

**Отзыв официального рецензента
на диссертационную работу 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 направлению подготовки 8D015 – Подготовка педагогов по естественнонаучным
предметам, 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 (указать направление)</p>	<p>Диссертационное исследование Поповой Ю.И. выполнено в рамках следующих государственных программ и стратегических документов: Закон РК «Об образовании» от 27/07/2007г. №319 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2024г.); Концепция развития дошкольного, среднего, технического и профессионального образования Республики Казахстан на 2023-2029 годы от 13 июня 2024г. №465; Национальный проект «Образованная нация. Качественное образование». Постановление Правительства Республики Казахстан от 22 сентября 2023г. №828); Государственный общеобязательный стандарт начального, основного среднего и общего среднего образования (Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 604).</p> <p>Представленная диссертация 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.</p>
2.	Важность для науки	Работа <u>вносит</u> /не вносит существенный вклад в науку, а ее важность хорошо <u>раскрыта</u> /не раскрыта	Работа вносит существенный вклад в науку по указанному направлению. В ней представлены теоретические и практические аспекты, способствующие эффективному формированию логики и математической интуиции у учащихся 7-8 классов, а также предложены конкретные пути их реализации.
3.	Принцип самостоятельности	Уровень самостоятельности: 1) <u>Высокий</u> ; 2) Средний; 3) Низкий; 4) Самостоятельности нет	Диссертационная работа демонстрирует высокий уровень самостоятельности в выполнении научного исследования. Самостоятельность докторанта проявляется в выявлении методических основ использования творческих учебных заданий, а также в разработке эффективных методов и средств организации учебной деятельности.

			направленных на развитие логики и математической интуиции учащихся.
4.	Принцип внутреннего единства	4.1 Обоснование актуальности диссертации: 1) <u>Обоснована</u> ; 2) Частично обоснована; 3) Не обоснована.	Актуальность исследования полностью обоснована. Актуальность исследования подтверждается анализом трудов отечественных и зарубежных учёных, а также выявленными противоречиями: отсутствие достаточного изучения вопросов развития логики и математической интуиции у учащихся 7-8 классов; недостаточная разработанность систем учебных заданий и методик их отбора; между традиционным репродуктивным обучением и необходимостью использования творческих заданий для развития логического и математического мышления создают сложности в образовательном процессе. Исследование сочетает научную глубину и практическую значимость, что подтверждает его актуальность.
		4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации: 1) <u>Отражает</u> ; 2) Частично отражает; 3) Не отражает	Содержание научного исследования полностью отражает тему докторской диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы и приложений. Структурные пункты работы соответствуют содержанию исследования. Во введении обоснована актуальность проводимого исследования, сформулированы цель и задачи, объект и предмет исследования, а также определены научная новизна и теоретическая и практическая значимость работы. Представлены гипотеза исследования, основные принципы и методы исследования, а также сведения о результатах апробации и внедрения. В первой главе «Теоретические основы развития логики и математической интуиции у учащихся на уроках математики» анализируются психолого-педагогические аспекты формирования этих навыков. Рассматриваются дидактические условия, методы и формы организации учебной деятельности, которые способствуют формированию логического мышления и математической интуиции. Во второй главе «Методические основы развития логики и математической интуиции у учащихся» изложены принципы и содержание творческих учебных заданий, направленных на развитие логики и математической интуиции. Рассматриваются структура заданий, их роль в

