

Кузьмина Т.П.<sup>1</sup>, Мороз Е.Ф.<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Красноярский институт железнодорожного транспорта – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения», г. Красноярск, Российская Федерация

## ФОРМИРОВАНИЕ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У СТУДЕНТОВ: АНАЛИЗ МЕТОДОВ И УСЛОВИЙ

**Аннотация.** В статье рассматривается проблема целенаправленного формирования критического мышления как ключевой компетенции выпускника в условиях современных требований рынка труда и образовательных стандартов. Отмечается противоречие между декларируемой важностью навыка и его недостаточным развитием в реальной педагогической практике отечественных вузов, где преобладают традиционные, репродуктивные методы.

Предложено решение, основанное на синтезе теоретико-методологического и практико-ориентированного подходов. В качестве теоретической базы систематизированы модель критического мышления П. Фационе, определяющая его двухкомпонентную структуру (когнитивные умения и интеллектуальные диспозиции), и таксономия учебных целей Б. Блума, задающая иерархию для перехода от репродукции знаний к их анализу и оценке.

На основе данных моделей формализован комплекс практических педагогических методов, включая сократовский диалог для развития логической аргументации, метод case-study для анализа проблемных ситуаций, а также проектную деятельность и дебаты для формирования умения работать с информацией и отстаивать позицию.

Эффективность данных методов достигается лишь при соблюдении специальных дидактических условий. В их числе: 1) создание психологически безопасной среды с «культурой ошибок», где неудача становится ресурсом для анализа; 2) методически грамотная интеграция цифровых инструментов для развития критической оценки информации и решения профессиональных задач. Проведённый анализ подтверждает, что именно синергия методов и условий обеспечивает устойчивое формирование у студентов навыков критического анализа, аргументации и принятия самостоятельных решений.

**Ключевые слова:** Критическое мышление, высшее образование, дидактические условия, методы обучения, таксономия Блума, модель Фационе, цифровая образовательная среда, культура ошибок.

Kuzmina T.P.<sup>1</sup>, Moros E.F.<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Krasnoyarsk Institute of Railway Transport is a branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Irkutsk State University of Railways", Krasnoyarsk, Russian Federation

## FORMATION OF CRITICAL THINKING AMONG STUDENTS: ANALYSIS OF METHODS AND CONDITIONS

**Abstract.** The article examines the problem of purposeful formation of critical thinking as a key competence of a graduate in the context of modern labor market requirements and educational standards. There is a contradiction between the declared importance of the skill and its insufficient development in the real pedagogical practice of domestic universities, where traditional, reproductive methods prevail.

A solution based on a synthesis of theoretical, methodological and practice-oriented approaches is proposed. The model of critical thinking by P. Fazione, which defines its two-component structure (cognitive skills and intellectual dispositions), and the taxonomy of B. Bloom's educational goals, which sets a hierarchy for the transition from knowledge reproduction to their analysis and evaluation, are systematized as a theoretical basis.

Based on these models, a set of practical pedagogical methods has been formalized, including a joint dialogue for the development of logical argumentation, a case-study method for analyzing problem situations, as well as project activities and debates for developing the ability to work with information and defend a position.

The effectiveness of these methods is achieved only if special didactic conditions are observed. Among them are: 1) creating a psychologically safe environment with a "culture of mistakes" where failure becomes a resource for analysis;

2) *methodically competent integration of digital tools for developing critical information assessment and solving professional problems. The analysis confirms that it is the synergy of methods and conditions that ensures the sustainable formation of students' skills in critical analysis, argumentation and independent decision-making.*

**Keywords:** *Critical thinking, higher education, didactic conditions, teaching methods, Bloom's taxonomy, Facione's model, digital educational environment, culture of mistakes.*

## **Введение**

В современных условиях формирование критического мышления (КМ) рассматривается как ключевое направление повышения качества высшего образования. Исследования в области педагогики и психологии Е.А. Алешугина, О.И. Ваганова, М.П. Прохорова подтверждают, что КМ является комплексным навыком, поддающимся целенаправленному развитию [1]. Способность к анализу, оценке информации и принятию обоснованных решений закреплена в образовательных стандартах как универсальная компетенция выпускника. Однако в педагогической практике сохраняется разрыв между декларируемой важностью КМ и его реальным развитием, что связано с преобладанием репродуктивных форматов [2,3,4]. Целью данной статьи является теоретический анализ и систематизация педагогических методов и дидактических условий, необходимых для целенаправленного формирования КМ у студентов вуза. Для достижения цели решаются следующие задачи: 1) рассмотреть ключевые теоретические модели КМ; 2) проанализировать практические методы его развития; 3) определить основные дидактические условия эффективности этих методов.

