

ОТЗЫВ

официального оппонента – доктора педагогических наук, профессора Утеевой Розы Азербайевны на диссертацию Цапова Вадима Александровича на тему «Теоретические и методические основы формирования системы мировоззренческих ориентиров у цифрового поколения студентов – будущих учителей математики в процессе математической подготовки», представленную на соискание ученой степени доктора педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования: математика)

Рецензируемая диссертационная работа В.А. Цапова посвящена одной из сложных и многоаспектных проблем современной теории и методики обучения математике – проблеме выявления и обоснования теоретических и методических основ формирования мировоззренческих ориентиров будущих учителей математики. Критический анализ ранее выполненных исследований по проблеме формирования мировоззрения у будущих учителей математики, представленных в диссертации соискателем, позволяет констатировать, что в настоящий момент: *она не решена в полной мере; актуальна и представляет научный теоретический и практический интерес* в измененных условиях, одним из которых можно обозначить фактическое существование «цифрового» поколения студентов. Соискатель обоснованно видит решение указанной проблемы в необходимости разработки методической системы обучения студентов математическим дисциплинам, которая будет способствовать формированию у них мировоззренческих ориентиров, что и составило *цель* исследования.

Актуальность обозначенной темы данного исследования достаточно обоснована в диссертации. Она определена в соответствии с требованиями нормативных документов, с учетом анализа ранее выполненных диссертационных исследований, а также практического опыта работы современной средней и высшей школы.

Соискатель справедливо отмечает, что на современном этапе развития нашего общества, «вопросы мировоззренческой направленности личности

становятся определяющими в формировании общественных отношений» [с.1 автореферата].

Как известно, математика, математическое образование всегда рассматривались как элемент общей культуры человечества. Математические дисциплины, изучаемые в общеобразовательной школе и в высших учебных заведениях, обладают огромным научным, нравственным, гуманитарным, развивающим потенциалом. Поэтому раскрытие роли математических идей и открытий, её основных методов изучения природы, общества, её приложений к практической деятельности, – все это способствует формированию личности студентов.

Наличие ряда объективных противоречий, в том числе, разрозненность подходов к определению структуры системы мировоззренческих ориентиров личности и категориальной трактовке отдельных элементов этой системы, отсутствие научно-обоснованной концепции формирования такой системы у цифрового поколения будущих учителей математики, – все это также свидетельствуют об *актуальности проблемы и соответствующей ей теме исследования.*

Одним из важных научных направлений современной педагогической науки является качественная подготовка студентов – будущих учителей. Необходимость её совершенствования связана с существенными изменениями, происходящими в связи с модернизацией всей системы образования и принятием ряда важных документов (Законы «Об образовании» в Российской Федерации, в Донецкой Народной Республике, государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования).

Фундаментальность и специфика учебного предмета «математика»; его особая роль в образовании, воспитании и развитии подрастающего поколения; особый статус в системе других предметов, как в общеобразовательной школе, так и в вузе; преемственность содержания и др., предъявляют

высокие требования к подготовке современных бакалавров и магистров математического образования.

На констатирующем этапе эксперимента соискателем В.А. Цаповым было установлено, что в Государственных образовательных стандартах высшего образования (ГОС ВО) не все компоненты системы мировоззренческих ориентиров актуализированы. В частности, *эстетический, патриотический и нравственный компоненты* недостаточно представлены в определениях компетенций данных направлений подготовки, что значительно сужает роль математического образования в формировании мировоззрения студентов – будущих учителей математики.

В связи с вышесказанным, диссертационная работа В.А. Цапова *актуальна, своевременна и значима*. В ней осуществлен новый научный подход к проблеме совершенствования подготовки будущего учителя математики в вузе, в основе которого лежит *направленность на мировоззренчески-ориентированное обучение математике*.

Структура диссертации, состоящей из введения, пяти разделов, заключения, списка сокращений и условных обозначений, списка использованной литературы и приложений соответствует логике исследования.

Введение диссертации написано в соответствии с требованиями к методологическому уровню педагогических исследований. Основные характеристики исследования (проблема, цель, задачи, объект, предмет) определены и взаимосвязаны. Здесь также выделены научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, положения, выносимые на защиту.

В качестве замечания к методологическому аппарату исследования отметим отсутствие формулировки гипотезы в явном виде во введении диссертации, хотя в дальнейшем она четко обозначена и представлена в основной части работы, в частности, на с 340: «Целью статистической обработки данных было эмпирическое подтверждение (или опровержение) гипотезы о существенном влиянии разработанной нами методической систе-

мы мировоззренческого обучения математическим дисциплинам на уровень сформированности интеллектуально-познавательного, эстетического, патриотического, нравственного, мотивационно-волевого и социально-адаптационного компонентов системы мировоззренческих ориентиров цифрового поколения будущих учителей математики».

