

*На правах рукописи*

**МАНДЖИЕВА Антонина Олеговна**

**ФОРМИРОВАНИЕ ГУМАНИТАРНОГО МЫШЛЕНИЯ  
У БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ-СТРОИТЕЛЕЙ  
В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ  
ОБЩЕИНЖЕНЕРНЫХ ДИСЦИПЛИН**



5.8.7. Методология и технология  
профессионального образования

**А В Т О Р Е Ф Е Р А Т**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата педагогических наук

Волгоград – 2026

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Калмыцкий государственный университет им. Б.Б. Городовикова»

Научный руководитель – *Белова Светлана Владимировна*, доктор педагогических наук, профессор.

Официальные оппоненты: *Белоновская Изабелла Давидовна*, доктор педагогических наук, профессор (ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет», профессор кафедры технологии машиностроения, металлообрабатывающих станков и комплексов);

*Пиралова Ольга Федоровна*, доктор педагогических наук, доцент (ФГБОУ ВО «Омский государственный университет путей сообщения», директор Института менеджмента и экономики, профессор кафедры информатики и компьютерной графики).

Ведущая организация – ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова».

Защита состоится 29 мая 2026 г. в 10:00 часов на заседании диссертационного совета 33.2.007.01 при ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный социально-педагогический университет» по адресу: 400005, г. Волгоград, пр-кт им. В.И. Ленина, 27.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке и на сайте ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный социально-педагогический университет»: <http://www.vspu.ru>.

Автореферат разослан 10 апреля 2026 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета



Чандра Маргарита Юрьевна

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность исследования.** Современная машинно-информационная цивилизация и ситуация социокультурного кризиса обнажают противоречия между человеком и техникой. В эпоху постгуманизма возрастает потребность в «гуманистическом смысле техноэволюции» (М.Н. Эпштейн). В связи с этим очевидна актуальность подготовки специалистов инженерных направлений, способных не только совершать технико-технологические преобразования, но и быть носителями ценностей своей профессии, соотносить свою деятельность с «мерой человеческого», мерой природосообразного и культуросообразного. Если в период индустриализации приветствовалась массовая подготовка узких специалистов, то сегодня, в условиях постиндустриального общества, на первый план выходит целостность профессионального знания, которая позволяет профессионалу «превращать знания в ресурс» и выходить в своей деятельности в «гуманитарно-проектную логику» (В.И. Слободчиков), когда он осознает не только предметные задачи этой деятельности, но и себя как субъекта профессиональных действий и автора культурного продукта. Это означает, что современный инженер должен обладать гуманитарным инженерным мышлением, позволяющим понимать ценностно-смысловые аспекты профессиональной деятельности и предвидеть последствия своих решений.

Задача формирования гуманитарного мышления у будущего инженера отвечает требованиям, отраженным в Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ), где отмечено, что целью высшего образования является обеспечение подготовки высококвалифицированных кадров по всем основным направлениям общественно полезной деятельности, удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии. В Указе Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» сказано, что в современных условиях мобилизационного развития научно-технологической сферы в ситуации санкционного давления, сопровождающегося консолидацией общества и хозяйствующих субъектов для решения задач научно-технологического развития, необходимо развитие отечественной инженерной школы, повышение престижа инженера и качества инженерии.

Сегодняшнее российское производство испытывает огромную нехватку высококвалифицированных инженерных кадров. Намечается тенденция усиления внимания в инженерном образовании к гуманитарному знанию как основанию для «социальной экспертизы технических проектов и социальной ответственности личности инженера» (В.В. Чешев); идет поиск способов «синергии инженерного и гуманитарного мышления» (В.Г. Горо-

хов); исследуются возможности сочетания глубокой фундаментальной подготовки с широтой профессиональных знаний (А.А. Александров, И.Б. Федоров, В.Е. Медведев). В.П. Зинченко говорит о необходимости преодоления технократического мышления, полагая, что следствием приоритета такого мышления в образовательных процессах является утверждение на ведущих позициях мировоззрения, к важнейшим особенностям которого относится главенство средства над целью, а цели – над смыслом и общечеловеческими интересами.

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» ориентирует на универсальные компетенции: «системное и критическое мышление» (УК-1), «разработка и реализация проектов» (УК-2), «командная работа и лидерство» (УК-30), «межкультурное взаимодействие» (УК-5), «самоорганизация и саморазвитие, в том числе здоровьесбережение» (УК-6, УК-7) и др. Они предполагают определенную степень осознанности инженера, знания себя как субъекта мышления, коммуникативных отношений, познания и деятельности. Эффективность их формирования возрастает, если у студентов формируется при этом гуманитарное мышление как способность видеть ценностно-смысловое содержание своего образования и будущей профессиональной деятельности в условиях возрастающей сложности отношений «человек – техносфера».

Недостаточную сформированность гуманитарного инженерного мышления у будущих инженеров-строителей подтверждают результаты опроса, проведенного в 2018–2019 гг. среди студентов (72 чел.) 1–4-х курсов инженерно-технологического факультета Калмыцкого государственного университета (КалмГУ). На вопрос о предположительном будущем инженерии 89 % ответили, что оно, по их мнению, связано с цифровизацией и искусственным интеллектом. Среди главных проблем в инженерной сфере 65 % опрошенных отметили рутинность и монотонность. Свое профессиональное будущее многие студенты связывали с внешними условиями (карьерой, зарплатой и т. п.). Среди ответов встречались такие, которые свидетельствовали о зависимости студентов от внешне заданных условий при низкой осознанности своей субъектно-творческой роли («неясно представляю себя в будущей профессии», «буду в динамичной рутине» и т. п.). Опрос и беседы со студентами показали, что у подавляющего большинства нет понимания себя в качестве субъекта мышления и носителя ценностей своей профессии. Также было выявлено, что в представлении большей части будущих инженеров нет связи между техническим и гуманитарным видами знания. Мышление студентов направлено на готовое знание, на решение алгоритмизованных, заданных извне задач. В учебниках и учебных пособиях по общепрофессиональным дисциплинам, как показал анализ их содержания, в основном предлагаются именно такие алгоритмизированные задачи и не требуется опыт гуманитарного инженерного мышления.

Таким образом, актуальность научного обоснования процесса формирования у будущего инженера-строителя гуманитарного инженерного мышления в рамках изучения общеинженерных дисциплин приобретает особую значимость.

**Степень научной разработанности темы исследования.** В педагогике сложились *теоретические* предпосылки решения проблемы формирования гуманитарного мышления у будущих инженеров. Проблема современных вызовов инженерному образованию рассмотрена в ракурсе поиска адекватных ответов на них: предлагаются интеграция данного образования с наукой и производством, разработка и реализация контекстной, компетентностной и прогностической моделей специалиста инженерной профессии (Н.Г. Багдасарьян, Р.Р. Закиева, М.В. Журавлева, А.А. Кирсанов, В.В. Кондратьев, В.М. Приходько, И.Б. Федоров и др.). Рассмотрены особенности профессионального воспитания будущего инженера, который отличается от технического специалиста не набором компетенций, а специфическими личностными качествами и системным мышлением (И.Д. Белоновская, Т.Н. Лебедева, Ю.П. Похолков, З.С. Сазонова, Н.В. Четкина и др.).

Исследователями предложены способы поворота технического образования в сторону преодоления узкопрофессиональной подготовки специалиста с доминирующим «технократическим» мышлением и расширения возможностей обеспечения целостного образования инженера-профессионала, осознающего ценностно-смысловые ориентиры в своей профессии, имеющего чувствительность мышления к гуманитарным проблемам профессиональной деятельности, умеющего предвидеть последствия своей деятельности (И.В. Бойков, В.Д. Васильева, Л.Л. Мехришвили, Р.М. Петрунева, В.А. Прохоров, И.Е. Шемякина и др.). Гуманитарный компонент содержания инженерного образования, связанный с общекультурным потенциалом будущего инженера, личностными мотивами, развитием исследовательского творческого потенциала, коммуникативными навыками и смыслами обретения профессии, раскрыт в работах И.А. Нестеровой, К.К. Толкачевой, И.Н. Чариковой и др.

