

**Отзыв официального рецензента
на диссертационное исследование Поповой Юлии Игоревны на тему:
«Творческие учебные задания как средство развития логики и
математической интуиции у учащихся», представленную к защите на
соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе
«8D01510 - 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	<p>1.1 Соответствие приоритетным направлениям развития науки или государственным программам:</p> <p>1) Диссертация выполнена в рамках проекта или целевой программы, финансируемого(ой) из государственного бюджета (указать название и номер проекта или программы)</p> <p>2) Диссертация выполнена в рамках другой государственной программы (указать название программы)</p> <p>3) Диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан</p>	<p>Тема диссертации соответствует положениям Закона Республики Казахстан «Об образовании» от 27/07/2007г. №319 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2024г.), а также Концепции развития дошкольного, среднего, технического и профессионального образования на 2023–2029 годы и государственным стандартам начального, основного и общего среднего образования.</p> <p>Диссертационное исследование соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан: «Исследования в области образования и науки» по направлению 8D015 - Подготовка педагогов по естественнонаучным предметам (образовательная программа 8D01510 - «Математика»).</p>

		(указать направление)	
2.	Важность для науки	Работа <u>вносит</u> /не вносит существенный вклад в науку, а ее важность хорошо <u>раскрыта</u> /не раскрыта	Научно-исследовательская работа Поповой Ю.И. вносит вклад в развитие педагогической науки, а именно методику преподавания математике в школе. Важность диссертационного исследования заключается в раскрытии сущности понятий «логика» и «математическая интуиция» у учащихся в современных условиях, а также разработке системы творческих учебных заданий в соответствие с дидактическими условиями. Докторантом разработано электронное учебное пособие «Творческие учебные задания по развитию математической интуиции и логики у учащихся», которое охватывает ключевые разделы математики и на которое получено свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прв на объекты, охраняемые авторским правом (№34154 от 30 марта 2023 года)..
3.	Принцип самостоятельности	Уровень самостоятельности: 1) <u>Высокий</u> ; 2) Средний; 3) Низкий; 4) Самостоятельности нет	Диссертационная работа Поповой Ю.И. является научно-квалификационной работой и представляет собой завершённое научное исследование, отражающее высокий уровень профессиональной компетенции докторанта. Самостоятельность докторанта проявляется в обосновании методических основ использования творческих учебных заданий как средства развития логики и математической интуиции у учащихся. Кроме того, автор самостоятельно провёл комплексный анализ психолого-педагогической литературы, экспериментально проверил эффективность разработанной методики.
4.	Принцип внутреннего	4.1 Обоснование актуальности	Докторант полностью обосновала актуальность исследования,

	<p>единства</p>	<p>диссертации: 1) <u>Обоснована</u>; 2) Частично обоснована; 3) Не обоснована.</p>	<p>подчеркнув важность разработки и внедрения творческих заданий для развития логики и математической интуиции у учащихся. Актуальность исследования обусловлена необходимостью модернизации образовательного процесса, направленного на формирование у учащихся навыков аналитического и интуитивного мышления, соответствующих современным требованиям.</p> <p>Докторант Попова Ю.И. провела глубокий анализ педагогических и психологических аспектов, связанных с развитием логики и математической интуиции, и на основе этого разработала творческие учебные задания и методику их применения. В работе обоснована эффективность предложенной методики, а также подробно описаны дидактические условия её реализации в учебной практике.</p> <p>Исследование акцентирует внимание на практическом значении разработанных подходов, предоставляя конкретные инструменты для повышения качества математического образования. Оно демонстрирует не только глубокое понимание теоретических аспектов темы, но и их успешное воплощение в прикладной деятельности, что делает работу значимым вкладом в развитие современной педагогической науки и практики.</p>
		<p>4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации: 1) <u>Отражает</u>; 2) Частично отражает; 3) Не отражает</p>	<p>Содержание диссертационной работы полностью отражает тему исследования. Работа включает введение, две главы, заключение, список литературы и приложения.</p> <p>Во введении обоснована актуальность темы, сформулированы цель, задачи, объект и предмет исследования, а также научная новизна, теоретическая и практическая значимость. Изложены</p>

