ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора педагогических наук, профессора, профессора кафедры технологии машиностроения, металлообрабатывающих станков и комплексов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет имени В.А. Бондаренко»
Белоновской Изабеллы Давидовны
на диссертацию **Манджиевой Антонины Олеговны** на тему:
«Формирование гуманитарного мышления у будущих инженеров-строителей в процессе изучения общеинженерных дисциплин», представленную на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)

Актуальность темы диссертационного исследования Манджиевой Антонины Олеговны аргументирована обращением к ключевым проблемам инженерного образования, обусловленным национальным технологическим приоритетом, глобальными вызовами технологической трансформации. Практика показывает, что в традиционных задачах изыскательской, проектной, производственной, организационной деятельности инженеров-строителей возрастает значимость гуманитарного мышления. Оно побуждает ценностно-смысловое отношение к профессии, вызывает потребность ответственно выполнять научно обоснованный учёт влияний природных, социальных, экономических и производственных факторов на объекты и процессы строительства, заставляет предвидеть социальные и экологические последствия своих решений, осознать себя субъектом культуры и творцом будущего.

Исследование актуально в рамках выполнения положений Указа Президента Российской Федерации от 28.02.2024 № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации», национальных проектов и государственных документов в сфере образования, подтверждено данными авторского эмпирического исследования, выявившего недостаточную сформированность гуманитарного мышления у студентов-строителей.

Считаю своевременным внимание автора к реализации требований ФГОС ВО в части формирования универсальных компетенций будущих инженеров строителей, гуманитарное мышление которых не только имеет личностное значение, но и высвечивает приоритеты социально-экономического результата труда, обусловленные сокращения сроков и стоимости возведения зданий и сооружений, продления периода их безаварийной эксплуатации, техносферной безопасности, предпроектного выявления рисков проектных решений типового и инновационного строительства.

В построении логики исследования Антонина Олеговна грамотно определяет цель, объект, предмет и гипотезу исследования, формулирует его задачи. С данными методологическими компонентами в достаточной мере связаны положения, выносимые на защиту, научная новизна, теоретическая и практическая значимость исследования.

Анализ текста диссертации показал, что работа четко структурирована и представлена введением, основной частью, куда входят два параграфа первой главы, раскрывающей теоретические основания, второй главой, описывающей экспериментальную работу на примере бакалавров направления «Строительство», выводами по

главам, заключением, списком литературы, приложениями.

В первой главе в параграфе 1.1. выполнен анализ состояния заявленной проблемы, где автор показал умение работать с литературой, анализировать информацию, грамотно делать ссылки. Автором доказано, что гуманитарное инженерное мышление является основой профессиональной компетентности инженера, системообразующей характеристикой его личности. Для решения научно-педагогических задач соискателем предложено и детализировано понятие «гуманитарное инженерное мышление». Выполнен структурно-функциональный анализ – определены компоненты феномена и его роль в профессиональной деятельности инженера.

В параграфе 1.2 «Особенности формирования у будущих инженеров–строителей гуманитарного мышления в процессе изучения общеинженерных дисциплин» сделан анализ подходов к содержанию профессионального образования. Автором использованы современные методологические подходы: гуманитарно-антропологический, метакогнитивный, компетентностный, личностно-ориентированный, такое сочетание является новым в педагогике и оказалось вполне продуктивным. Выделены уровни метакогнитивного познания общеинженерных дисциплин: довербально-чувственный вербально-метафорический, обобщающе-понятийный, креативно-диалогический и системно-целостный.

Во второй главе автором представлена модель процесса и опытно-экспериментальная работа по ее апробации. Модель имеет методологическую обоснованность, опирающуюся на интеграцию гуманитарно-антропологического, метакогнитивного и компетентностного подходов. Процессуальная технология позволяет переводить безличное знание в личностно значимый текст. Критериально-диагностический аппарат нацелен на объективное измерение результатов.

В модели автором разработана новая типология *ситуаций, формирующих гуманитарное мышление будущего инженера. Типология основана на* идентификации состава субъектов диалогов, что также является новым в инженерной педагогике.

В опытно-экспериментальной работе представлены результаты трех полноценных этапов педагогического эксперимента общей длительностью 5 лет, что обеспечивает достоверность полученных данных. Сочетание количественных и качественных методов: анкетирование, тестирование, интент-анализ, контент-анализ, наблюдение, беседы, анализ продуктов деятельности (проектов, «ментальных карт», «Личных тетрадей») позволило автору получить объемную картину происходящих изменений. Разработка и применение авторских диагностических методик («Образ современного инженера», «Метафорический словарь», «Личная рабочая тетрадь»), представляет для инженерного образования не только измерительный, но и развивающий инструмент.

Доказательность и достоверность результатов подтверждается также выверенной организацией педагогического эксперимента: выделены экспериментальная (138 чел.) и контрольная (47 чел.) группы. На констатирующем этапе доказана их однородность с помощью статистического критерия χ^2, что усиливает достоверность последующих выводов.