Повышение качества профессиональной подготовки инженеров исследователи связывают с возможностями выхода за рамки алгоритмизированного инженерного мышления в широкий контекст личностного саморазвития будущего профессионала (Д.П. Данилаев, Н.Н. Маливанов, О.Ф. Пиралова, Л.И. Савва и др.); реализацией принципа гибкости и вариативности в проектировании содержания инженерного обучения в условиях интеграции науки, образования и бизнеса (Е.А. Корчагин, Р.С. Сафин, В.Н. Сучков и др.); изменением содержания инженерного образования на основе сближения, взаимопроникновения инженерного и гуманитарного мышления, ориентирующего на деятельность «во благо» (В.С. Шейнбаум); вклю-

чением в структуру инженерного образования стратегии проблемного обучения, инженерного творчества и креативных задач контекстного типа (Д.С. Алексеевко, В.Д. Васильева, А.И. Половинкин); освоением инструментария индивидуальных образовательных траекторий (М.М. Базлев, Д.А. Самарченко и др.); развитием у будущих инженеров наряду с узко-профессиональными универсальными компетентностями (soft skills), к которым относятся умения межличностной коммуникации, способность работать в команде, культура этики и ответственности (Е.А. Гасаненко, Р. Дререр, К.Е. Шахмаева и др.); внедрением технологии формирования прогностических умений будущего инженера (Т.А. Горяйнова). Данные работы важны для уточнения научных основ формирования у будущих инженеров гуманитарного инженерного мышления.

Ряд исследований, в которых раскрыта роль гуманитарной культуры в профессионально-личностном развитии специалистов инженерных профессий, а гуманитаризация инженерного образования рассмотрена в соотношении с инженерным творчеством, развитием критического и креативного мышления, владением языками, правовой культурой, самоорганизацией, с формированием личностных качеств профессионала (Б.Л. Агранович, М.В. Вишневецкая, Е.П. Рыбина, И.В. Слесаренко, А.И. Чучалин и др.), дают понимание личности инженера как субъекта гуманитарного мышления.

Представленные в зарубежной и отечественной науке работы, которые посвящены исследованию инженерного мышления как способа практического решения задач конструирования и функционирования объектов (Х. Гюйгенс, В.В. Никитаев, Д.А. Мустафина, С.И. Планида, Г.А. Рахманкулова и др.) и зависимости результативности познавательных процессов от гуманитарного стиля мышления, характеризующего эмоциональной вовлеченностью личности в процесс познания (Г.Д. Гачев, Д.С. Лихачев, Ю.М. Лотман), стали основанием для понимания феномена гуманитарного инженерного мышления.

Методология исследования проблем гуманитаризации инженерного образования, заложенная создателями психологии профессий и инженерной психологии Э.Ф. Зеером, В.П. Зинченко, А.Н. Леонтьевым, Д.Ю. Пановым и обосновывающая необходимость учета человеческого фактора при проектировании и эксплуатации человеко-машинных систем, позволила при разработке модели формирования гуманитарного инженерного мышления у будущих инженеров-строителей в процессе изучения общеинженерных дисциплин учитывать зависимость результатов образовательной и профессиональной деятельности от особенностей метакогнитивных процессов.

Среди практических предпосылок решения исследовательской проблемы следует назвать разработанные координационным советом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по области об-

разования «Инженерное дело, технологии и технические науки» предложения по реализации комплекса задач в рамках развития высшего образования, а также концепцию ФГОС ВО четвертого поколения для инженерной области образования, что открывает студентам поле для индивидуальных интеллектуальных предпочтений и развития мышления.

Анализ психолого-педагогической литературы, посвященной профессиональному образованию инженера, а также анализ практики подготовки в вузе специалистов инженерных профессий позволяет утверждать, что создана достаточно широкая база научных знаний о возможностях гуманитаризации инженерного образования. Вместе с тем следует признать, что проблема формирования гуманитарного инженерного мышления у инженеров-строителей в рамках изучения общеинженерных дисциплин фактически не изучена, требуется разработка научных основ данного процесса и его апробация в условиях вузовской подготовки. В педагогике пока еще недостаточно используется потенциал междисциплинарного поля когнитивных исследований, позволяющих рассматривать формирование гуманитарного инженерного мышления у будущих инженеров-строителей с учетом метакогнитивных процессов личности. Надо заметить, что гуманитарность как качество инженерного образования рассмотрена в педагогической науке главным образом в соотношении с предметностью гуманитарных дисциплин, но не соотносена с опытом метапознания будущего инженера в процессе познания общеинженерных дисциплин.

Таким образом, сложившаяся в системе инженерного образования ситуация породила **противоречия** между:

- накопленным в педагогике массивом знаний о гуманитаризации технического образования и недостаточностью научного знания о роли, сущности, структуре и функциях гуманитарного мышления инженеров-строителей;

- потенциальными возможностями метакогнитивного познания в процессе изучения студентами учебных дисциплин и слабым использованием данных возможностей в формировании у будущих инженеров-строителей гуманитарного инженерного мышления в рамках изучения общеинженерных дисциплин;

- потребностью высшей школы в научном обосновании модели формирования у будущих инженеров-строителей гуманитарного инженерного мышления в процессе изучения общеинженерных дисциплин и неразработанностью подобной модели с позиций гуманитарно-антропологического и метакогнитивного подходов;

- значимостью практики вузовской подготовки будущих инженеров-строителей, направленной на формирование у них гуманитарного инженерного мышления в процессе изучения общеинженерных дисциплин, и неразработанностью психолого-педагогических условий, обеспечивающих такое формирование.

Выявленные противоречия позволили сформулировать **проблему исследования**: каковы теоретические основы, психолого-педагогические условия формирования гуманитарного мышления у будущего инженера-строителя в процессе изучения общеинженерных дисциплин и особенности реализации данных условий в вузе?

Актуальность рассматриваемой проблемы, ее научно-педагогическая ценность и недостаточная разработанность в педагогической теории и практике явились основанием для определения **темы исследования**: «Формирование гуманитарного мышления у будущих инженеров-строителей в процессе изучения общеинженерных дисциплин».

**Объект исследования** – профессиональная подготовка в вузе будущих инженеров-строителей.

**Предмет исследования** – процесс формирования гуманитарного инженерного мышления у будущих инженеров-строителей в контексте изучения в вузе общеинженерных дисциплин.

**Цель исследования**: научное обоснование формирования гуманитарного мышления у будущего инженера-строителя в процессе изучения общеинженерных дисциплин в высшей школе.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

1) уточнить сущность гуманитарного инженерного мышления как основы профессиональной компетентности инженера-строителя;

2) выявить гуманитарный потенциал общеинженерных дисциплин в формировании у будущих инженеров-строителей гуманитарного мышления;

3) разработать модель формирования гуманитарного инженерного мышления у будущих инженеров-строителей в процессе изучения общеинженерных дисциплин;

4) определить и апробировать психолого-педагогические условия реализации модели формирования гуманитарного мышления у будущих инженеров-строителей в процессе изучения в вузе общеинженерных дисциплин.