			<p>гипотеза, этапы, методы исследования и данные об апробации результатов.</p> <p>Первая глава посвящена теоретическим основам развития логики и математической интуиции. Рассмотрены психолого-педагогические аспекты, дидактические условия, методы и формы организации учебной деятельности.</p> <p>Во второй главе представлены методические основы разработки и применения творческих заданий, способствующих развитию логики и математической интуиции у учащихся. Приведены творческие учебные задания и результаты педагогического эксперимента, подтверждающие их эффективность.</p> <p>В заключении изложены основные выводы и рекомендации по внедрению результатов в практику. Приложения содержат акты внедрения и материалы, подтверждающие авторское право на электронное учебное пособие.</p>
		<p>4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации:</p> <p>1) <u>соответствуют</u>;</p> <p>2) частично соответствуют;</p> <p>3) не соответствуют</p>	<p>Цель диссертационного исследования полностью соответствует его теме и заключается в разработке методики развития логики и математической интуиции учащихся через систему творческих учебных заданий. Для её достижения были поставлены следующие задачи: провести анализ взглядов отечественных и зарубежных исследователей по проблеме развития логики и математической интуиции; определить дидактические условия, способствующие их формированию в процессе математического творчества; разработать творческие учебные задания, реализующие предложенную методику; а также экспериментально проверить её эффективность и</p>

			продемонстрировать полученные результаты.
		<p>4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны:</p> <p>1) <u>полностью взаимосвязаны</u>;</p> <p>2) взаимосвязь частичная;</p> <p>3) взаимосвязь отсутствует</p>	<p>Диссертационная работа построена логично, все структурные части согласованы и полностью взаимосвязаны, что позволило сделать обоснованные выводы и получить значимые практические результаты.</p>
		<p>4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями:</p> <p>1) <u>критический анализ есть</u>;</p> <p>2) анализ частичный;</p> <p>3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов</p>	<p>На основе проведенного критического анализа научных трудов, связанных с проблемой исследования докторанту, удалось определить роль и место логики и математической интуиции в обучении математике, выявить методические основы развития логики и математической интуиции и на основе этого разработать методику ее реализации. Предложенные методы применения творческих учебных заданий для развития логики и математической интуиции у учащихся тщательно обоснованы и аргументированы. Результаты эксперимента подчеркивают высокую практическую значимость предложенной методики.</p>
5.	Принцип научной новизны	<p>5.1 Научные результаты и положения являются новыми?</p> <p>1) <u>полностью новые</u>;</p> <p>2) частично новые (новыми являются 25-75%);</p> <p>3) не новые (новыми</p>	<p>Диссертационная работа докторанта Ю.И. Поповой основана на принципе научной новизны, а её результаты и положения являются полностью новыми. В исследовании проведён анализ взглядов отечественных и зарубежных авторов, определены дидактические условия и разработаны методические рекомендации для развития логики и математической интуиции у</p>

		являются менее 25%)	учащихся. Разработаны творческие учебные задания и методика их применения, эффективность которых была подтверждена экспериментально и успешно внедрена в образовательный процесс, что подтверждает её практическую значимость.
		<p>5.2 Выводы диссертации являются новыми?</p> <p>1) <u>полностью новые</u>;</p> <p>2) частично новые (новыми являются 25-75%);</p> <p>3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>	<p>Содержание диссертационного исследования содержит выводы по каждому разделу и общее заключение, в котором отражены основные результаты исследования и сформулированы теоретические и практические выводы. Предложенная автором методика по применению творческих учебных заданий для развития логики и математической интуиции у учащихся являются полностью новыми и практико-ориентированными, что делает её значимым вкладом в совершенствование математического образования и обогащение педагогической практики.</p>
		<p>5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными:</p> <p>1) <u>полностью новые</u>;</p> <p>2) частично новые (новыми являются 25-75%);</p> <p>3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>	<p>Выводы и решения, предложенные докторантом, являются полностью новыми. Особую ценность представляют ясность научного аппарата, эффективность методики применения творческих заданий, системный подход к развитию логики и математической интуиции у учащихся, а также достоверность результатов педагогического эксперимента. Экспериментальная работа базируется на научных публикациях автора.</p>
6.	Обоснованность основных выводов	<p>Все основные выводы <u>основаны/не основаны</u> на весомых с научной точки зрения доказательствах либо</p>	<p>Все полученные результаты и выводы обоснованы исходными теоретико-методологическими положениями, использованием комплекса различных методов</p>