Развитие КМ должно опираться на современные методологические модели, которые задают его структуру и целевые ориентиры. Модель П. Фационе представляет КМ как целостную систему, включающую когнитивный компонент (интеллектуальные умения анализа, оценки, вывода) и личностно-мотивационный компонент (диспозиции, такие как открытость, любознательность, интеллектуальная честность) [5]. Данная модель подчеркивает, что развитие навыков без культивирования соответствующих установок может быть малоэффективным.

Таксономия Блума (в ее переработанном варианте) дополняет эту основу, предлагая иерархию познавательных целей [6]. Для развития КМ необходимо смещение акцента с репродуктивных уровней (запоминание, понимание) на продуктивные: анализ, оценка и создание нового. Планируя учебный процесс по таксономии, преподаватель может целенаправленно проектировать задания, требующие сравнения, аргументации и критической оценки информации.

Эти модели согласуются с конструктивистской парадигмой, где студент выступает активным субъектом, конструирующим знание. Задача вуза – создать среду, которая поощряет самостоятельный поиск, оценку информации и решение проблем, что является сутью КМ [7].

Теоретические модели Фационе и Блума задают систему координат для педагогического проектирования. Их практическое воплощение в аудитории требует применения конкретных интерактивных и проблемно-ориентированных методов, направленных на развитие соответствующих навыков и диспозиций. Эти методы представляют собой не набор разрозненных приемов, а инструменты для последовательной тренировки мышления на выполнение конкретных критических задач.

Сократовский диалог (метод эленктики) является прямым инструментом развития метакогнитивной рефлексии и интеллектуальных диспозиций. Его ядро – не передача знаний, а процедура эленхос (опровержения через выявление внутренних противоречий). Преподаватель, задавая серию уточняющих и проверочных вопросов («Что ты подразумеваешь под этим термином?», «Следует ли из твоего утверждения, что...?», «Как это согласуется с фактом Х?»), вынуждает студента подвергнуть сомнению собственные имплицитные предпосылки, проверить логическую связность аргументов и пересмотреть умозаключения. Этот метод тренирует не просто аргументацию, а способность видеть собственное мышление как объект для анализа, что является высшим уровнем по таксономии Блума и ключевой диспозицией по Фационе [8].

Анализ кейсов (case-study) переводит абстрактные навыки анализа и оценки в контекст имитируемой профессиональной реальности. Его эффективность заключается в структуре «проблемной ситуации с неочевидным решением» [9]. Студент сталкивается не с теоретическим вопросом, а со сжатым описанием реальных событий, противоречивыми данными, ограниченными ресурсами и необходимостью выбора. Работа с кейсом требует последовательного выполнения операций, составляющих костяк КМ: выделения ключевой информации и «шумовых» данных, идентификации корневой проблемы, генерации и сравнительной оценки альтернатив на основе прогнозирования последствий. Таким образом, кейс выступает полигоном для применения критических стандартов (ясности, точности, логичности, значимости) к сложному, «нестерильному» материалу.

Проектная деятельность и дебаты формируют КМ через его социально-коммуникативное измерение. В отличие от индивидуального анализа, эти методы помещают мысль в пространство публичной проверки и коллаборации. Проект требует не просто найти информацию, а синтезировать ее для создания нового продукта или решения, что соответствует уровню «создания» по Блуму. Дебаты же заставляют не только выстроить собственную доказательную базу, но и антиципировать, критически деконструировать и оперативно парировать контраргументы оппонента. Это развивает «силу мышления» (интеллектуальную выносливость) и диспозицию справедливости, требуя от студента честного учета противоположных точек зрения.

Прием «Таблица ЗХУ» (Знаю – Хочу узнать – Узнал) операционализирует и делает наглядным сам исследовательский цикл, лежащий в основе КМ. Его ценность – в визуализации и структуризации метакогнитивных процессов. На этапе «Знаю» происходит активизация prior knowledge и осознание его возможной ограниченности. «Хочу узнать» – это этап целеполагания и формулирования исследовательских вопросов, что напрямую связано с диспозицией любознательности. «Узнал» – этап рефлексивного подведения итогов, сопоставления новых знаний с исходными, оценки достигнутых результатов и оставшихся пробелов. Таблица выступает внешним «костылем» для внутренней дисциплины мышления, обучая студентов алгоритму самостоятельного познания [10].