**Гипотеза исследования** основана на предположении, что формирование гуманитарного мышления у будущих инженеров-строителей в процессе изучения общеинженерных дисциплин будет эффективным, если:

– гуманитарное инженерное мышление будет соотнесено с ценностно-смысловым содержанием инженерной деятельности, с метакогнитивными способностями личности инженера и выступать основой его профессиональной компетентности;

– будет использован гуманитарный потенциал общеинженерных дисциплин с учетом возможностей его метакогнитивного и метафорического познания;

– модель формирования гуманитарного мышления у будущих инженеров-строителей в процессе изучения общеинженерных дисциплин будет представлять собой систему диалогических ситуаций, разработанных на основе метакогнитивных подсказок;

– будут созданы условия реализации модели формирования гуманитарного мышления у будущих инженеров-строителей в процессе изучения общеинженерных дисциплин, среди которых: использование гуманитарного потенциала и проблематизация содержания данных дисциплин; логика развертывания диалогических ситуаций, соотношенная с динамикой метакогнитивных процессов; текстуально-диалогическая образовательная технология, позволяющая студенту познавать себя как субъекта мышления, коммуникативных отношений и деятельности.

**Методологическую основу исследования** составили:

– *гуманитарно-антропологический подход* (Б.Г. Ананьев, М.М. Бахтин, Б.М. Бим-Бад, Е.И. Исаев, В.И. Слободчиков и др.), ставший методологическим ориентиром в исследовании гуманитарной составляющей инженерного образования и гуманитарного потенциала общеинженерных дисциплин;

– *метакогнитивный подход* (А. Браун, В.А. Карпов, Дж. Лакофф, И.М. Скитяева, М.А. Холодная, Дж. Флейвелл и др.), открывший принципы сознательности в развитии мыслительных процессов обучающихся и позволивший уточнить сущность гуманитарного инженерного мышления, особенности его формирования;

– *компетентностный подход* (В.А. Болотов, И.А. Зимняя, А.В. Хурторской и др.), позволивший выявить функции гуманитарного инженерного мышления;

– *лично ориентированный подход* (В.В. Сериков, И.С. Якиманская и др.), давший возможности для разработки систем образовательных ситуаций, обеспечивающих формирование гуманитарного мышления у будущих инженеров-строителей в процессе изучения общеинженерных дисциплин;

– *текстуально-диалогическая концепция гуманитарного образования* (С.В. Белова), ставшая опорой в выявлении критериально-диагностической базы исследуемого процесса, в разработке модели формирования гуманитарного инженерного мышления у будущих инженеров-строителей в процессе изучения общеинженерных дисциплин и условий ее реализации.

**Методы исследования.** В ходе исследования были использованы следующие методы:

– 1-й этап (2018–2019 гг.) – *теоретические* (анализ научной литературы, позволивший обосновать теоретическую базу и методологические ориентиры исследования, уточнить категориальный аппарат, сформулировать гипотезу и задачи); *эмпирические* (наблюдение, анкетирование, анализ об-

разовательной деятельности студентов и профессиональной деятельности преподавателей вуза, беседа, тестирование);

– 2-й этап (2019–2023 гг.) – *теоретические* (моделирование, проектирование); *эмпирические* (формирующий эксперимент, наблюдение, беседа, анкетирование, тестирование, анализ продуктов образовательной деятельности студентов, экспертная оценка);

– 3-й этап (2023–2025 гг.) – *эмпирические* (тестирование, наблюдение, беседа, интервью, анализ проектно-исследовательских работ студентов); *теоретические* (анализ, сравнение, обобщение); *методы количественной обработки эмпирических данных*.

**Научная новизна исследования** заключается в том, что:

– уточнено с позиции гуманитарно-антропологического и метакогнитивного подходов понятие «гуманитарное инженерное мышление», предложена его авторская трактовка, отражающая ценностно-смысловое содержание инженерной деятельности и отношение будущего инженера к себе как носителю ценностей своей профессии, как субъекту метакогнитивного познания общеинженерных дисциплин и автору инженерного продукта, имеющего культурную ценность;

– определены функции гуманитарного инженерного мышления в профессиональной деятельности инженера – ценностно-целевая, личностно-развивающая, стратегически-экологическая, культурно-сотворческая, субъектно-управляющая и выявлены его компоненты (мотивационно-ценностный, эмоционально-смысловой, когнитивно-понятийный, коммуникативно-диалогический, субъектно-творческий), позволяющие вывести подготовку будущего инженера-строителя на ценностно-целостный уровень;

– впервые выявлен с учетом антропологической перспективы образования и знаний когнитивистики гуманитарный потенциал общеинженерных дисциплин, заключенный в возможностях их метакогнитивного и метафорического познания;

– разработана модель формирования у будущих инженеров-строителей гуманитарного инженерного мышления в рамках изучения общеинженерных дисциплин, включающая в себя систему диалогических ситуаций и отражающая логику развертывания процесса познания студентом себя как субъекта мышления, коммуникативных отношений, деятельности;

– обоснованы условия реализации модели формирования у будущих инженеров-строителей гуманитарного мышления в процессе изучения общеинженерных дисциплин, среди которых ведущей выделена текстуально-диалогическая образовательная технология.

**Теоретическая значимость результатов исследования** состоит в том, что:

– теория инженерной педагогики дополнена понятием «гуманитарное инженерное мышление»;

– выявленный в диссертации гуманитарный потенциал общеинженерных дисциплин, связанный с метакогнитивным и метафорическим опытом их изучения, открывает возможности гуманитарно-целостного изучения учебных предметов в технических вузах;

– разработанная в исследовании модель формирования у будущих инженеров-строителей гуманитарного мышления, представляющего собой мышление, которое позволяет осознавать ценностно-смысловое содержание инженерной деятельности, понимать себя как субъекта метакогнитивного познания профессиональных задач, относиться к продукту своего труда как «культурно-инженерному тексту», включенному в диалог культур, уточняет и конкретизирует знания о гуманитаризации технического образования в высшей школе;

– выявленные и апробированные в ходе опытно-экспериментальной работы психолого-педагогические условия реализации исследуемой модели, среди которых использование гуманитарного потенциала учебных дисциплин, интерактивный характер учебных занятий, соавторство преподавателя и студентов в организации учебного занятия, диалогические учебные ситуации, текстуально-диалогическая технология, вносят вклад в метакогнитивный подход к организации вузовского обучения и в теорию гуманитарных образовательных технологий.

**Практическая значимость результатов исследования** определяется тем, что:

– разработанные в исследовании научные основы формирования гуманитарного инженерного мышления у будущих инженеров-строителей в процессе изучения общеинженерных дисциплин могут послужить ориентиром в поиске преподавателями технического вуза новых возможностей совершенствования практики подготовки профессионала и разработки дополнительных (гуманитарно ориентированных) программ профессиональной подготовки специалистов инженерных профессий;

– представленные в работе критериально-оценочные и диагностические материалы позволяют определять возможности реализации гуманитарного принципа в системе технического образования и могут быть использованы при составлении методик оценки эффективности проектирования учебного процесса;

– разработанные психолого-педагогические условия реализации модели формирования гуманитарного инженерного мышления у будущих инженеров-строителей в процессе изучения общеинженерных дисциплин могут послужить основой разработки вузовских программ, предполагающих включение гуманитарного компонента в содержание инженерного образования;

– предложенные в диссертации формы и методы работы с будущими инженерами-строителями по формированию гуманитарного инженерно-

го мышления в процессе изучения общеинженерных дисциплин обогащают методическую базу преподавания в вузе не только данных, но и других дисциплин;

– материалы исследования могут быть использованы в системе переподготовки и повышения квалификации педагогических работников высшей школы с целью повышения уровня их компетентности в вопросах гуманитаризации профессионального образования.

Исследование проводилось в 2018–2025 гг. и включало в себя следующие **этапы**.