		<p>образовательном процессе, а также приводятся результаты педагогического эксперимента, подтверждающие эффективность предложенной методики.</p> <p>В заключении представлены основные выводы и даны методические рекомендации, направленные на практическое использование результатов исследования. В приложениях включены акты внедрения результатов в учебный процесс и материалы, подтверждающие авторское право на разработанное электронное учебное пособие.</p>
	<p>4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>соответствуют</u>; 2) частично соответствуют; 3) не соответствуют 	<p>Цель и задачи диссертационного исследования соответствуют заявленной теме и взаимосвязаны между собой. Задачи исследования в своей совокупности конкретизируют цель исследования. Логически изложенные материалы диссертации свидетельствуют о целостном видении проблемы автором и реализации поставленных цели и задач.</p>
	<p>4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>полностью взаимосвязаны</u>; 2) взаимосвязь частичная; 3) взаимосвязь отсутствует 	<p>Все разделы и положения диссертационного исследования полностью взаимосвязаны и выстроены в логической последовательности. Раскрыты ключевые аспекты работы и представляет собой завершённое научное исследование.</p>
	<p>4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>критический анализ есть</u>; 2) анализ частичный; 3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов 	<p>Предложенные диссертантом новые решения – рекомендации аргументированы, научно обоснованы и оценены на основе критического анализа.</p> <p>Автор провела критический анализ научных трудов, посвященных проблеме исследования, выявив недостатки существующих подходов к развитию логики и математической интуиции, такие как ограниченная направленность на творческое осмысление математических понятий и недостаточная интеграция современных дидактических инструментов.</p> <p>На основе этого анализа были предложены новые решения, включающие принципы и методы применения творческих учебных заданий. Эти решения аргументированы и детально обоснованы, что способствует более эффективному развитию логического и математического мышления учащихся.</p> <p>Эффективность предложенных подходов подтверждена результатами педагогического эксперимента, который продемонстрировал их преимущества по сравнению с традиционными методами. Полученные данные подтверждают, что предложенные</p>

			решения обеспечивают более высокий уровень усвоения математических знаний и умений у учащихся.
5.	Принцип научной новизны	5.1 Научные результаты и положения являются новыми? 1) <u>полностью новые</u> ; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%)	<p>В работе автором получены следующие новые и достоверные научные результаты, имеющие как теоретическое, так и практическое значение: Первый результат является частично новым (75%) поскольку в казахстанской науке имеется ряд исследований, посвященных отдельным аспектам применения творческих заданий в учебном процессе. Лично автором обоснованы работы отечественных и зарубежных ученых, посвященные проблеме развития логики и математической интуиции учащихся.</p> <p>Второй результат является частично новым (75%), так как в казахстанской науке имеется ряд исследований по данному феномену, однако сделанные выводы исследования делают данный результат новым. Автором определены дидактические условия и разработаны методические рекомендации по организации учебной деятельности, способствующей развитию логики и математической интуиции в учебном процессе.</p> <p>Третий результат является новым, поскольку определены дидактические условия и разработаны методические рекомендации по организации учебной деятельности, способствующей развитию логики и математической интуиции в учебном процессе. Результаты подтверждаются экспериментальной работой по теме исследования. В ходе констатирующего и формирующего этапов автором представлены результаты по эффективности предложенных рекомендаций.</p> <p>Четвертый результат новый, поскольку экспериментально проверена и внедрена в учебный процесс методика использования творческих учебных заданий для развития логики и математической интуиции.</p>
		5.2 Выводы диссертации являются новыми? 1) <u>полностью новые</u> ; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%)	<p>Обоснованные выводы диссертации являются полностью новыми, так как сформированы на основании полученных докторантом результатов исследования.</p> <p>Содержание диссертации включает выводы по каждому разделу и общее заключение, в котором систематизированы основные результаты исследования, сформулированы теоретические положения и практические рекомендации.</p> <p>Разработанные методические идеи и рекомендации, направленные на использование творческих учебных заданий для развития логического мышления и</p>