		<p>достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research и направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам)</p>	<p>исследования в соответствии с поставленными целью и задачами работы. Они основаны на разнообразии исследовательских процедур и приёмов, их взаимосвязанности, взаимодополняемости и вариативном характере исследования. Теоретические положения и практические результаты исследования опубликованы в четырёх научных статьях, включая две статьи в журналах, индексируемых в международной базе данных Scopus, и две статьи в изданиях, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Республики Казахстан. Разработанные выводы и методические рекомендации могут эффективно применяться в практике преподавания математики, при организации самостоятельной работы учащихся, а также для развития логики и математической интуиции в образовательном процессе.</p>
7.	<p>Основные положения, выносимые на защиту</p>	<p>Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности:</p> <p>7.1 Доказано ли положение?</p> <p>1) <u>доказано</u>;</p> <p>2) скорее доказано;</p> <p>3) скорее не доказано;</p> <p>4) не доказано</p> <p>5) в текущей формулировке проверить доказанность положения невозможно</p> <p>7.2 Является ли тривиальным?</p> <p>1) да;</p> <p>2) <u>нет</u></p> <p>3) в текущей формулировке</p>	<p>7.1 Положение доказано теоретическим обоснованием методических основ применения творческих учебных заданий для развития логики и математической интуиции учащихся, а также экспериментально подтвержденной их эффективностью. Исследование выявило значимость применения творческих учебных заданий межпредметного и прикладного характера, что способствовало статистически значимому улучшению учебных результатов учащихся.</p> <p>7.2 Нет, положения диссертационного исследования не являются тривиальными. Исследование основано на разработке творческих учебных</p>

		<p>проверить доказанность положения невозможно</p> <p>7.3 Является ли новым?</p> <p>1) <u>да</u>;</p> <p>2) нет</p> <p>3) в текущей формулировке</p> <p>проверить доказанность положения невозможно</p> <p>7.4 Уровень для применения:</p> <p>1) узкий;</p> <p>2) средний;</p> <p>3) <u>широкий</u></p> <p>4) в текущей формулировке</p> <p>проверить доказанность положения невозможно</p> <p>7.5 Доказано ли в статье?</p> <p>1) <u>да</u>;</p> <p>2) нет</p> <p>3) в текущей формулировке</p> <p>проверить доказанность положения невозможно</p>	<p>заданий и методики для развития логики и математической интуиции учащихся. Теоретический анализ включает обоснование дидактических условий, а новизна подтверждена экспериментально.</p> <p>7.3 Да, положения диссертационного исследования являются новыми, так как выявлены дидактические условия и разработаны творческие учебные задания и методика их применения на уроках математики.</p> <p>7.4 Полученный результат доступен для широкого применения и его возможно использовать на различных уровнях образования, включая основное и общее среднее образование.</p> <p>7.5 Да, положения диссертационного исследования доказаны в публикациях. Основные результаты и выводы работы представлены в международных и отечественных научных изданиях, включая журналы, индексируемые в базе данных Scopus.</p>
8.	<p>Принцип достоверности</p> <p>Достоверность источников и предоставляемой информации</p>	<p>8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно описана</p> <p>1) <u>да</u>;</p> <p>2) нет</p>	<p>Методологические основы диссертационного исследования Ю.И.Поповой опираются на дидактические и методические принципы, а также на достоверность и научность изложенной информации. При определении методологии и методики исследования учитывались следующие принципы: преемственности и непрерывности, единства теории и практики, межпредметных связей, системно-деятельностного подхода, научности, наглядности, последовательности, системности, доступности и объективности.</p> <p>Для обоснования значимости развития логики и математической интуиции был проведён анализ психолого-педагогической и научно-</p>

			<p>методической литературы. Эффективность разработанной методики проверялась в ходе педагогического эксперимента, Обработка данных осуществлялась с применением программы IBM SPSS STATISTICS.</p>
		<p>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</p>	<p>Результаты диссертационного исследования основаны на использовании современных научных подходов и методов обработки данных. Автор применил комплексный анализ философской, психолого-педагогической и методической литературы, а также государственных стандартов и учебных программ. Это позволило глубоко изучить исследуемую проблему. Также проведен педагогический эксперимент, результаты которого обработаны с помощью программы IBM SPSS STATISTICS.</p>
		<p>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</p>	<p>Теоретические выводы и выявленные взаимосвязи в разработанной методической системе подтверждены опытно-экспериментальной работой, проведенной в рамках исследования. Эксперимент был проведен на базе двух школ города Шымкента: средней школы №4 им. Х. Досмухамедова и Назарбаев интеллектуальной школы химико-биологического направления. Экспериментальные данные подтвердили эффективность предложенной методики и стали основой для теоретических и практических выводов исследования.</p>
		<p>8.4 Важные утверждения <u>подтверждены</u>/частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу</p>	<p>Важные утверждения подтверждены ссылками на нормативно-правовые акты, регулирующие образовательные процессы в Республике Казахстан. В работе автором использовались справочные материалы, учебники и учебно-методические пособия, отечественная и зарубежная</p>