*Первый этап* (2018–2019 гг.) был связан с изучением и анализом исследований в области философии, психологии, когнитивистики, педагогики, на основе которых стало возможным уточнение сущности гуманитарного мышления как основы профессиональной компетентности инженера, определение функций и компонентов такого мышления. На этом этапе были разработаны концепция и план исследования, выделены теоретико-методологические основы и эмпирическая база, обозначен вектор исследовательского поиска, организована диагностическая работа, связанная с выявлением уровня гуманитарного мышления будущих инженеров-строителей.

*Второй этап* (2019–2023 гг.) был посвящен выявлению гуманитарного потенциала общеинженерных дисциплин и их роли в формировании у будущих инженеров-строителей гуманитарного мышления; определению специфики формирования данного мышления в учебном процессе в рамках изучения общеинженерных дисциплин; разработке целостной модели формирования гуманитарного инженерного мышления у будущих инженеров-строителей в процессе изучения общеинженерных дисциплин; отбору критериев и диагностических методик, направленных на определение сформированности гуманитарного инженерного мышления у будущих инженеров-строителей. Был организован педагогический эксперимент по формированию гуманитарного мышления у будущих инженеров-строителей в процессе изучения в вузе общеинженерных дисциплин.

*Третий этап* (2023–2025 гг.) – этап обобщения, систематизации, корректировки, экспериментальной проверки и апробации целостной модели формирования гуманитарного мышления у будущих инженеров-строителей в процессе изучения общеинженерных дисциплин; оформления текста диссертации, дополнения рабочих программ по некоторым общеинженерным дисциплинам на инженерно-технологическом факультете КалмГУ с включением в них гуманитарного компонента. Результаты исследования представлялись на научно-педагогических площадках, научных конференциях, семинарах, педагогических форумах и конкурсах (Элиста, Москва, Астрахань, Екатеринбург, Пенза, Воронеж, Волгоград).

### **На защиту выносятся следующие положения:**

1. *Гуманитарное инженерное мышление* – это мышление инженера, позволяющее понимать ценностно-смысловое содержание инженерной деятельности, воспринимать себя как субъекта диалогического, рефлексивного, метакогнитивного познания инженерных задач, относиться к продукту своего труда как «гуманитарно-инженерному тексту», включенному в диалог культур. Такое мышление связано с реализацией *функций*: ценностно-целевой (позволяет соотносить цели инженерной деятельности с ценностной составляющей), личностно-развивающей (способствует целостному развитию личности инженера), стратегически-экологической (помогает предвидеть экологические последствия решений инженерных задач), культурно-сотворческой (обеспечивает включенность в культуру-творческую совместную деятельность, в командную работу), субъектно-управляющей (дает возможность быть в позиции субъекта и управлять своей деятельностью). Гуманитарное инженерное мышление включает в себя *компоненты*: 1) мотивационно-ценностный (проявление интереса к своей профессии как культурно-созидательной деятельности); 2) эмоционально-смысловой (эмоциональная включенность в поиск гуманитарных смыслов инженерной деятельности); 3) когнитивно-понятийный (опыт понятийного осмысления гуманитарного компонента содержания инженерной деятельности); 4) коммуникативно-диалогический (диалогические отношения в контексте решения познавательных и инженерных задач); 5) субъектно-творческий (субъектная позиция инженера-профессионала, ответственно-творческое отношение к своему труду).

2. *Гуманитарный потенциал общеинженерных дисциплин*, позволяющий формировать у будущих инженеров-строителей гуманитарное инженерное мышление, заключается в возможностях их метакогнитивного и метафорического познания. Метакогнитивное познание связано с анализом студентами собственных мыслительных стратегий и управлением своей познавательной деятельностью, целостным видением образовательных и профессиональных задач в системе отношений «объект – процесс – субъект». Метафорическое познание предполагает создание и анализ образов, отражающих тезаурус будущей профессии и открывающих через это более глубокое, объемное ее постижение. Опыт метакогнитивного и метафорического познания общеинженерных дисциплин формируется на основе метакогнитивных подсказок (рефлексивных вопросов). В исследовании разработана система таких вопросов, которые помогают студентам осознавать свое место в учебной ситуации, познавать направленность своего внимания и способы восприятия учебного материала, смыслы образовательной ситуации и отношение к своей будущей профессиональной деятельности.

3. *Модель формирования гуманитарного инженерного мышления у будущих инженеров-строителей в процессе изучения общеинженерных*

*дисциплин* представляет собой систему диалогических ситуаций, выстраиваемых на основе метакогнитивных подсказок. Данная модель отражает логику развертывания исследуемого процесса, которая обоснована в методологии гуманитарно-антропологического, метакогнитивного, личностно ориентированного подходов и соотносена с ценностями, содержанием и логикой накопления опыта метакогнитивного самопознания в ситуациях текстуально-диалогического освоения изучаемых дисциплин. Выделены *три типа ситуаций*, которые способствуют формированию гуманитарного инженерного мышления будущих инженеров-строителей в процессе изучения общеинженерных дисциплин: 1) ситуация диалога с субъектом мышления (рефлексия своего внимания и восприятия в связи с познанием материала изучаемых дисциплин); 2) ситуация диалога с субъектом отношений (познание диалогической природы коммуникативных отношений в контексте учебного процесса); 3) ситуация диалога с субъектом деятельности (познание своей субъектности в условиях гуманитарно-проектной деятельности).

4. *Программа опытно-экспериментальной работы с будущими инженерами-строителями, направленной на апробирование модели формирования у студентов гуманитарного инженерного мышления в процессе изучения общеинженерных дисциплин*, выстроена в логике развертывания следующих этапов: 1) «точка сборки» (мотивационно-смысловой) – формирование мотивационно-ценностного компонента гуманитарного мышления; 2) «дизайн мышления» (когнитивно-диалогический) – формирование эмоционально-смыслового и когнитивно-понятийного компонентов; 3) «внутренняя инженерия» (субъектно-творческий) – формирование коммуникативно-диалогического и субъектно-мировоззренческого компонентов. На каждом из этапов реализовывались специально разработанные методы, способствующие формированию у будущих инженеров гуманитарного инженерного мышления: метакогнитивные подсказки, саморефлексия, метафоризация, диалог, гуманитарный разбор инженерных кейсов («Умный город», «Экосити», «Выпрямленный минарет» и др.), создание гуманитарно-инженерных проектов («Личная рабочая тетрадь будущего инженера-строителя», «Строительный туризм», «Проектирование зданий с применением национальных компонентов» и др.). Среди условий реализации модели формирования гуманитарного мышления у будущих инженеров-строителей выделены: 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, соотношенная с динамикой метакогнитивных процессов личности. Ведущим среди таких условий является текстуально-диалогическая техно-

логия изучения общеинженерных дисциплин, связанная с переводом безличной учебной информации в лично значимый текст и с анализом авторской позиции в создании продукта учебной деятельности, позволяющая студенту познавать себя как субъекта мышления, коммуникативных отношений и деятельности.

**Достоверность результатов исследования** подтверждается опорой на фундаментальные знания в области методологии, теории и современных научных положений философии, психологии, метакогнитивистики и педагогики; комплексным использованием теоретических и эмпирических методов, адекватных объекту, цели и задачам исследования; логикой развертывания исследования, его полнотой и целостностью; аргументированным обоснованием сформулированных в исследовании теоретических идей и их реализацией на практике; количественным и качественным анализом экспериментальных данных; апробацией и анализом полученных в ходе исследования результатов.