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций

Экспертиза текста диссертации и опубликованных работ соискателя свидетельствует о глубине исследования, его фундаментальном характере.

Оценка степени обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, представленных в диссертации В.А. Цапова, достаточно высокая. Она складывается из высокого уровня умений соискателя обобщать и систематизировать концептуальные идеи, анализировать накопленный теоретический и практический опыт. Не вызывает сомнений и *достоверность результатов* исследования, которая обеспечивается их согласованностью с результатами других исследований по рассматриваемой проблеме; правильным выбором теоретико-методологической базы исследования, удачным сочетанием теоретических и практических методов, обоснованностью выводов и рекомендаций, наличием примеров, конкретизирующих их.

Анализ содержания *раздела 1* диссертации свидетельствует о высокой эрудированности соискателя, его компетентности и научной зрелости, основанных на критическом осмыслении накопленного теоретического и практического опыта по исследуемой проблеме. Изложение теоретического материала соответствует логике исследования, характеризуется наличием системного подхода, широтой обзора ранее выполненных исследований по рассматриваемой проблеме.

Замечание по обзору ранее выполненных исследований: В списке используемых источников отсутствуют, в частности, докторские диссертации М.В. Шабановой «Формирование методологических знаний при изучении математики в системе «школа-вуз» (М., 2005 г.) и А.Л. Жохова «Научные

основы мировоззренчески направленного обучения математике в общеобразовательной и профессиональной школе» (М., 1999 г.). Включение в обзор указанных источников, дополнило и расширило бы научный анализ ранее выполненных исследований.

В разделе 2 диссертации представлен глубокий анализ ранее выполненных исследований ученых и полученных ими результатов структуры системы мировоззренческих ориентиров у будущих учителей математики. Систематизируя и обобщая подходы ученых (Т.Я. Железновой, А.Л. Жохова, В.Н. Михайловой, Л.П. Реутовой, В.А. Сластенина, М.А. Халимана и др.) к выделению тех или иных компонентов системы мировоззрения будущих учителей, В.А. Цапов обосновано выделяет шесть компонентов: 1) интеллектуально-познавательный; 2) эстетический; 3) патриотический; 4) нравственный; 5) мотивационно-волевой и 6) социально-адаптационный. Этот научный вывод нашел отражение в *положении 1, выносимым на защиту*. Далее в диссертации каждый компонент подробно проанализирован. Представлены подходы ученых к пониманию и раскрытию сущности понятий, используемых в работе, высказаны авторские суждения и оценки рассматриваемых позиций разных авторов.

Ценным представляется попытка соискателя выделить единые существенные признаки, положенные в основу трактовки каждого из указанных шести компонентов системы мировоззренческих ориентиров:

- *мировоззренчески-ориентированное сознание* (интеллектуально-познавательное, эстетическое, патриотическое, нравственное, социально-ответственное);

- *готовность к профессиональной деятельности* (интеллектуально-познавательной, эстетической, патриотической, нравственной, мотивационной, социально-адаптационной);

- *способность к саморазвитию и самосовершенствованию в профессиональной деятельности*.

Интересным и достаточно оправданным представляется подход В.А. Цапова к обоснованию, разработке и реализации такой системы, суть которой, в общем, сводится к следующему.

1. На основе системного подхода дается трактовка понятию «*система мировоззренческих ориентиров*» у цифрового поколения будущих учителей математики как личностной интегративной категории, структура которой определена шестью основными компонентами (раздел 2 диссертации).

2. Осуществляется переход к понятию «*методическая система мировоззренческого обучения математическим дисциплинам*» в традиционном понимании системы (разработанной в 60-е годы ученым-методистом А.М. Пышкало), с выделением при её проектировании целевого, содержательного и организационного (формы, методы и средства) компонентов. Предлагается расширить содержательный компонент математических дисциплин (в основном относящихся к линии математического анализа) в вузовском курсе математики за счет включения содержательно-смысловых блоков мировоззренческой направленности: сущностно-мировоззренческого; исторически ориентированного; эстетически направленного и блока базисно-образующей сущности математических теорий (раздел 3 диссертации).

3. Разрабатывается *концепция фундаментальной математической подготовки* будущего учителя к мировоззренчески-ориентированному обучению математике (раздел 4 диссертации).

Таким образом, диссертант предлагает новый подход к решению известной и актуальной проблемы *фундаментальной подготовки будущих учителей математики к мировоззренчески-ориентированному обучению* в вузе. Основная идея подхода - проектирование методической системы мировоззренческого обучения математическим дисциплинам цифрового поколения будущих бакалавров и магистров математического образования, обеспечивающей на практике её эффективность (раздел 5 диссертации).