Положительная динамика в экспериментальной группе наглядно продемонстрирована по всем четырем критериям. Например, количество студентов с низким уровнем рефлексии субъектной позиции сократилось с 78.5% до 43%, а с высоким уровнем – выросло с 0.5% до 12%. Аналогичная позитивная динамика наблюдается

и по другим критериям (диалогичность, метакогнитивность, гуманитарная направленность).

В результате исследования А.О. Манджиевой предлагаются конкретные инструменты реализации модели, в числе которых такие оригинальные как система метакогнитивных подсказок и диалогических ситуаций, поэтапная программа реализации модели («Точка сборки», «Дизайн мышления», «Внутренняя инженерия») с конкретными методами и примерами заданий (см. Таблицу 4 с «предметными» и «гуманитарными» вопросами), апробированные в реальном образовательном процессе на материале конкретных общеинженерных дисциплин («Инженерная графика», «Сопротивление материалов», «Железобетонные конструкции» и др.).

Список литературы диссертационного исследования является обширным, репрезентативным и системно организованным, что полностью соответствует целям и задачам проведенного исследования. Для разработки модели и методов формирования гуманитарного мышления привлечены труды по педагогическому моделированию и методологическим подходам.

Для экспериментальной работы обоснованы и использованы как авторские методики, так и апробированные методы педагогической диагностики.

Особо следует отметить опору на метакогнитивный подход, что является сильной и современной теоретической основой для раскрытия механизмов формирования мышления.

Приложение к тексту диссертации является наглядным и убедительным инструментом, подтверждающим один из ключевых выводов диссертации о недостаточной реализации гуманитарного потенциала традиционных учебных пособий для строительных специальностей.

Научная новизна для теории инженерного образования состоит в следующих позициях:

1. Концептуальное уточнение и обогащение категориального аппарата. В научный оборот вводится и получает авторскую трактовку понятие «гуманитарное инженерное мышление». Понятие представляет системообразующую характеристика личности инженера, интегрирующая ценностно-смысловое отношение к профессии, метакогнитивную рефлексию и осознание себя творцом «культурно-инженерного текста». Общий дискурс гуманитаризации переходит из плоскости добавления дисциплин в плоскость трансформации самого типа мышления.

2. Систематизация функций и структуры гуманитарного инженерного мышления. Выделены и научно обоснованы пять ключевых функций такого мышления (ценностно-целевая, личностно-развивающая, стратегически-экологическая, культурно-сотворческая, субъектно-управляющая), что позволяет целенаправленно проектировать образовательный процесс. Определена структура мышления, предоставляющая инструмент для его диагностики и поэтапного формирования.

3. Выявление нового ресурса гуманитаризации — потенциала общеинженерных дисциплин. Ключевым механизмом актуализации потенциала определены метакогнитивное и метафорическое познание, что связывает теорию инженерной педагогики с современными достижениями когнитивистики.

4. Разработка теоретической модели формирования гуманитарного мышления является не просто описательной, а процессуальной. Её ядро — система диалогических ситуаций, выстроенная на основе метакогнитивных подсказок и отражающая

логику становления студента как субъекта мышления, общения и деятельности.

Практическая значимость исследования

1. Создан и апробирован новый технологический инструментарий – текстуально-диалогическая технология по переводу безличной учебной информации в личностно значимый текст и организации диалога. Предложены конкретные методы и формы работы: метакогнитивные подсказки, гуманитарный разбор инженерных кейсов («Умный город», «Экосити»), создание гуманитарно-инженерных проектов («Личная рабочая тетрадь», «Проектирование зданий с применением национальных компонентов»).

2. Предоставлен диагностический аппарат для оценки образовательных результатов. Разработана критериально-диагностическая база (4 критерия и 3 уровня сформированности), которая выводит оценку качества инженерной подготовки на качественно новый уровень.

3. Проведенный многолетний формирующий эксперимент и полученные положительные результаты (статистически значимый рост показателей в экспериментальной группе) являются практическим доказательством эффективности предложенного подхода, основанием для его широкого внедрения в инженерных вузах.

4. Методическое обеспечение для преподавателей, включая «Личную рабочую тетрадь будущего инженера-строителя» и публикации автора предоставляют готовый методический ресурс для преподавателей общеинженерных дисциплин, желающих работать в этой парадигме, но не имеющих для этого инструментов.

***Рекомендации к внедрению*:** Материалы исследования могут быть применены в инженерном образовании, в целом идеи диссертации, педагогические конструкты и технологии имеют универсальный характер для подготовки инженеров различных профилей, методики автора могут статья основой модернизации в системе повышения квалификации педагогических кадров по разработке содержания общеинженерных дисциплин.

Основные положения, выносимые на защиту, логически вытекают из содержания работы, убедительно аргументированы и подкреплены результатами опытно-экспериментальной работы.