**Апробация и внедрение результатов исследования.** Основные теоретические положения и результаты исследования обсуждались на заседаниях кафедры технологии и менеджмента профессионального образования и кафедры строительства Калмыцкого государственного университета им. Б.Б. Городовикова, а также на научно-практических конференциях разного уровня: Региональной научно-практической конференции «Недра Калмыкии» (Элиста, 2019); Всероссийской молодежной конференции «Педагог-профессионал в школе будущего» (Элиста, 2019, 2021, 2022, 2023, 2024); VII Региональной научно-практической конференции «Природно-ресурсный потенциал Прикаспия и сопредельных территорий: проблемы рационального использования» (Элиста, 2020); XVI Международной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава, молодых ученых и студентов «Перспективы развития строительного комплекса: образование, наука, бизнес» (Астрахань, 2022); XVI Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы современной науки и образования» (Пенза, 2022); II Международной научно-практической конференции «Вьюновские чтения» (Воронеж, 2024); Международной научной конференции «Целостный подход к личности и процессу ее формирования: концепции, технологии реализации, современные практики, особенности реализации в цифровой образовательной среде» (Волгоград, 2024); Региональной научно-практической конференции «Молодые ученые ВГСПУ – теории и практике современного российского образования» (Волгоград, 2025); XIX Международной научно-практической конференции «Высшее и среднее профессиональное образование в условиях интеграции науки, образования и бизнеса» (Казань, 2025).

Результаты исследования внедрены в практику подготовки будущих инженеров на инженерно-технологическом факультете Калмыцкого государственного университета им. Б.Б. Городовикова (Элиста).

По теме диссертации опубликовано 23 работы, из них 11 – в изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России.

**Личный вклад соискателя** 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.

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

**Структура и объем диссертации** соответствуют логике решения исследовательских задач. Диссертация (276 с.) состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованной литературы (390 наименований) и 15 приложений. В тексте диссертации содержится 7 таблиц и 6 рисунков.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **введении** обоснована актуальность проблемы исследования, сформулированы его объект, предмет, цель, задачи, гипотеза, представлены методологические основы исследования, новые научные результаты, определено их значение для педагогической науки и образовательной практики, раскрыты положения, выносимые на защиту.

**Глава 1 «Теоретико-методологические основы исследования формирования гуманитарного инженерного мышления у будущих инженеров-строителей»** состоит из двух параграфов.

В **параграфе 1.1 «Гуманитарное инженерное мышление как основа профессиональной компетентности инженера»** проведен анализ работ в области философии, психологии, педагогики, результатов диссертационных исследований, посвященных вопросам гуманитаризации образования и гуманитарной образовательной модели и свидетельствующих о возрастающем интересе к данному процессу (Е.В. Бондаревская, С.В. Белова, Б.М. Бим-Бад, Н.В. Бордовская, И.А. Колесникова, Е.И. Исаев, Ю.В. Сенько, В.И. Сериков, В.И. Слободчиков, В.Д. Шадриков и др.). На основе анализа данных исследований, а также исследований, посвященных вопросам

гуманитаризации технического образования (Б.Л. Агранович, В.Д. Васильева, М.В. Вишневская, Н.Н. Исаченко, Г.А. Месяц, С.М. Моор, И.А. Нестерова, В.Е. Осипов, Р.М. Петрунева, Ю.П. Похолоков, И.В. Слесаренко, В.Н. Стегний, Н.В. Трубкинова, Е.П. Рыбина, А.И. Чучалин, И.Н. Чарикова и др.), раскрывающих понятие «мышление» и «гуманитарное мышление» (М.М. Бахтин, В.С. Библер, Л.С. Выготский, А.М. Матюшкин, Ж. Пиаже, Г.П. Щедровицкий, М.Н. Эпштейн и др.), было определено, что гуманитарное инженерное мышление является основой профессиональной компетентности инженера, системообразующей характеристикой его личности. Такое мышление отражает: видение ценностно-смыслового содержания инженерной деятельности, понимание себя как носителя ценностей своей профессии и субъекта метакогнитивного познания профессиональных задач, отношение к продукту своего труда как «гуманитарно-инженерному тексту», включенному в диалог культур.

Уточненное в рамках исследования понятие гуманитарного инженерного мышления, идеи компетентного подхода (В.А. Болотов, В.В. Сериков, А.В. Хуторской), знание специфики гуманитарной модели образования (С.В. Белова) и понимание особенностей инженерной деятельности в современных условиях развития общества позволили выделить функции гуманитарного мышления (ценностно-целевую, личностно-развивающую, стратегически-экологическую, культурно-сотворческую, субъектно-управляющую) и его компоненты (мотивационно-ценностный, эмоционально-смысловой, когнитивно-понятийный, коммуникативно-диалогический, субъектно-творческий).

*В параграфе 1.2 «Особенности формирования у будущих инженеров-строителей гуманитарного мышления в процессе изучения общеинженерных дисциплин»* сделан анализ подходов к содержанию образования: целостного (В.С. Ильин, Н.К. Сергеев, В.А. Сластенин и др.), культурологического (В.С. Выготский, В.В. Краевский, И.Я. Лернер, Е.В. Бондаревская и др.), деятельностного (В.В. Давыдов, А.Н. Леонтьев и др.), личностно ориентированного (В.В. Сериков, И.С. Якиманская и др.), компетентностного (В.А. Болотов, В.В. Сериков, А.В. Хуторской и др.), субъектоцентрированного (И.А. Лескова). Все рассмотренные подходы в соотношении с пониманием специфики инженерного образования (В.В. Кондратьев, Р. Дрер, М.Н. Кузнецова и др.), а также идеи подходов гуманитарного (С.В. Белова, Ю.В. Сенько, В.И. Слободчиков и др.) и метакогнитивного (А.А. Карпов, А.В. Карпов, М.В. Кларин, Дж. Лакофф, Дж. Флейвелл, М.А. Холодная и др.) позволили выявить гуманитарный потенциал общеинженерных дисциплин, в процессе изучения которых происходит формирование гуманитарного инженерного мышления у будущих инженеров-строителей. В исследовании установлено, что гуманитарный потенциал дисциплин связан с метакогнитивными и метафорическими способами их изучения в контексте текстуально-диалогической деятельности. На основе такого понимания, а

также знания уровневых аспектов мышления и сущностных характеристик метапознавательных процессов выделены уровни метакогнитивного познания изучаемых дисциплин: довербально-чувственный (неосознаваемый интерес к учебному материалу дисциплин), вербально-метафорический (метафоризация учебной информации), обобщающе-понятийный (обобщение знаний, формулирование понятий), креативно-диалогический (продуктивная включенность в учебный диалог, креатирование новых идей) и системно-целостный (видение своих познавательных процессов в перспективе своего профессионально-личностного развития).

Сущностные характеристики гуманитарного инженерного мышления и выявленный гуманитарный потенциал общеинженерных дисциплин в соотношении с идеями теорий развития мышления и сознания (К.А. Абульханова-Славская, А.А. Леонтьев, А.Н. Леонтьев, А.М. Матюшкин, С.Л. Рубинштейн и др.) позволили разработать целевые, содержательные и процессуальные характеристики модели формирования гуманитарного мышления будущего инженера в условиях изучения общеинженерных дисциплин.

**Глава 2 «Разработка и реализация модели формирования гуманитарного мышления у будущих инженеров-строителей в процессе изучения общеинженерных дисциплин»** посвящена вопросам разработки и реализации указанной выше модели.

В **параграфе 2.1 «Разработка модели формирования гуманитарного мышления у будущих инженеров-строителей в процессе изучения общеинженерных дисциплин»** проведен анализ исследований об организации когнитивных и метакогнитивных процессов личности (Л.В. Ахметова, Б.М. Величковский, Д. Деннет, А.В. Карпов, А.А. Карпов, М.В. Кларин, Дж. Лакофф, А.Р. Лурия, М.В. Ядровская, М.А. Холодная и др.), ставших основанием для понимания механизмов и условий процесса формирования гуманитарного инженерного мышления будущих инженеров-строителей как процесса метакогнитивного познания. На основе этого, а также с опорой на идеи личностно ориентированного подхода (В.В. Сериков) и знания о гуманитарной модели образования (С.В. Белова, Е.И. Исаев, В.И. Слободчиков) разработана модель исследуемого процесса как последовательности разворачиваемых диалогических ситуаций (рис. 1).