Однако применение даже самых эффективных методов само по себе не гарантирует результата. Их действенность в полной мере раскрывается только при соблюдении специальных дидактических условий, которые формируют образовательную среду, благоприятную для развития КМ.

Цифровизация создает принципиально новое пространство для развития критического мышления, предлагая не просто инструменты, а модели реальных интеллектуальных вызовов. Интерактивные платформы для дебатов, симуляторы профессиональной деятельности и виртуальные лаборатории переводят абстрактные навыки анализа и оценки в практическую плоскость, помещая студента в контекст, где от его решений зависят виртуальные последствия [8]. Однако потенциал этих технологий реализуется лишь при условии их глубокой методической интеграции, а не формального использования.

«Взаимодействие личности с цифровой средой. Технический компонент предполагает владение инструментальными навыками работы с цифровыми устройствами и программами; когнитивный компонент включает способности к поиску, анализу и оценке информации; социально-этический аспект охватывает нормы и принципы цифрового взаимодействия». Ключевым условием является формирование цифровой грамотности как основы для критической работы с информацией. Прежде чем использовать онлайн-ресурсы для анализа, студенты должны освоить алгоритмы верификации данных, распознавания манипулятивных техник и оценки достоверности источников. Без этого навыка цифровая среда не развивает, а, напротив, подавляет критическое мышление, увеличивая информационный шум [11].

Центральным элементом становится специальное проектирование учебных задач. Задания в цифровой среде должны выходить за рамки поиска готовых ответов. Их дизайн должен провоцировать операции, лежащие в основе КМ: сравнительный анализ противоречивых точек зрения, представленных в разных цифровых форматах; синтез

информации из разрозненных источников для построения собственной аргументации; верификацию данных через перекрестные проверки. Например, задача не «найти информацию о событии», а «сравнить его освещение в трех медиа с разной политической позицией и выявить используемые фреймы».

Наконец, цифровая среда трансформирует роль обратной связи. Она позволяет обеспечить не только оперативность, но и персонификацию. Аналитический комментарий преподавателя или алгоритмов адаптивного обучения, следующий сразу после действия студента в симуляторе или поста в дискуссионном форуме, создает «обучающую петлю». Эта петля мгновенно связывает практическое действие (например, ошибочное управленческое решение в бизнес-симуляции) с его когнитивными причинами, ускоряя рефлекссию и коррекцию мышления [12].

Однако сама по себе технологическая возможность анализа ошибок остается нейтральной. Её педагогический потенциал раскрывается только в том случае, если в образовательном процессе целенаправленно формируется соответствующее ценностное отношение.

Это второе ключевое условие лежит не в технологической, а в социально-психологической плоскости и связано с формированием так называемой «культуры ошибок» [13]. Внедрение такой культуры требует от преподавателя последовательной реализации нескольких взаимосвязанных принципов.

Основой является создание психологически безопасной среды. Это подразумевает установление в аудитории норм взаимоуважения и доверия, где любое, даже ошибочное, мнение может быть высказано без риска быть осмеянным. Без этого фундамента студенты инстинктивно избегают риска, предпочитая молчание или воспроизведение готовых ответов, что полностью блокирует исследовательскую активность – ядро критического мышления.

Ключевым механизмом трансформации является изменение формата обратной связи. Традиционная оценочная реакция («неправильно», «два») должна уступить место аналитическому диалогу. Фразы-инварианты, такие как «Давай разберем твой ход мысли» или «Какую альтернативу можно рассмотреть?», переносят фокус с констатации ошибки на рефлекссию над процессом ее возникновения. Такой подход учит студентов видеть в собственных рассуждениях объект для анализа, развивая метакогнитивные навыки – способность думать о том, как ты думаешь [14].

Наконец, ошибки должны быть институционализированы как учебный материал. Целесообразно вводить в практику регулярные сессии по совместному разбору типичных или наиболее показательных ошибок, допущенных в заданиях. Когда преподаватель и студенты вместе деконструируют ошибочную логику, ищут её истоки в когнитивных искажениях или недостатке информации, ошибка теряет статус личной неудачи [15]. Она становится общим кейсом, наглядным примером «как не надо» и «почему так вышло», что является мощным инструментом для отработки навыков критического анализа на конкретном, эмоционально вовлекающем материале.

## **Заключение**

Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы. Во-первых, целенаправленное формирование КМ должно опираться на синтез теоретических моделей (Фационе, Блум), которые задают структуру навыков и иерархию учебных целей. Во-вторых, наиболее эффективными являются интерактивные и проблемные методы (сократовский диалог, кейс-метод, дебаты), переносящие фокус с усвоения информации на ее критическую переработку. В-третьих, успех этих методов напрямую зависит от создания специальных дидактических условий, среди которых определяющими являются психологически безопасная среда, основанная на «культуре ошибок», и грамотно организованная цифровая образовательная среда.

