно-ориентированного обучения математике;</li> <li>– объяснении учебного математического материала, решении и объяснении задач элементарной математики обучающимся разных гендерных типов;</li> <li>– применении наиболее эффективных методов, средств, форм организации обучения математике рассматриваемого контингента учащихся;</li> <li>– отборе и конструировании предметного содержания (учебного математического материала) на основе контекстного анализа учебных математических текстов, согласно поставленным целям с учетом гендерных особенностей обучающихся;</li> <li>– выборе методов, форм и средств обучения гендерно-ориентированного обучения математике на основе контекстного анализа учебных, учебно-методических материалов.</li> </ul> <p><b>Не владеет:</b> навыками организации гендерно-ориентированного обучения математике</p>

Во второй главе «Практические аспекты подготовки будущих педагогов к применению гендерного подхода при обучении математике» решается четвёртая задача магистерской работы. В главе представлено методическое обеспечение факультативной дисциплины «Методика гендерно-ориентированного обучения математике».

Цель факультативной дисциплины: формирование готовности будущих педагогов к применению гендерного подхода при обучении математике.

Задачи:

- изучить психолого-педагогические аспекты, общие и частные вопросы методики гендерно-ориентированного обучения математике;

– познакомиться с современным опытом применения гендерного подхода в педагогической практике;

– научиться разрабатывать методическое обеспечение гендерно-ориентированного обучения математике в школе.

Тематическое планирование представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Тематическое планирование

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации
				Л	ПР	СРС	
1	Тема 1. Психолого-педагогические аспекты и нормативно-документальное обеспечение гендерно-ориентированного обучения математике	7		1	2	4	Контрольные вопросы и задания
2	Тема 2. Общие вопросы методики гендерно-ориентированного обучения математике	7		1	4	8	Контрольные вопросы и задания
3	Тема 3. Частные вопросы методики гендерно-ориентированного обучения математике	7		2	6	8	Контрольные вопросы и задания, деловая игра
<b>ВСЕГО – 36 ч.</b>				<b>4</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>Зачет</b>

Далее в магистерской работе приведены методические разработки факультативных занятий.

Занятия 1-2. Психолого-педагогические аспекты, нормативно-документальное обеспечение и некоторые общие вопросы гендерно-ориентированного обучения математике (4 часа).

Цель: изучить психолого-педагогические аспекты и нормативно-документальное обеспечение гендерно-ориентированного обучения математике.

Задачи:

– провести анкетирование студентов с целью выявления понимания ими сути гендерно-ориентированного обучения и гендерных различий учащихся;

- рассмотреть историю развития гендерно-ориентированного обучения;
- пройти полоролевой опросник С. Бем, с целью определения принадлежности к определённым гендерным типам;
- охарактеризовать основные типы функциональной асимметрии полушарий головного мозга, рассмотреть особенности каждого типа и провести диагностику определения ведущего полушария у студентов;
- ввести основные понятия темы;
- провести разбор педагогической ситуации по теме занятия;
- рассмотреть нормативно-документальное обеспечение гендерно-ориентированного обучения.

На данных занятиях применялись такие формы и методы работы, как: лекция, «мозговой штурм», кластеры, индивидуальная работа, самостоятельная работа и др.

Например, при проведении «мозгового штурма» студенты делятся на две группы: генераторы и аналитики идей. Группа генераторов предлагает для рассмотрения и обсуждения варианты методического обеспечения гендерно-ориентированных уроков математики. Группа аналитиков должна высказать своё мнение по каждому из вариантов.

Цель мозгового штурма: научиться анализировать и модифицировать имеющийся методический материал для дальнейшего использования в условиях гендерно-ориентированного обучения математике.

Пример варианта методического обеспечения, предложенного генераторами идей: игра «Математический волейбол» (11 класс).

Класс делится на две команды. У каждого участника две сигнальные карточки: зелёного (ответ «верно») и красного (ответ «неверно») цветов. На доске изображается волейбольное поле (таблица 3). Команда-противник совершает «подачу». Точкой фиксируется клетка, куда летит воображаемый мяч. Мяч считается отбитым, если участник команды назвал верный ответ, а команда с помощью сигнальных карточек подтвердила правильность ответа.



Если хотя бы один игрок ошибается, то мяч считается пропущенным. Далее мяч летит на поле другой команды. Счёт определяет победителя.