С учетом знания сущности исследуемого качества и особенностей его формирования в исследовании были определены основные *критерии*, позволяющие измерять эффективность данного процесса: 1) гуманитарная направленность мышления в отношении к инженерной профессии (принятие гуманитарных ценностей инженерной профессии, видение широкого контекста профессиональной деятельности и умение интерпретировать его с учетом человеческого фактора, эмоциональная включенность в образовательную и профессиональную деятельность); 2) диалогический характер мышления (целостно-диалогическое восприятие, диалогическая

речь); 3) опыт метакогнитивного познания учебных дисциплин (знание о собственных метакогнитивных процессах в условиях решения образовательных и профессиональных задач); 4) рефлексия своей субъектной позиции в образовании (анализ позиции субъекта культуры профессии, умение создавать продукт образовательной и профессиональной деятельности как «гуманитарно-инженерный текст»).

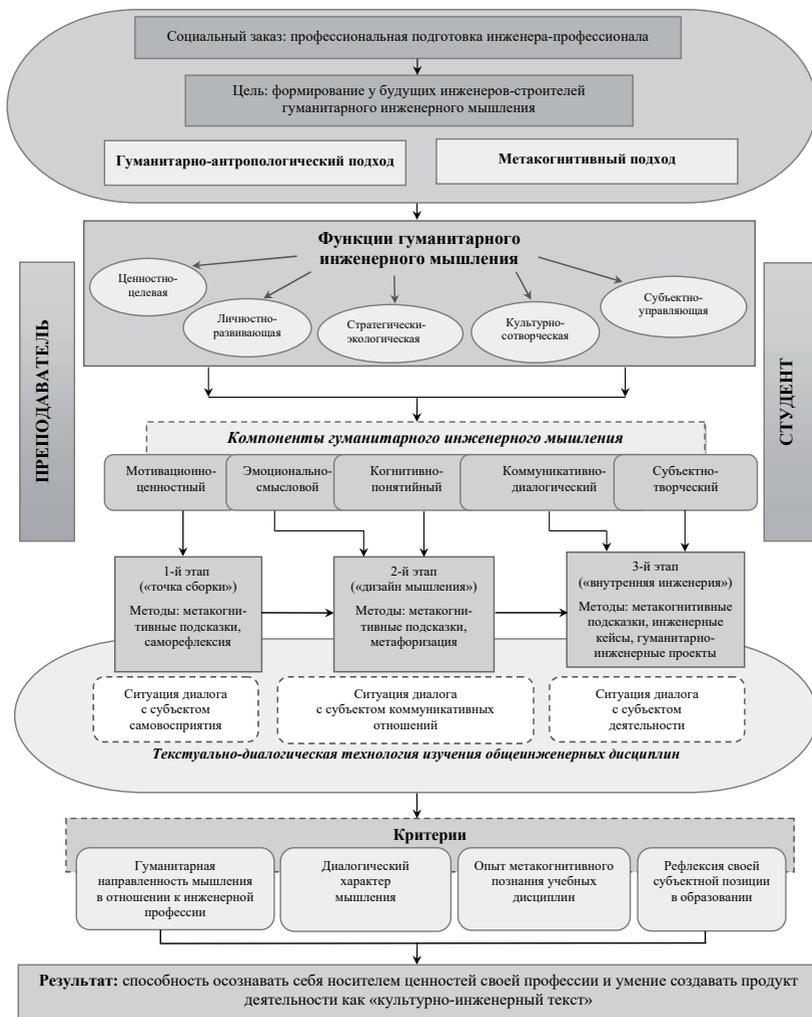


Рис. 1. Модель формирования у будущих инженеров-строителей гуманитарного инженерного мышления

В контексте логики развертывания процесса формирования гуманитарного мышления у будущих инженеров была разработана трехуровневая модель качественных изменений у студентов (уровней гуманитарного мышления). *Субъектный уровень* (высокий) характеризуется наличием гуманитарно-целостного мировоззрения по отношению к своей профессии, позицией субъекта культуры, сформированной системой знаний о своих креативно-диалогическом и системно-целостном аспектах мышления, отражением гуманитарных смыслов в разработке социально-культурных инженерных проектов. *Исполнительский уровень* (средний) характеризуется пониманием вербально-метафорического и обобщающе-понятийного аспектов мышления в рамках изучения общинженерных дисциплин, интересом к гуманитарным смыслам образовательной деятельности и к диалогическому общению. *Объектный уровень* (низкий) отражает довербально-чувственный уровень мышления, работу по заданному алгоритму при отсутствии понимания гуманитарных смыслов своего обучения, неосознанность своей позиции в образовании и профессии, невладение диалогом.

**Параграф 2.2** *«Анализ опытно-экспериментальной работы по реализации модели формирования гуманитарного инженерного мышления у будущих инженеров-строителей в процессе изучения общинженерных дисциплин»* посвящен описанию результатов опытно-экспериментальной работы (ОЭР). Программа ОЭР с будущими инженерами в рамках изучения общинженерных дисциплин выстроена в логике развертывания этапов, на которых решались задачи формирования конкретных компонентов гуманитарного мышления.

ОЭР была организована в 2020–2025 гг. на базе инженерно-технологического факультета Калмыцкого государственного университета. Всего в работе участвовало 185 студентов – будущих инженеров-строителей. Экспериментальная группа С – «Строительство» (08.03.01). В формирующем эксперименте участвовало 138 студентов (С – «Строительство» (08.03.01)), в контрольную группу вошли 47 студентов (ТБ – «Техносферная безопасность» (20.03.01)).

ОЭР проводилась у студентов 1–4-х курсов в рамках преподавания дисциплин «Инженерная и компьютерная графика», «Строительные материалы», «Соппротивление материалов», «Железобетонные конструкции», «Конструкции из дерева и пластмасс», «Металлические конструкции, включая сварку».

В процессе работы со студентами происходила проблематизация содержания общинженерных дисциплин через специальные задания и метакогнитивные подсказки. Задания разрабатывались на основе знания о когнитивно-эмоциональной и регулятивно-поведенческой составляющих метапознания (А. Браун, Р. Клюве, Дж. Флейвелл, М.А. Холодная),

обобщенного представления о субъекте собственной познавательной деятельности – «Я-познающем» и «Я-познаваемом» (У. Джемс), понимания образовательного процесса как текстуально-диалогической деятельности (С.В. Белова).

Студентам, принимавшим участие в ОЭР, предоставлялась возможность обнаруживать в процессе изучения общеинженерных дисциплин такие проблемы, которые требовали гуманитарного мышления, видения человеческого фактора в их решении. Обращалось их внимание на способ организации своего мышления как мышления «самопознающего инженера». Применялся метод интерактивного обучения, включающего цикл «проживание опыта – наблюдение – осмысление – приложение к жизненной / профессиональной практике» (М.В. Кларин).

Механизмом формирования гуманитарного мышления у будущих инженеров-строителей и ведущим условием реализации исследуемой модели обоснована текстуально-диалогическая технология (С.В. Белова). Студенты изучали материал, выстраивая процесс познания как диалог с текстом. Создавались ситуации, включающие в себя комплекс заданий, связанных с рефлексией внимания на занятии, метафоризацией учебного материала, обсуждением гуманитарных аспектов инженерных кейсов и работой над проектами, предполагающими участие студентов в социально-культурных мероприятиях.

Общая оценка уровня формирования гуманитарного мышления будущих инженеров в экспериментальной и контрольной группах на контрольном этапе ОЭР складывалась из анализа разных диагностических материалов, которые позволили определить исследуемое качество по четырем выбранным критериям (см. таблицу на с. 22).

