

**Письменный отзыв официального рецензента
на диссертационную работу Тойбазарова Дархана Болатовича
на тему «Научно-методические основы использования прикладных задач
в профессиональной подготовке будущих учителей математики»,
представленную на соискание степени доктора философии (PhD) по
специальности 6D010900-Математика**

№ п/п	Критерии	Соответствие критериям (необходимо отметить один из вариантов ответа)	Обоснование позиции официального рецензента
1.	Тема диссертации (на дату ее утверждения) соответствует направлениям развития науки и/или государственным программам	1.1 Соответствие приоритетным направлениям развития науки или государственным программам: 1) Диссертация выполнена в рамках проекта или целевой программы, финансируемого(ой) из государственного бюджета (указать название и номер проекта или программы) 2) Диссертация выполнена в рамках другой государственной программы (указать название программы) 3) Диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан (указать направление)	Тема диссертационной работы докторанта отражает актуальный вопрос реализации прикладной направленности обучения математике через решение прикладных задач в профессиональной подготовке будущих учителей математики. Диссертационная работа соответствует задачам обеспечения высокого статуса профессии педагога и профессиональной подготовки в соответствии с потребностями экономики и региональными особенностями, обозначенным в Государственной программы развития образования и науки Республики Казахстан на 2020 – 2025 годы.
2	Важность для науки	Работа вносит/не вносит существенный вклад в науку, а ее важность хорошо раскрыта/не раскрыт	Диссертационная работа вносит существенный вклад в науку, ее важность хорошо раскрыта. Автором раскрыты психолого– педагогические основы прикладной направленности обучения математике. Представлены теоретические основы использования прикладных задач в преподавания математических дисциплин в ВУЗе. Разработана модель формирования у будущих учителей математики умений конструировать и решать прикладные задачи и выделены основные компоненты этого процесса

3	Принцип самостоятельности	Уровень самостоятельности: 1) Высокий; 2) Средний; 3) Низкий; 4) Самостоятельности нет	Высокий. Диссертация является самостоятельной разработкой, в которой рассматриваются актуальные вопросы методики обучения прикладных задач в профессиональной подготовке будущих учителей математики
4	Принцип внутреннего единства	4.1 Обоснование актуальности диссертации: 1) Обоснована; 2) Частично обоснована; 3) Не обоснована.	Актуальность диссертации обоснована. Для определения актуальности исследования докторантом были выявлены три противоречия, потребностью в высококвалифицированных педагогических кадрах и необходимостью усиления уровня прикладной направленности. Актуальность рассмотренных в диссертационном исследовании Тойбазарова Д.Б. вопросов и связанных с научно-методическим обоснованием использования прикладных задач в преподавании математических дисциплин, подтверждается объектом исследования, определенными тенденциями обновленного среднего образования
		4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации: 1) Отражает; 2) Частично отражает; 3) Не отражает	Содержание диссертации полностью отражает тему диссертации. Структура диссертации представлена введением, двумя разделами, заключением, списком использованных источников и приложениями
		4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации: 1) соответствуют; 2) частично соответствуют; 3) не соответствуют	Цель и задачи данного исследования соответствуют теме диссертации, в частности, цель исследования: научно-методическое обоснование эффективности использования прикладных задач в профессиональной подготовке будущих учителей математики. Задачи исследования: -выявить психолого-педагогические основы прикладной направленности в обучении математике; -определить теоретические и

			практические аспекты прикладных задач в профессиональной подготовке будущих учителей математики; -разработать модель и научно - методически обосновать конструирования и решения прикладных задач при преподавании математических дисциплин; -экспериментально проверить методическое обоснование конструирования и решения прикладных задач при преподавании математических дисциплин
		4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны: 1) полностью взаимосвязаны; 2) взаимосвязь частичная; 3) взаимосвязь отсутствует	Все разделы и положения диссертации полностью взаимосвязаны. Исследование представляет целостную систему научной работы. Использование взаимосвязанных и взаимообусловленных показателей, подробный анализ собственных результатов делают работу цельной.
		4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями: 1) критический анализ есть; 2) анализ частичный; 3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов	На основе критического анализа ранее известных решений проблемы исследования, докторант предлагает новые решение, которые им логично оценены. Полученные результаты обусловлены корректным выбором базовых методологических позиций, использованием взаимодополняющих методов исследования, соответствующих цели, задачам и гипотезе исследования. Идея исследования базируется на анализе имеющегося опыта работы соискателя, экспериментальной работе, проведении научных исследований в единстве с практической работой по образовательной программе «Математика» уровня бакалавриата.
5	Принцип научной новизны	5.1 Научные результаты и положения являются новыми?	Научные результаты и положения являются полностью