Такой подход открывает новые перспективы в изучении различных аспектов проблемы совершенствования методической подготовки учителя математики в условиях двухуровневой системы высшего педагогического образования (бакалавров и магистров математического образования), а также в обновлении содержания математического образования на разных ступенях обучения. Перспективность данного подхода состоит также в предлагаемом существенном изменении содержания, форм, методов и средств организации и контроля *самостоятельной* (внеаудиторной) *работы студентов*, актуальность которой в условиях перехода к двухуровневой системе высшего образования возрастает.

Итак, к *новым результатам*, полученным в ходе диссертационного исследования В.А. Цапова, можно отнести:

– *концепцию* формирования системы мировоззренческих ориентиров цифрового поколения будущих учителей математики, основанную на *принципах* актуализации компонентов системы мировоззренческих ориентиров; целостности, подразумевающий комплексное изучение процесса мировоззренческого развития личности учителя во время его математической подготовки; мировоззренческой направленности и личностной ориентации процесса обучения математическим дисциплинам; гуманизма; ориентации на познавательные потребности современной молодежи с учетом перспективных и актуальных технологий педагогической деятельности с использованием ИКТ. Основные положения концепции достаточно четко сформулированы в утверждениях 1-3, выносимых на защиту (с.20-21 диссертации и с. 9-10 автореферата);

- *методическую систему* мировоззренческого обучения математическим дисциплинам будущих учителей математики (содержание, методы, организационные формы и средства), исследованную с разных позиций, таких, как: *структурные компоненты* (целевой, содержательный, организационный, методический и результативно-оценочный); *уровни обучения* (низкий,

средний и высокий); *содержательные блоки* (мировоззренческий, исторический; эстетический и базисно-образующий) математических теорий. Сущность указанной системы раскрывается в положениях 4-6, выносимые на защиту (с. 21-22 диссертации и с. 10 автореферата).

Теоретическая значимость результатов исследования В.А. Цапова заключается в том, что они вносят определенный вклад в теорию и методику обучения математике, в частности:

1. Идея дополнения традиционного содержания математических дисциплин в вузе при подготовке будущих учителей содержательно-смысловыми блоками мировоззренческой направленности давно назрела, здесь она получила дальнейшее развитие, и она может быть успешно реализована при разработке новых государственных образовательных стандартов, программ и теоретических основ обновления содержания вузовских курсов высшей алгебры, геометрии, математического анализа и др.

2. Конкретизация введенных в диссертации понятий «мировоззренчески направленная задача», «сущностных характеристик компонентов системы мировоззренческих ориентиров» расширяет и дополняет понятийный аппарат теории и методики обучения математике, обогащает систему математических задач для студентов. Такие задачи могут быть положены в основу разработки методики обучения другим математическим дисциплинам (высшей алгебре, геометрии, теории вероятностей, комбинаторике и др.), а также для школьников в рамках элективных математических курсов по выбору и при организации их проектной и исследовательской деятельности при обучении математике в системе общего и дополнительного математического образования.

3. Концепция и предложенная методическая система мировоззренчески направленного обучения математике вузе не только расширяют рамки научных исследований в проблемном поле, относящемся к совершенствованию профессиональной и предметно-методической подготовки бакалавров

и магистров педагогического образования. Они также углубляют представления и теоретические знания в области частных методик преподавания математики в вузе конкретным темам (формула Ньютона-Лейбница, теорема Остроградского-Гаусса, последовательность Фибоначчи, метод Лапласа, ряды Тейлора, Маклорена, Фурье, Лейбница, Лорана, теорема Стокса, правило Лопиталья, теорема Егорова, функция Жуковского, подстановки Чебышева и др.).

Заслуживает положительной оценки подробное описание целей, задач, основных этапов, методики и результатов достаточно длительной опытно-экспериментальной работы (с 2000 по 2021 гг.), проведенной на базе Донецкого национального университета (раздел 5).

Применяемые методы педагогического эксперимента (опрос, анкетирование, наблюдения, критерий χ^2) соответствуют целям и задачам каждого этапа педагогического эксперимента.

Замечание: в приведенных фрагментах опроса студентов (таблицы 5.12, 5.14, 5.30 и др.), следовало бы заменить отдельные слова, например, «одноклассники» на «одногоруппники», «урок математики» – «занятие по математике».