Достоверность результатов определена с помощью критерия  $\chi^2$  Пирсона. Характеристики сравниваемых выборок контрольной и экспериментальной групп не совпали с уровнем значимости 0,05 по статистическому критерию  $\chi^2$  (подробные вычисления приведены в диссертации). На основании этого делаем вывод, что формирование гуманитарного мышления студентов экспериментальной группы в процессе изучения общеинженерных дисциплин (см. рис. 2 на с. 23) происходит благодаря психолого-педагогическим условиям реализации разработанной модели.

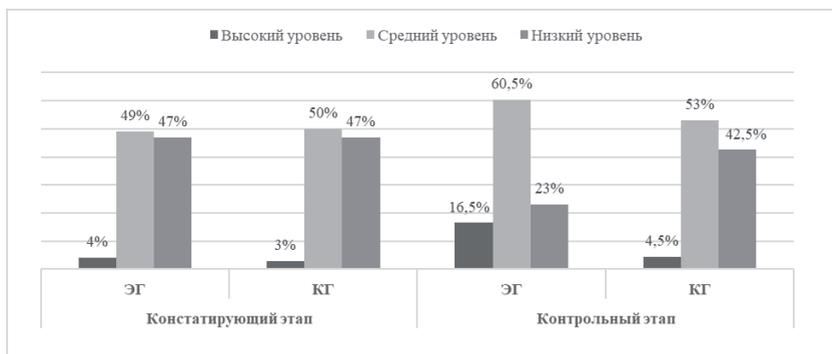
В процессе формирования гуманитарного инженерного мышления студенты, достигая высокого уровня такого мышления, демонстрировали: сосредоточенно-концентрированное внимание на занятиях, повышенный интерес к будущей профессии, проявление активности и инициативности в учебных ситуациях, вовлеченность в диалог, диалогичность рассуждений в ходе обсуждений предметного материала, умение мыслить метафорично, субъектную позицию в создании продуктов учебной деятельности и качество выполнения проектных работ. Речь будущих инженеров-строителей

стала свидетельством выражения диалогической направленности и опыта саморефлексии. Все это можно признать как совокупность показателей, позволяющих констатировать наличие у них гуманитарного инженерного мышления.

**Динамика уровней сформированности у студентов гуманитарного мышления по критериям**

Этапы	Группы	Критерии											
		Гуманитарная направленность мышления в отношении к инженерной профессии, % (чел.)			Диалогический характер мышления, % (чел.)			Опыт метакогнитивного познания учебных дисциплин, % (чел.)			Рефлексия своей субъектной позиции в образовании, % (чел.)		
		В	С	Н	В	С	Н	В	С	Н	В	С	Н
1-й этап, 2019 г. (констатирующий)	ЭГ	4,2 (6)	54 (74)	41,8 (58)	4,76 (6)	56 (77)	39,24 (55)	3,9 (5)	40 (55)	56,1 (78)	3,03 (4)	47 (55)	49,97 (79)
	КГ	3 (2)	51,5 (24)	45,5 (21)	3 (2)	47 (22)	50 (23)	3,5 (3)	38,5 (18)	58 (26)	2,2 (1)	62,4 (29)	35,4 (17)
2-й этап, 2022 г. (промежуточный)	ЭГ	7,5 (10)	67 (92)	25,5 (36)	14,5 (20)	61 (84)	24,5 (34)	18,5 (25)	42,5 (59)	39 (54)	12 (16)	49,3 (68)	38,7 (54)
	КГ	3,9 (3)	55 (26)	41,1 (18)	4,1 (3)	51,9 (24)	44 (20)	4,1 (3)	47 (22)	48,9 (22)	3,1 (2)	46 (21)	50,9 (24)
3-й этап, 2023 г. (контрольный)	ЭГ	10,7 (12)	71,3 (90)	18 (24)	17,5 (22)	69,5 (87)	12,0 (17)	21,6 (27)	46,4 (58)	33 (41)	16,2 (20)	54,8 (69)	29 (37)
	КГ	4,7 (2)	56,2 (25)	39,1 (18)	4,9 (2)	57,1 (25)	38 (18)	4,5 (2)	50 (23)	45,5 (20)	3,9 (1)	49 (22)	47,1 (22)

*Примечание:* В – высокий уровень сформированности гуманитарного мышления, С – средний, Н – низкий; ЭГ – экспериментальная группа (1–2-й этапы – 138 чел., 3-й этап – 126 чел.), КГ – контрольная группа (1–2-й этапы – 47 чел., 3-й этап – 45 чел.).



*Рис. 2.* Сравнительные результаты уровня сформированности гуманитарного инженерного мышления у студентов в экспериментальной и контрольной группах на констатирующем и контрольном этапах

В **заключении** диссертации сделаны общие выводы по результатам проведенного исследования, которые подтверждают гипотезу и выносимые на защиту положения, открывают перспективы дальнейшей исследовательской работы в проблематике гуманитаризации профессионального образования:

- уточнено понятие гуманитарного инженерного мышления, позволяющего видеть ценностно-смысловое содержание инженерной деятельности и относиться к продукту своего труда как «гуманитарно-инженерному тексту», включенному в диалог культур; определены функции и компоненты такого мышления;

- выявлены особенности формирования у будущих инженеров-строителей гуманитарного мышления в процессе изучения общеинженерных дисциплин, которые связаны с метакогнитивным и метафорическим познанием данных дисциплин;

- разработана модель формирования у будущих инженеров-строителей гуманитарного мышления в процессе изучения общеинженерных дисциплин, которая включает в себя систему диалогических ситуаций, созданных с использованием метакогнитивных подсказок;

- разработаны и апробированы условия реализации исследуемой модели, ведущим среди которых определена текстуально-диалогическая технология.

Результаты ОЭР показали эффективность разработанной в исследовании модели и условий ее реализации.

Выполненное диссертационное исследование не исчерпывает всей глубины рассматриваемой проблемы. Перспективы дальнейшего исследования связаны с проектированием педагогических практик, которые пред-

полагают организацию целостного образовательного процесса в условиях метакогнитивного изучения разных дисциплин и гуманитаризации технического образования.

**Основное содержание и результаты диссертационного исследования отражены в следующих публикациях автора:**

*Статьи в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации*

1. Манджиева, А.О. Формирование профессиональных компетенций у студентов строительных направлений на примере изучения инженерных дисциплин / А.О. Манджиева, Т.Б. Джальчинова, А.А. Мимишев // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки. – 2019. – № 7. – С. 43–45 (0,35 п. л., авт. – 0,15 п. л.).

2. Манджиева, А.О. Исследование проблем формирования пространственно-геометрического мышления у студентов инженерных направлений на примере изучения специальных дисциплин / А.О. Манджиева, Т.Б. Джальчинова, Л.Х. Битюкеева, О.Д. Боваев, А.А. Мимишев // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки. – 2020. – № 11-2. – С. 34–36. – DOI 10.37882/2223-2982.2020.11-2.12 (0,35 п. л., авт. – 0,15 п. л.).

3. Манджиева, А.О. Гуманитарная составляющая профессионального образования будущего инженера / А.О. Манджиева, С.В. Белова // Мир науки, культуры, образования. – 2021. – № 6 (91). – С. 209–212. – DOI 10.24412/1991-5497-2021-691-209-212 (0,46 п. л., авт. – 0,30 п. л.).

4. Манджиева, А.О. Методологические основы исследования проблемы пространственно-геометрического мышления будущих инженеров / А.О. Манджиева, С.В. Белова // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Проблемы высшего образования. – 2021. – № 4. – С. 22–26 (0,58 п. л., авт. – 0,38 п. л.).