Таким образом, формирование КМ представляет собой комплексную педагогическую задачу, требующую от преподавателя не только владения конкретными методиками, но и

способности проектировать и поддерживать образовательную среду, поощряющую исследовательскую активность, сомнение и рефлексию. Реализация данного подхода будет способствовать подготовке выпускников, способных к адаптивному и ответственному действию в условиях неопределенности.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Алешугина Е. А., Ваганова О. И., Прохорова М. П. Методы и средства оценивания образовательных результатов студентов вуза // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 59-3. С. 13-16.
2. Facione P. A. Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction : research report. Millbrae. C. A : The California Academic Press. 1990. 112 p.
3. Halpern D. F. Thought and Knowledge: An Introduction to Critical Thinking. 5th ed. New York : Psychology Press, 2014. 614 p. ISBN 978-1-84872-629-1.
4. Выготский Л. С. Лекции по психологии. Мышление и речь. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. 432 с. – (Антология мысли). – ISBN 978-5-534-07471-0.
5. Гладков А. В., Прохорова М. П., Ваганова О. И. Личностно-деятельностный подход к профессиональному образованию // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 58-3. С. 77-80.
6. Гладкова М. Н., Кутепов М. М., Лунева Ю. Б., Трутанова А. В., Юсупова Д. М. Технология кейс-обучения в подготовке бакалавров // Международный журнал экспериментального образования. 2017. № 6. С. 21-25.
7. Дмитриусенко И. Н., Маркусь А. М. Развитие критического мышления студентов вузов с использованием проблемно-ориентированных заданий // Вестник ЮУрГУ. Серия «Образование. Педагогические науки». 2025. Т. 15. С. 72-85.
8. Исхаков А. О., Ишалин А. Э. Методы формирования критического мышления у студентов в условиях высшего образования: сравнительный анализ зарубежного и отечественного опыта // Управление образованием: теория и практика. 2023. Т. 13. С. 41-83.
9. Лапшова А. В., Ваганова О. И., Тюмина Н. С., Румянцева Н. А. Личностно-ориентированный подход к профессиональной подготовке студентов // Проблемы современного педагогического образования. 2017. № 57-5. С. 201-207.
10. Лошкарева Д. А., Алешугина Е. А., Ваганова О. И., Кутепова Л. И. Контекстный подход к профессиональному образованию // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 58-3. С. 169-172.
11. Жигалова О. П., Копусь Т. Л. К вопросу об использовании симулятора в системе профессиональной подготовки учителя // Современные проблемы науки и образования. 2018. № 3. С. 141.
12. Жохова М. П., Козьмина И. С., Жохова П. Е. Совершенствование контроля знаний студентов в условиях введения балльно-рейтинговой системы // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика. 2021. № 1. С. 87-95.
13. Bermingham M. Clearing up Critical Thinking: Its Four Formidable Features // Creative Education. 2015. Vol. 6. pp. 421–427.
14. Gagarina I. Y. Model of critical thinking formation and development in students during teaching econometrics // Nauka i Shkola. 2020. No. 5. P. 81–93. doi:10.31862/1819-463X-2020-5-81-93.
15. Halverson L. R., Graham C. R. Learner engagement in blended learning environments: a conceptual framework // Online Learning. 2019. Vol. 23. No. 2. pp. 145–178. doi:10.24059/olj.v23i2.1481.

### REFERENCES

1. Aleshugina E. A., Vaganova O. I., Prokhorova M. P. Metody i sredstva otsenivaniya obrazovatel'nykh rezultatov studentov vuza [Methods and means of assessing educational outcomes of

university students]. Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya [Problems of Modern Pedagogical Education], 2018, No. 59-3, pp. 13-16.

2. Facione P. A. Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction : research report. Millbrae. C. A : The California Academic Press. 1990. 112 p.

3. Halpern D. F. Thought and Knowledge: An Introduction to Critical Thinking. 5th ed. New York : Psychology Press, 2014. 614 p. ISBN 978-1-84872-629-1.

4. Vygotskii L. S. Lektsii po psikhologii. Myshlenie i rech' [Lectures on Psychology. Thinking and Speech]. Moscow : Izdatel'stvo Yurait, 2024. 432 p. (Antologiya mysli). ISBN 978-5-534-07471-0. (In Russ.)