		1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25- 75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%)	новыми, а именно: Результат 1 является новым, что обусловлено исследованием психолого-педагогических особенностей подготовки будущих учителей математики на основе прикладной и профессиональной направленности в обучении математике. Результат 2 является новым, что обусловлено тем, что обобщены требования к отбору и использованию прикладных задач при обучении математических дисциплин в ВУЗе. Результат 3 является новым, что обусловлено разработанной научно - методической моделью конструирования и решения прикладных задач в преподавании математических дисциплин
		5.2 Выводы диссертации являются новыми? 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25- 75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%)	Полученные результаты можно классифицировать как полностью новые, обеспечивающие решение актуальной проблемы научно-методических основ прикладных задач в процессе преподавания математических дисциплин, как важного условия совершенствования профессиональной подготовки будущих учителей математики в системе высшего образования.
		5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными: 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25- 75%);	Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются полностью новыми и обоснованными, что подтверждает разработкой научно-методической модели формирования у будущих учителей математики умений конструировать и решать прикладные задачи
6	Обоснованность основных выводов	Все основные выводы основаны/не основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах либо	Проанализировав представленную докторантом методику и результаты исследовательской работы

		достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research и направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам)	достаточно хорошо обоснованы, что доказывает внедрение результатов научно-исследовательской работы в учебный процесс (ЖУ имени И.Жансугурова и КазНацЖенПУ). Полученные результаты, а так же выводы, сформулированные соискателем, являются обоснованными и достоверными, что обеспечивается научным аппаратом и методами исследования
7	Основные положения, выносимые на защиту	Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности: 7.1 Доказано ли положение? 1) доказано; 2) скорее доказано; 3) скорее не доказано; 4) не доказано 7.2 Является ли тривиальным? 1) да; 2) нет 7.3 Является ли новым? 1) да; 2) нет 7.4 Уровень для применения: 1) узкий; 2) средний; 3) широкий 7.5 Доказано ли в статье? 1) да; 2) нет	7.1 Положения, выносимые на защиту доказаны. На защиту соискатель выносит ряд основополагающих утверждений, которые в совокупности представляют решение проблемы и следовательно, научно-методическую модель конструирования и решения прикладных задач в процессе преподавании математических дисциплин в педагогическом ВУЗе. 7.2 Положения не являются тривиальными, поскольку обладают новизной. 7.3 Да, данные положения являются новыми. 7.4 Уровень применения – широкий, поскольку рассмотренные в диссертации теоретические и практические положения могут быть использованы в сфере высшего и послевузовского профессионального образования, а также в сфере повышения квалификации. 7.5 Да доказано. Результаты исследования нашли отражение в 15 научных публикациях автора, в том числе 1 статья в журнале, входящих в международную базу SCOPUS, 5 статей опубликованы в научных изданиях, рекомендованных КОКСОН, 2 статьи в научных изданиях дальнего зарубежья, 1 статья в

			изданиях РК, 1 учебное пособие, 1 электронное учебное пособие, 2 статьи в материалах международных научно-практических конференций, 2 авторских свидетельства
8	Принцип достоверности Достоверность источников и предоставляемой информации	8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно описана 1) да; 2) нет	Выбор методологии обоснован. Докторант опирается на теоретические и экспериментальные методы исследования. Правильный выбор методологии исследования позволил докторанту определить достоверность полученных результатов диссертационного исследования
		8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий: 1) да; 2) нет	Да, для достижения цели и решения поставленных задач докторантом использовались следующие методы исследования: - теоретические методы исследования: сбор и анализ теоретических материалов по проблеме обеспечения прикладной направленности в процессе преподавания математических дисциплин в ВУЗе, а также изучение психологической, педагогической, методической и математической литературы на основе общеобразовательных стандартов, учебных программ, учебников, учебных пособий, изучение опыта преподавателей математических дисциплин, метод классификации и обобщения полученных результатов. - методы социального исследования: устные и письменные опросы с преподавателями, студентами, магистрантами и учителями школ, анкетирование, тестирование. - методы эмпирического исследования: проведение педагогического эксперимента для подтверждения гипотезы