			литература, а также публикации в рецензируемых научных журналах Scopus и Web of Science, материалах международных и республиканских научных конференций.
		8.5 Используемые источники литературы <u>достаточны/не достаточны</u> для литературного обзора	Список литературы, использованный в диссертации, является достаточным и включает научные, учебные, нормативные, периодические, статистические, документальные, электронные и другие источники. В него вошли 237 наименований, на которые имеются ссылки в тексте работы, что свидетельствует о полноте и обоснованности проведённого литературного обзора.
9	Принцип практической ценности	9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: 1) <u>да</u> ; 2) нет	Теоретическая значимость исследования заключается в следующем: 1) Изучены психолого-педагогические аспекты развития логики и математической интуиции у учащихся. 2) Определено понятие логики и математической интуиции у учащихся и их роль в системе математических знаний, раскрыты дидактические условия логики и математической интуиции у учащихся 7-8 классов. 3) Определены содержательно-структурные особенности развития логики и математической интуиции у учащихся 7-8 классов.
		9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике: 1) <u>да</u> ; 2) нет	Практическая значимость исследования заключается в следующем: 1) Разработаны творческие учебные задания, которые могут применяться учителями в качестве средства по повышению результативности обучения на уроках математики в 7-8 классах. 2) Систематизированы и

			<p>апробированы творческие учебные задания по развитию логики и математической интуиции у учащихся.</p> <p>3) Создано электронное учебное пособие «Творческие учебные задания по развитию математической интуиции и логики у учащихся» для учителей математики (получено свидетельство о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом №34154 от 30.03.2023) (приложение А, Г).</p>
		<p>9.3 Предложения для практики являются новыми?</p> <p>1) <u>полностью новые</u>;</p> <p>2) <u>частично новые</u> (новыми являются 25-75%);</p> <p>3) <u>не новые</u> (новыми являются менее 25%)</p>	<p>Предложения для практики, представленные в диссертации, являются полностью новыми. Они могут быть эффективно использованы в образовательной деятельности учителей математики, включая разработку разноуровневых заданий, применение творческих учебных заданий для развития логики и математической интуиции у учащихся. Разработанные материалы и рекомендации могут служить основой для совершенствования учебного процесса, создания учебных и методических пособий, а также для подготовки программ повышения квалификации педагогов.</p>
10.	<p>Качество написания и оформления</p>	<p>Качество академического письма:</p> <p>1) <u>высокое</u>;</p> <p>2) <u>среднее</u>;</p> <p>3) <u>ниже среднего</u>;</p> <p>4) <u>низкое</u>.</p>	<p>Качество академического письма высокое. Стиль и язык, применённые в диссертации, соответствуют установленным требованиям к научным работам. Основные понятия, термины и содержание изложены в достаточном объёме, чётко и полно, что обеспечивает ясность и доступность представленной информации. Структура и оформление диссертации полностью отвечают установленным стандартам, предъявляемым к научным исследованиям.</p>

Замечания к диссертации		<p>В диссертации отмечается ограниченность анализа межпредметных связей: несмотря на упоминание межпредметного подхода, примеры интеграции с другими дисциплинами рассмотрены недостаточно подробно, что могло бы усилить универсальность разработанной методики. Также в работе недостаточно акцентируется внимание на адаптации творческих заданий для учащихся с различными уровнями подготовки. Более детализированное описание подходов к работе с разным уровнем знаний и умений учащихся способствовало бы повышению применимости методики в условиях классов с разным уровнем подготовки. Эти замечания не снижают общей научной и практической ценности исследования.</p>
Научный уровень статей докторанта по теме исследования (в случае защиты диссертации в форме серии статей официальные рецензенты комментируют научный уровень каждой статьи докторанта по теме исследования)		<p>Опубликованные докторантом статьи полностью соответствуют теме и содержанию диссертационного исследования, будучи подготовленными на основе результатов проведенной научной работы. В журналах, входящих в базу данных Scopus, опубликованы две статьи с процентилями 60 и 62. Кроме того, две статьи докторанта опубликованы в научных изданиях, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования МНВО РК, что подтверждает их соответствие требованиям и отражение в содержании диссертационной работы.</p>
Решение официального рецензента (согласно пункту 5.12 настоящего Положения)		<p>Диссертационная работа на тему «Творческие учебные задания как средство развития логики и математической интуиции у учащихся» представляет собой завершённое научное исследование, полностью соответствующее всем требованиям, предъявляемым к работам на соискание степени доктора философии (PhD). Автор работы, Попова Юлия Игоревна, заслуживает присуждения степени доктора философии (PhD) по образовательной программе «8D01510 - Математика».</p>

Официальный рецензент:
кандидат педагогических наук
Жетысуского Университета
им. И. Жансугурова



Ибраева С.Н.