5. Gladkov A. V., Prokhorova M. P., Vaganova O. I. Lichnostno-deyatatel'nyi podkhod k professional'nomu obrazovaniyu [Personality-activity approach to professional education]. Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya [Problems of Modern Pedagogical Education], 2018, No. 58-3, pp. 77-80.

6. Gladkova M. N., Kutepov M. M., Luneva Yu. B., Trutanova A. V., Yusupova D. M. Tekhnologiya keis-obucheniia v podgotovke bakalavrov [Case-study teaching technology in bachelor's training]. Mezhdunarodnyi zhurnal eksperimental'nogo obrazovaniya [International Journal of Experimental Education], 2017, No. 6, pp. 21-25.

7. Dmitrusenko I. N., Markus' A. M. Razvitie kriticheskogo myshleniia studentov vuzov s ispol'zovaniem problemno-orientirovannykh zadaniei [Development of critical thinking in university students using problem-oriented tasks]. Vestnik YuUrGU. Seriiia «Obrazovanie. Pedagogicheskie nauki» [Vestnik of South Ural State University. Series «Education. Pedagogical Sciences»], 2025, Vol. 15, pp. 72–85.

8. Iskhakov A. O., Ishalin A. E. Metody formirovaniia kriticheskogo myshleniia u studentov v usloviakh vysshego obrazovaniia: sravnitel'nyi analiz zarubezhnogo i otechestvennogo opyta [Methods of forming critical thinking among students in higher education: comparative analysis of foreign and domestic experience]. Upravlenie obrazovaniem: teoriia i praktika [Education Management: Theory and Practice], 2023, Vol. 13, pp. 41-83.

9. Lapshova A. V., Vaganova O. I., Tyumina N. S., Rumiantseva N. A. Lichnostno-orientirovannyi podkhod k professional'noi podgotovke studentov [Personality-oriented approach to students' professional training]. Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya [Problems of Modern Pedagogical Education], 2017, No. 57-5, pp. 201-207.

10. Loshkareva D. A., Aleshugina E. A., Vaganova O. I., Kutepova L. I. Kontekstnyi podkhod k professional'nomu obrazovaniiu [Contextual approach to professional education]. Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya [Problems of Modern Pedagogical Education], 2018, No. 58-3, pp. 169–172.

11. Zhigalova O. P., Kopus' T. L. K voprosu ob ispol'zovanii simulatora v sisteme professional'noi podgotovki uchitel'ia [On the use of simulator in the system of teacher's professional training]. Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya [Modern Problems of Science and Education], 2018, No. 3, p. 141.

12. Zhokhova M. P., Koz'mina I. S., Zhokhova P. E. Sovershenstvovanie kontroliia znaniia studentov v usloviakh vvedeniia ball'no-reitingovoi sistemy [Improving student knowledge control under the point-rating system]. Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Seriiia: Pedagogika [Bulletin of Moscow Region State University. Series: Pedagogics], 2021, No. 1, pp. 87-95.

13. Bermingham M. Clearing up Critical Thinking: Its Four Formidable Features // Creative Education. 2015. Vol. 6. pp. 421-427.

14. Gagarina I. Y. Model of critical thinking formation and development in students during teaching econometrics // Nauka i Shkola. 2020. No. 5. pp. 81–93. doi:10.31862/1819-463X-2020-5-81-93.

15. Halverson L. R., Graham C. R. Learner engagement in blended learning environments: a conceptual framework // Online Learning. 2019. Vol. 23, No. 2. pp. 145–178. doi:10.24059/olj.v23i2.1481.

### **Информация об авторах**

*Кузьмина Таисия Павловна- студент группы СОД2-24-1, Красноярский институт железнодорожного транспорта, г. Красноярск, e-mail: [kzmn.ts@mail.ru](mailto:kzmn.ts@mail.ru)*

*Мороз Елена Федоровна – канд.филол.наук, доцент, доцент кафедры Управление персоналом, Красноярский институт железнодорожного транспорта, г.Красноярск, e-mail: [moroslens@yandex.ru](mailto:moroslens@yandex.ru)*

### **Information about the authors**

*Kuzmina Taisia Pavlovna – student of SOD group 2-24-1, Krasnoyarsk Institute of Railway Transport, Krasnoyarsk, e-mail: [kzmn.ts@mail.ru](mailto:kzmn.ts@mail.ru)*

*Moros Elena Fedorovna – Candidate of Philology.PhD, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Personnel Management, Krasnoyarsk Institute of Railway Transport, Krasnoyarsk, e-mail: [moroslens@yandex.ru](mailto:moroslens@yandex.ru)*