5. Манджиева, А.О. Особенности курса начертательной геометрии и инженерной графики высшей школы / А.О. Манджиева, О.Д. Боваев, Л.Х. Битюкеева, Д.Э. Манджиев, Т.Б. Джальчинова // Современное педагогическое образование. – 2021. – № 10. – С. 28–30 (0,35 п. л., авт. – 0,15 п. л.).

6. Манджиева, А.О. Развитие методологии формирования гуманитарного мышления выпускника вуза с позиции постнеклассицизма и гуманитарно-антропологического подхода / А.О. Манджиева, С.В. Белова, С.Н. Ботова, Б.М. Турдуматов // Современное педагогическое образование. – 2022. – № 12. – С. 157–160 (0,46 п. л., авт. – 0,26 п. л.).

7. Манджиева, А.О. Проблема формирования творческого мышления личности через призму постнеклассицизма / А.О. Манджиева, С.В. Белова, Т.Ф. Будиева // Вестник Воронежского государственного универси-

тета. Серия: Проблемы высшего образования. – 2023. – № 1. – С. 21–25 (0,58 п. л., авт. – 0,20 п. л.).

8. Манджиева, А.О. Гуманитарный аспект современного инженерного образования / А.О. Манджиева, С.В. Белова // Проблемы современного педагогического образования. – 2024. – № 82-1. – С. 43–46 (0,46 п. л., авт. – 0,30 п. л.).

9. Манджиева, А.О. Психолого-педагогические условия формирования гуманитарного мышления у будущих инженеров в процессе вузовского обучения / А.О. Манджиева // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. – 2024. – № 5 (188). – С. 42–49 (0,92 п. л.).

10. Манджиева, А.О. Модель формирования гуманитарного мышления у будущих инженеров в процессе вузовского образования / А.О. Манджиева // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета. – 2024. – Т. 16, № 3 (71). – С. 193–201 (1,04 п. л.).

11. Манджиева, А.О. Формирование гуманитарного мышления у будущих инженеров-строителей в процессе изучения общеинженерных дисциплин / А.О. Манджиева // Прикладная психология и педагогика. – 2025. – Т. 10, № 1. – С. 128–144. – DOI 10.12737/2500-0543-2025-10-1-128-144 (1,96 п. л.).

#### *Глава в монографии*

12. Манджиева, А.О. Гуманитарное мышление как ценность и цель профессионального образования будущих инженеров / А.О. Манджиева // Гуманитарный принцип в построении профессионального образования: теория и практика: монография / под ред. С.В. Беловой. – Чебоксары: Средства, 2022. – С. 73–83. – ISBN 978-5-907688-00-1 (1,27 п. л., авт. – 1,27 п. л.).

#### *Учебные издания в базе РИНЦ*

13. Манджиева, А.О. Личная рабочая тетрадь будущего инженера-строителя: методические рекомендации по формированию гуманитарного инженерного мышления у студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» / А.О. Манджиева. – Элиста: КалмГУ, 2025. – 22 с. (1,27 п. л.).

#### *Статьи в журналах базы РИНЦ и сборниках научных конференций*

14. Оконова, А.О. (Манджиева, А.О.) Методика преподавания инженерных дисциплин в высшей школе / Т.Б. Джальчинова, А.О. Оконова (А.О. Манджиева) // Вестник Учебно-методического объединения по образованию в области природообустройства и водопользования. – 2015. – № 7. – С. 76–80 (0,58 п. л., авт. – 0,30 п. л.).

15. Оконова, А.О. (Манджиева, А.О.) Использование активных методов обучения в процессе преподавания профильной дисциплины «Металлические конструкции» / А.О. Оконова (О.А. Манджиева) // Молодежь и наука: реальность и будущее: материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф.: в 2 т. Невинномысск, 3 марта 2015 г. – Невинномысск: НИЭУП, 2015. – Т. 1. – С. 427–429 (0,35 п. л.).

16. Манджиева, А.О. Методология преподавания инженерных дисциплин в вузе / А.О. Манджиева // Педагог-профессионал в школе будущего: материалы II Всерос. молодеж. конф., Элиста, 26 апреля 2019 г. – Элиста: НПП «Джангар», 2019. – С. 339–345 (0,81 п. л.).

17. Манджиева, А.О. Пространственно-геометрическое мышление как проблема профессионального образования будущих инженеров / А.О. Манджиева // Педагог-профессионал в школе будущего: материалы IV Всерос. молодеж. конф., Элиста, 21 апреля 2021 г. – Элиста: НПП «Джангар», 2021. – С. 255–261 (0,81 п. л.).

18. Манджиева, А.О. Формирование пространственно-геометрического мышления у студентов инженерных направлений / А.О. Манджиева // Природно-ресурсный потенциал Прикаспия и сопредельных территорий: проблемы рационального использования: материалы VII Регион. науч.-практ. конф., Элиста, 23–24 апреля 2020 г. – Элиста: КалмГУ, 2020. – С. 113–114 (0,23 п. л.).

19. Манджиева, А.О. Укрупнение дидактических единиц как средство повышения учебно-познавательной активности студентов при обучении инженерной графике / А.О. Манджиева // Актуальные вопросы современной науки и образования: сб. ст. XVI Междунар. науч.-практ. конф.: в 2 ч. Пенза, 6 февраля 2022 г. – Пенза: Наука и Просвещение, 2022. – Ч. 2. – С. 155–157 (0,25 п. л.).

20. Манджиева, А.О. Метафоризация в изучении феномена пространственно-геометрического мышления личности / А.О. Манджиева // Педагог-профессионал в школе будущего: материалы V Всерос. молодеж. конф., Элиста, 22 апреля 2022 г. – Чебоксары: Среда, 2022. – С. 211–214 (0,46 п. л.).

21. Манджиева, А.О. Гуманитарное качество инженерного образования / А.О. Манджиева // Педагог-профессионал в школе будущего: материалы VI Всерос. молодеж. конф., Элиста, 20 апреля 2023 г. – Элиста: КалмГУ, 2023. – С. 54–58 (0,69 п. л.).

22. Манджиева, А.О. Гуманитарное мышление как основа профессиональной компетентности будущего инженера / А.О. Манджиева // Вьюновские чтения – 2024: материалы II Междунар. науч.-практ. конф. «Вьюновские психолого-педагогические чтения», проводимой в рамках Года семьи в Российской Федерации, посвященной памяти доктора педагогических наук, профессора Н.И. Вьюновой, Воронеж, 18 апреля 2024 г. – Воронеж: Научная книга, 2024. – С. 386–391 (0,69 п. л.).

23. Манджиева, А.О. Гуманитарное инженерное мышление как цель профессиональной подготовки будущего инженера-строителя / А.О. Манджиева // Высшее и среднее профессиональное образование в условиях интеграции науки, образования и бизнеса: материалы XIX Междунар. науч.-практ. конф., Казань, 20 мая 2025 г. – Казань: РИЦ «Школа», 2025. – С. 220–224 (0,58 п. л.).

*Общий объем публикаций автора составил 13,52 п. л.*

МАНДЖИЕВА Антонина Олеговна

ФОРМИРОВАНИЕ ГУМАНИТАРНОГО МЫШЛЕНИЯ  
У БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ-СТРОИТЕЛЕЙ  
В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ОБЩЕИНЖЕНЕРНЫХ ДИСЦИПЛИН

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата педагогических наук

Подписано к печати 20.03.26. Формат 60x84/16. Бум. офс.  
Гарнитура Times. Усл. печ. л. 1,4. Уч.-изд. л. 1,5. Тираж 100 экз. Заказ

Научное издательство ВГСПУ «Перемена»  
Отпечатано в типографии ИП Миллер А.Г.  
400005, Волгоград, пр-кт им. В. И. Ленина, 27