Личный вклад диссертанта не вызывает сомнения, заключается в научном переосмыслении феномена гуманитарного инженерного мышления с позиций гуманитарно-антропологического и метакогнитивного подходов; определении гуманитарного потенциала общеинженерных дисциплин, заключенного в возможностях изучения данных дисциплин с учетом метакогнитивного познания; разработке и практическом доказательстве эффективности модели формирования гуманитарного мышления у будущих инженеров-строителей в процессе изучения общеинженерных дисциплин, позволяющей решать профессиональные задачи целостно, на основе принципов природо-, человеко- и культуросообразности; разработке диагностических методик и авторских форм работы со студентами, способствующих формированию исследуемого качества.

Основные научные результаты диссертационного исследования представлены в 23 работах, из них 11 – в изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России. Автореферат и опубликованные работы соискателя с достаточной степенью полноты отражают содержание диссертации. Работа прошла достаточную апробацию на конференциях разного уровня, в том числе и международного.

Диссертация соответствует следующему направлению паспорта научной специальности 5.8.7 «Методология и технология профессионального образования»:
9. Гуманизация и персонализация в профессиональном образовании.

В то же время, при общей положительной оценке диссертационного исследования Манджиевой Антонины Олеговны, считаю необходимым сделать ***ряд замечаний.***

1. Автором в положениях на защиту определены *четыре* условия формирования гуманитарного инженерного мышления: включение в образовательный процесс метакогнитивного и метафорического компонентов содержания общеинженерных дисциплин; проблематизация и интерактивный характер учебных занятий; соавторство преподавателя и студентов в организации учебного занятия; логика развертывания диалогических учебных ситуаций, соотнесенная с динамикой метакогнитивных процессов личности.

Следует уточнить, является ли *текстуально-диалогическая технология* изучения общеинженерных дисциплин еще одним самостоятельным условием или представляет собой педагогическую технологию, связывающую воедино названный ранее квартет условий? Являются ли данные условия необходимыми и достаточными или только, как указывает автор «выделенными среди …» множества других как наиболее значимые?

2. Какие мероприятия могут снизить риск чрезмерной трудоемкости некоторых авторских методик? Регулярное ведение тетрадей, составление карт и словарей требует значительных временных затрат как от студентов, так и от преподавателя. Предложенная система метакогнитивных подсказок представляется эффективным, но достаточно ресурсоемким инструментом. Как автор видит возможности ее масштабирования в условиях реальной вузовской практики с большими академическими группами и высокой учебной нагрузкой преподавателей?

3. В диагностическом аппарате исследования возможны ограничения и риски субъективности качественных методов. Автор сама отмечает, что гуманитарное мышление не всегда поддаётся точной количественной фиксации. Методы наблюдения, интент-анализ и интерпретация проективных методик требуют высокой квалификации исследователя и могут быть подвержены субъективному влиянию.

4. Четвертое защищаемое положение целесообразно было выстроить согласно 4-ой задаче диссертации и сначала заявить условия формирования гуманитарного мышления, а только затем раскрыть значимые для автора позиции опытно-экспериментальной работы.

Отмечу, что высказанные замечания не снижают общую высокую оценку результатов исследования.

Вышеизложенное позволяет сделать ***следующее заключение***.

Диссертация Манджиевой Антонины Олеговны представляет оригинальное новое и реализуемое в высшей школе ***решение значимой научно-педагогической задачи*** формирования гуманитарного мышления у будущих инженеров-строителей. Диссертация Манджиевой Антонины Олеговны на тему «Формирование гуманитарного мышления у будущих инженеров-строителей в процессе изучения общеинженерных дисциплин», представленная на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 5.8.7. «Методология и технология профессионального образования» (педагогические науки), в полной мере

соответствует требованиям, предусмотренных п.п. 11, 13, 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г., № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Манджиева Антонина Олеговна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки).

Выражаю согласие на обработку персональных данных

Доктор педагогических наук, профессор,
профессор кафедры технологии
машиностроения,
металлообрабатывающих станков и
комплексов ФГБОУ ВО
«Оренбургский государственный
университет имени В.А. Бондаренко» Изабелла Давидовна Белоновская

20.04.26

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет» переименовано в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет имени В.А. Бондаренко» приказом Министерства науки и высшего образования от 5 марта 2026 №124

Научная специальность по защищенной диссертации доктора педагогических наук: 13.00.08. Теория и методика профессионального образования (педагогические науки, 2006 г.)

Контактная информация: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет имени В.А. Бондаренко» (ОГУ), 460018, Оренбургская область, г. Оренбург, просп. Победы, д. 13, тел./факс: 8(35-32) 77-67-70, E-mail:post@mail.osu.ru; официальный сайт: http://www.osu.ru.

Подпись профессора Белоновской Изабеллы Давидовны подтверждаю

Главный учёный секретарь - начальник отдела
диссертационных советов
ФГБОУ ВО «Оренбургский
государственный университет имени
В.А. Бондаренко»
доктор технических наук, профессор Андрей Петрович Фот