Таблица 3 – Волейбольное поле

1 команда			2 команда			
$f'(x)$	$F(x)$	$\int_{\alpha}^{\beta} f(x)$	$f(x)$	$f'(x)$	$F(x)$	$\int_{\alpha}^{\beta} f(x)$
			$x, (0;1)$			
			$3x^2, (-2;3)$			
			$6x^2 + 2x - 10, (-2;-1)$			
			$\frac{1}{x^2}, (2;3)$			
			$\frac{1}{\sqrt{x}}, (4;9)$			
			$e^x, (0; \ln 2)$			
			$\sin 2x, (-2\pi; \pi)$			
			$\sin x \cdot \cos x, (-2\pi; 0)$			
			$\cos^2 x - \sin^2 x, (0; \frac{\pi}{4})$			
			$2e^{3x}, (0; 2)$			
			$(x+1)(x^2-2), (-1; 0)$			
			$(x + \frac{1}{x})^2, (1; 2)$			
			$\sin^4 x + \cos^4 x, (0; \pi)$			
Счёт:			Счёт:			

*Анализ предложенного варианта методического обеспечения аналитиками идей:* соревнования больше предпочитают мальчики, девочки же любят работать в команде. Данный вид игры предполагает командное соревнование, что будет интересно для всех учащихся. Целесообразно применение игры на этапе повторения и закрепления изученного материала.

Занятия 3-4. Деловая игра «Гендерно-ориентированный урок математики» – проигрывание и анализ двух уроков математики, ориентированных на обучение учащихся разных гендерных типов (4 часа).

Цель: научить студентов анализировать имеющийся методический материал и при необходимости адаптировать его для использования при гендерно-ориентированном обучении математике.

Опытно-экспериментальная работа по теме магистерской работы предусматривала частичную апробацию разработанного методического обеспечения факультативной дисциплины, которая проводилась в октябре 2019 учебного года в ФГБОУ ВО «СГУ им. Н.Г. Чернышевского» со студентами 4 курса направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (профиль Математическое образование). Было проведено четыре занятия, целью которых являлась не только и не столько апробация методического обеспечения факультативной дисциплины, но и выявление заинтересованности студентов к изучению методики гендерно-ориентированного обучения математике.

Для начала обучающимся была предложена анкета, состоящая из 10 вопросов, с помощью которых мы попытались выяснить понимают ли анкетированные сущность гендерно-ориентированного обучения и видят ли различия в обучении учащихся разных гендерных типов. После проведения занятий студентам было предложено пройти анкетирование, в котором приняли участие 15 студентов 4 курса (5 вопросов).

Результаты анкетирования показали, что 100% студентов (15 человек) заинтересовала тема гендерно-ориентированного обучения математике. Студенты отметили, что особенно их заинтересовало изучение гендерных различий мальчиков и девочек, исторических аспектов гендерно-ориентированного обучения, способов и форм реализации гендерного подхода при обучении математике, а также интересно было узнать, как осуществляется гендерный подход на уроках математики и какие результаты обучения в отдельных и параллельно-совместных классах.

Для 13 студентов (87%) информация о гендерно-ориентированном обучении математики была полезной, а именно: они узнали точное определение понятий «пол» и «гендер», познакомились с гендерными

особенностями учащихся, со способами организации урока. Соответственно, 2 студента (13%) отметили, что для них реализация гендерного подхода не представляется возможной.

При ответе на третий вопрос, в качестве новых знаний студентами были выделены следующие: наличие гендерных различий – 2 человека, отличие понятий «пол» и «гендер» 3 человека, история развития гендерно-ориентированного обучения – 1 человек и влияние общества на формирование гендерного типа – 1 человек. Для большинства опрошенных (8 человек) весь изученный материал оказался новым.

60% опрошенных считают, что будущих учителей необходимо готовить к работе в сфере гендерно-ориентированного обучения, но в рамках совместного обучения. 20% студентов считают, что подготовка необходима только для работы в сфере отдельного обучения. У остальных студентов мнения разделились: 1 человек считает, что будущим учителям математики достаточно будет поверхностной информации о гендерно-ориентированном обучении, и 2 человека не видят смысла в такой подготовке учителей, так как данный вид обучения в России не распространён.

При ответе на пятый вопрос студенты должны были предложить свои идеи организации гендерно-ориентированного урока. 5 респондентов не стали бы ничего менять и применяли бы все известные им методы для всех без исключения учащихся. Остальные 10 студентов высказались за применение:

- индивидуальных заданий для мальчиков и девочек (3 человека);
- игровых форм работы (1 человек);
- эвристических методов (3 человека).

И 1 человек предложил первую половину урока организовать как словесно-теоретическую, а вторую сделать индивидуальной для учащихся разных гендерных типов (для мальчиков нестандартные задания, для девочек – больше типовых заданий).

**Заключение.** Результаты, полученные при написании магистерской работы.

1. На основе теоретико-методологического анализа научно-методической литературы уточнено определение понятия «подготовка будущих педагогов к применению гендерного подхода при обучении математике».

2. Охарактеризована структура методической системы «Подготовка будущих педагогов к применению гендерного подхода при обучении математике».

3. Обозначены уровни сформированности готовности будущих педагогов к применению гендерного подхода при обучении математике.

4. Разработан и частично апробирован факультативный курс «Методика гендерно-ориентированного обучения математике».