			исследования, анализ и обработка экспериментальной деятельности с использованием критерия Стьюдента
		8.3 Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены экспериментальным исследованием (для направлений подготовки по педагогическим наукам результаты доказаны на основе педагогического эксперимента): 1) да; 2) нет	Да, теоретические выводы, разработанная модель, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены экспериментальным исследованием. Экспериментальная работа представлена в 3 этапа это констатирующий, поисковой и формирующий эксперименты. Полученные результаты в ходе проведения экспериментального исследования подтвердили эффективность выбранных методов исследования и разработанной научно - методической моделью конструирования и решения прикладных задач в преподавании математических дисциплин
		8.4 Важные утверждения подтверждены/частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу	Соискатель в работе подтверждает важные утверждения ссылками на актуальную и достоверную научную литературу. В диссертационном исследовании приведены ссылки на отечественную и зарубежную научную литературу. А так же приведены ссылки на источники с международных рецензируемых баз данных Web of Science и Scopus
		8.5 Использованные источники литературы достаточны/не достаточны для литературного обзора	В диссертационной работе приведены ссылки на источники, состоящие из 120 наименований. Полагаю, что это достаточно для раскрытия проблемы и определения механизмов их решения
9	Принцип практической ценности	9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: 1) да; 2) нет	Диссертация имеет теоретическое значение, которую составляют труды отечественных и зарубежных ученых по проблеме реализации прикладной направленности в

			процессе преподавания математических дисциплин и повышения профессиональной подготовки будущих учителей математики, а также определение научно-методических основ конструирования и решения прикладных задач
		9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике: 1) да; 2) нет	Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что полученные результаты могут быть использованы студентами по образовательным программам «Математика», «Математика и информатика» уровня бакалавриата, магистрантами, докторантами ОП – Математика, а также учителями средних школ
		9.3 Предложения для практики являются новыми? 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25- 75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%)	Предложения для практики являются полностью новыми, поскольку докторантом предложены научно-методическая модель, способствующая эффективному формированию у будущих учителей математики умений конструировать и решать прикладные задачи; а также учебное и электронное учебное пособие «Методика решения прикладных задач по математическим дисциплинам (на примере «Математический анализ»)» способствующие оказать методическую помощь студентам и начинающим преподавателям математики.
10	Качество написания и оформления	Качество академического письма: 1) высокое; 2) среднее; 3) ниже среднего; 4) низкое.	Качество академического письма высокое. Диссертационная работа оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемым к диссертациям.

Несмотря на то, что диссертационное исследование Тойбазарова Д.Б. оценено положительно, следует отметить некоторые замечания:

1. Для повышения практической значимости исследования целесообразно было бы показать решение прикладных математических задач с помощью прикладных пакетов программ (MathCad, Matlab и т.д.).

2. В пункте 2.3 «Организация, проведение и результаты педагогического эксперимента» при обработке данных докторантом использован метод статистической проверки гипотезы, основанный на применении критерия Стьюдента, целесообразно представить доводы подтверждающие правомерность выбранного метода.

3. Диссертационное исследование построено на методике преподавания математических дисциплин на уровне бакалавриата. Диссертация значительно выиграла бы, если рассмотреть динамику преподавания математических дисциплин в технических и инженерных направлениях, в связи с тем, что в Казахстане ощущается нехватка инженерно - технических кадров.

4. В работе имеют место грамматические и стилистические ошибки.

Выявленные замечания не снижают высокого научного уровня и практической ценности диссертации.

Выполненное диссертационное исследование Тойбазарова Дархана Болатовича на тему «Научно-методические основы использования прикладных задач в профессиональной подготовке будущих учителей математики» является актуальным, самостоятельным и завершенным, соответствует требованиям, предъявляемым к диссертации на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D010900-Математика, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени.

Официальный рецензент:
доктор педагогических наук,
профессор кафедры высшей
математики Евразийского
национального университета
имени Л.Н. Гумилева



Нурбеков Б.Ж.