В диссертации соискатель, опираясь на основные требования к выделению и обоснованию критериев (признаков), а также с учетом специфики формирования структурных компонентов системы мировоззренческих ориентиров у будущих учителей математики, выделил количественные и качественные характеристики интеллектуально-познавательного, эстетического, патриотического, нравственного, социально-адаптационного и мотивационно-волевого показатели сформированности мировоззренческих ориентиров. Это позволило достаточно четко определить низкий, средний и высокий уровни сформированности каждого компонента рассматриваемой системы мировоззренческих ориентиров (таблицы 5.1–5.6 диссертации).

Утверждение, сформулированное в положении 6, выносимым на защиту о том, что « авторские анкеты, опросники, контрольные задания обеспечивают корректную диагностику количественных и качественных характеристик интеллектуально-познавательного, эстетического, патриотического, нравственного, социально-адаптационного и мотивационно-волевого критериев сформированности мировоззренческих ориентиров» не вызывает сомнений.

Основные замечания, возникшие при прочтении диссертации, помимо отмеченных выше в тексте отзыва.

1. Раздел 4 диссертации посвящен описанию методики и методических приемов формирования системы мировоззренческих ориентиров у цифрового поколения будущих учителей математики. Здесь достаточно подробно представлена организация мировоззренческого обучения в курсе математического, комплексного и функционального анализа.

На конкретных примерах раскрываются выделенные ранее блоки: *содержательно-мировоззренческий, исторически-ориентированный, эстетически-ориентированный, базисно-образующий сущности математических теорий*. Эти и другие примеры в диссертации представляют практический интерес для преподавателей математических дисциплин вузов, могут быть использованы в качестве образцов для студентов – будущих учителей математики в их дальнейшей профессиональной деятельности.

Интерес также представляет разработанная автором *система мировоззренчески ориентированных задач*, применение которой на практике способствует формированию мотивации и познавательного интереса у обучающихся, знакомит их с историей научных идей и открытий.

Однако, было бы целесообразнее сначала выделить обобщенные методические приемы формирования системы мировоззренческих ориентиров, которые потом бы раскрывались на конкретных примерах.

2. В диссертации, недостаточно раскрыта роль спецдисциплины для магистров «Мировоззренческий потенциал математического образования». Желательно было бы более подробно раскрыть её содержание, а также её взаимосвязь с организацией проектной и исследовательской деятельностью студентов, о которых идет речь в диссертации.

3. В эксперименте сделан акцент на анализе результатов анкетирования студентов. Следовало бы при проверке эффективности методической системы мировоззренческого обучения математическим дисциплинам также уделить внимание анализу результатов других контрольных мероприятий (проведения контрольных работ в рамках преподавания соответствующих дисциплин, выполнения индивидуальных творческих заданий, тестирования и др.).

Указанные выше замечания не снижают ценности и новизны, полученных автором результатов проведенного исследования, а лишь свидетельствуют о многоаспектности рассматриваемой проблемы и попытке соискателя выделить и раскрыть те или иные аспекты.

Диссертация В.А. Цапова представляет собой самостоятельное и завершённое исследование. Полученные автором результаты вносят существенный вклад в теорию и методику обучения математике в высшей школе, так как в ней осуществлено решение проблемы формирования системы мировоззренческих ориентиров у цифрового поколения студентов – будущих учителей математики в процессе их математической подготовки.

Основное содержание исследования отражено в 80-ти публикациях автора, в том числе в 22 статьях из перечня рецензируемых научных изданиях. Автореферат диссертации дает достаточно четкое и полное представление о проведенном теоретическом и практическом исследовании, его новизне.

Итак, прочтение и анализ диссертации в целом, изучение и экспертиза основных публикаций соискателя, позволяют констатировать высокий научно-педагогический уровень исследователя, логическую последователь-

ность в описании решения поставленных задач, обоснованность выводов и оценки полученных результатов.

Таким образом, можно заключить, что диссертация Цапова Вадима Александровича на тему «Теоретические и методические основы формирования системы мировоззренческих ориентиров у цифрового поколения студентов – будущих учителей математики в процессе математической подготовки», удовлетворяет п. 2.1 «Положения о присуждении ученых степеней», а её автор заслуживает присуждения ученой степени доктора педагогических наук по специальности 13.00.02 Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования: математика).

Официальный оппонент:

доктор педагогических наук, профессор,
заведующий кафедрой высшей математики и
математического образования
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения «Тольяттинский
государственный университет»

Адрес места работы: 445020, г. Тольятти, ул. Белорусская 14,

т. (8482) 54-64-24, 53-94-44. 8-960-83-32-02 (моб.).

E-mail: R.Uteeva@tltsu.ru

У

Утеева Р.А.

Я, Утеева Роза Азербайевна, согласна на автоматизированную обработку
моих персональных данных (подпись)

У

21.03.2022 г.