			<p>математической интуиции учащихся, обладают научной новизной.</p> <p>Предложенная система творческих заданий способствует последовательному развитию логического мышления и математической интуиции, что находит подтверждение в результатах педагогического эксперимента.</p> <p>Разработанная методика направлена на удовлетворение образовательных потребностей учащихся и развитие их аналитических и интуитивных навыков, что представляет собой значимый вклад в совершенствование математического образования.</p>
		<p>5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными:</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>Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными, что подтверждается проведенным педагогическим экспериментом на базе двух школ г.Шымкент (Назарбаев интеллектуальная школа химико-биологического направления и средняя школа №4 им.Х.Досмухамедова) и подтвержден актом внедрения электронного пособия «Творческие учебные задания по развитию математической интуиции и логики у учащихся» в учебный процесс (Авторское свидетельство №34154 от 30 марта 2023 года).</p>
6.	Обоснованность основных выводов	<p>Все основные выводы <u>основаны/не основаны</u> на весомых с научной точки зрения доказательствах либо достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research и направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам)</p>	<p>Основные выводы диссертационного исследования научно обоснованы.</p> <p>Теоретические положения и практические результаты работы опубликованы в восьми научных статьях, в том числе: в журналах, индексируемых в международной базе данных <i>Scopus</i> – 2 статьи; в изданиях, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан – 2 статьи; научных международных конференциях – 4 статьи; Авторское свидетельство - 1.</p>
7.	Основные положения, выносимые на защиту	<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>7.1 Да. Положение доказано в процессе проведенного исследования и педагогического эксперимента.</p> <p>7.2 Нет. Положения диссертационного исследования не являются тривиальными, поскольку впервые выносятся на защиту и включают разработку оригинальных творческих учебных заданий и методики, направленных на развитие логики и математической интуиции у учащихся.</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 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 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 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 проверить доказанность положения невозможно</p>	<p>Основные положения подтверждается анализом психолого-педагогической литературы, результатами экспериментальной проверки, которая показала значительное влияние разработанных заданий на развитие ключевых когнитивных навыков у школьников 7–8 классов.</p> <p>7.3 Да. Положения диссертационного исследования являются новыми. Разработанные творческие учебные задания и методика их применения для развития логики и математической интуиции у учащихся представляют собой инновационное решение важной педагогической проблемы.</p> <p>7.4 Разработанные положения и методика обладают широким потенциалом для применения, так как направлены на универсальное развитие логики и математической интуиции учащихся, что актуально для различных уровней и форм математического образования.</p> <p>7.5 Да. Положения диссертационного исследования доказаны статьями, опубликованными в международных и отечественных научных изданиях, включая журналы, индексируемые в базе данных Scopus при непосредственном участии автора диссертации.</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>Методология исследования обоснована и достаточно подробно описана, что соответствует цели и задачам диссертационного исследования.</p> <p>В работе использован анализ психолого-педагогической и научно-методической литературы, что позволило обосновать значимость развития логики и математической интуиции. Проведён педагогический эксперимент, включающий три этапа: констатирующий, формирующий и контрольный, направленный на проверку эффективности разработанной методики. Полученные результаты обсуждались на методологических семинарах и конференциях, подтверждая их практическое значение. Таким образом, выбранная методология полностью соответствует цели исследования и достоверно подтверждает основные положения и выводы.</p>
		<p>8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов</p>	<p>Результаты диссертационного исследования были получены с использованием современных методов научного анализа, включая изучение философской, психолого-</p>

		<p>научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий:</p> <p>1) да; 2) нет</p>	<p>педагогической и методической литературы, нормативных государственных документов, а также учебных программ и материалов по математике. Применялись такие методы, как систематизация и обобщение педагогического опыта, проведение бесед, опросов, тестирования и педагогического эксперимента. Для обработки и интерпретации данных применялись статистические методы анализа с использованием программы IBM SPSS STATISTICS, что обеспечило достоверность и объективность выводов.</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):</p> <p>1) да; 2) нет</p>	<p>Теоретические выводы, разработанная система творческих учебных заданий и методика ее реализации, а также выявленные взаимосвязи и закономерности в рамках диссертационного исследования были доказаны и подтверждены результатами педагогического эксперимента. Эксперимент, состоящий из трёх этапов (констатирующего, формирующего и контрольного), позволил объективно оценить эффективность предложенной методики. В исследовании приняли участие 147 учащихся 7-8 классов, что обеспечило репрезентативность данных и достоверность выводов. Полученные результаты продемонстрировали, что предложенные дидактические условия и творческие задания способствуют развитию логики и математической интуиции, что подтверждается как количественными, так и качественными показателями.</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 актуальную и достоверную научную литературу согласно теме исследования.</p>
		<p>8.5 Используемые источники литературы <u>достаточны</u>/не достаточны для литературного обзора</p>	<p>Используемые источники литературы достаточны для полного анализа диссертационной работы. Список использованных литературных источников включает 237 публикаций, как отечественных, так и зарубежных авторов.</p>
9	Принцип практической ценности	<p>9.1 Диссертация имеет теоретическое значение:</p> <p>1) да; 2) нет</p>	<p>Теоретическая значимость результатов диссертационной работы заключается в изучении научно-теоретических и учебно-методических литературных источников, нормативных документов в области</p>

			<p>образования, анализ, сравнение, систематизация, обобщение, синтез обширного материала по изучаемой проблеме.</p> <p>Результаты исследования, полученные диссертантом, могут быть использованы в последующих научных исследованиях в области развития логики и математической интуиции у учащихся.</p>
		<p>9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике:</p> <p>1) да; 2) нет</p>	<p>Практическое значение диссертации заключается в разработке системы творческих учебных заданий и методики их использования, направленных на развитие логики и математической интуиции у учащихся. Полученные результаты апробированы в образовательных учреждениях г.Шымкент: Назарбаев Интеллектуальная школа химико-биологического направления и средняя школа №4 им.Х.Досмухамедова.</p> <p>Можно рекомендовать использовать в ВУЗах при чтении лекций по направлению подготовки В009 – Подготовка учителя математики и переподготовки учителей математики.</p> <p>Экспериментальная проверка подтвердила ее практическую значимость и эффективность методики, что подчеркивает ее уникальность и актуальность.</p>
		<p>9.3 Предложения для практики являются новыми?</p> <p>1) <u>полностью новые</u>; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%)</p>	<p>Предложения для практики являются новыми, так как разработана уникальная система творческих учебных заданий, направленных на развитие логического мышления и математической интуиции у учащихся. Методика использования этих заданий отличается оригинальностью и инновационным подходом, включая задания с проблемным характером, межпредметные связи и исследовательскую направленность, которые способствуют развитию когнитивных навыков.</p>
10.	Качество написания и оформления	<p>Качество академического письма:</p> <p>1) <u>высокое</u>; 2) среднее; 3) ниже среднего; 4) низкое.</p>	<p>Диссертационная работа отличается высоким академическим стилем письма и качеством оформления. Основные понятия, термины и содержание работы представлены в достаточном объеме, раскрыты четко и полно. Оформление структуры и содержания диссертации соответствует установленным требованиям к научным работам.</p>

11.	Замечания к диссертации	В диссертации, несмотря на её высокую практическую значимость, недостаточно подробно раскрыты возможности адаптации предложенной методики для других возрастных групп и образовательных уровней, что могло бы расширить её применение в более широком образовательном контексте. Кроме того, экспериментальная база исследования ограничена выборкой учащихся 7-8 классов, что снижает возможность обобщения результатов. Расширение исследования на другие образовательные учреждения и регионы позволило бы получить более универсальные выводы и повысить доказательность эффективности разработанной методики. Эти замечания не снижают общей научной и практической ценности исследования.
12.	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).	Опубликованные докторантом статьи полностью соответствуют теме и содержанию диссертационного исследования и были подготовлены на основе результатов проведённой научной работы. В журналах, входящих в базу данных Scopus, опубликованы 2 статьи с процентилями 60 и 62. Кроме того, в научных изданиях, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования МНВО РК, опубликованы 2 статьи докторанта, которые отражены в содержании диссертационной работы.
13.	Решение официального рецензента (согласно пункту 5.12 настоящего Положения	Диссертационная работа Поповой Юлии Игоревны 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) Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования МНВО РК. Автор работы, Попова Юлия Игоревна, заслуживает присуждения степени доктора философии (PhD) по образовательной программе «8D01510 – Математика».

Официальный рецензент:
кандидат педагогических наук
Кокшетауского университета
имени Ш. Уалиханова



Костангельдинова А.А.

