



Научно-исследовательский журнал «Педагогическое образование» / *Pedagogical Education*

<https://po-journal.ru>

2025, Том 6, № 7 / 2025, Vol. 6, Iss. 7 <https://po-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)

УДК 37.013.46

Интеграция проектных методов обучения как средство развития критического мышления у студентов в образовательном процессе вуза

¹ Михайлова С.В.,

¹ Погребная И.А.,

¹ Пахомова Е.А.,

¹ Тюменский индустриальный университет

Аннотация: современный мир, характеризующийся обилием информации и доступностью разнообразных альтернатив, кардинально изменил траекторию развития личности. Индивидуум, освободившись от жестких рамок традиционного общества и его предписанных ролей, получает беспрецедентную свободу в выборе жизненного пути. Его решения теперь, в первую очередь, диктуются личными интересами и потребностями, а не общественными ожиданиями или устоявшимися нормами. Эта свобода выбора, однако, не лишена своих подводных камней. Постоянное столкновение с многообразием вариантов и необходимость принимать решения в условиях неопределенности значительно увеличивают риск ошибки. Быстрый темп жизни и информационный поток способствуют развитию некритического мышления, поверхностному анализу информации и принятию решений на основе эмоций, а не рациональной оценки. Это, в свою очередь, становится причиной принятия неверных решений, как на личном, так и на общественном уровне. Именно в этом контексте особую актуальность приобретают исследования и развитие критического мышления.

Ключевые слова: критическое мышление, траектория развития личности, эффективность, современное образование, обоснованные решения, анализ, логические операции

Для цитирования: Михайлова С.В., Погребная И.А., Пахомова Е.А. Интеграция проектных методов обучения как средство развития критического мышления у студентов в образовательном процессе вуза // Педагогическое образование. 2025. Том 6. № 7. С. 46 – 50.

Поступила в редакцию: 13 апреля 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 12 мая 2025 г.; Принята к публикации: 27 июня 2025 г.

Integration of project-based teaching methods as a means of developing students' critical thinking in the university's educational process

¹ Mikhailova S.V.,

¹ Pogrebnaya I.A.,

¹ Pakhomova E.A.,

¹ Industrial University of Tyumen

Abstract: the modern world, characterized by an abundance of information and the availability of various alternatives, has radically changed the trajectory of personal development. An individual, freed from the rigid framework of traditional society and its prescribed roles, gains unprecedented freedom in choosing a life path. His decisions are now primarily dictated by personal interests and needs, rather than by social expectations or established norms. This freedom of choice, however, is not without its pitfalls. Constant exposure to a variety of options and the need to make decisions in conditions of uncertainty significantly increase the risk of error. The fast pace of life and information flow contribute to the development of uncritical thinking, superficial analysis of information, and

decision-making based on emotions rather than rational assessment. This, in turn, leads to making wrong decisions, both at the personal and societal levels. It is in this context that research and development of critical thinking acquire particular relevance.

Keywords: critical thinking, personal development trajectory, efficiency, modern education, informed decisions, analysis, logical operations

For citation: Mikhailova S.V., Pogrebnaya I.A., Pakhomova E.A. Integration of project-based teaching methods as a means of developing students' critical thinking in the university's educational process. *Pedagogical Education*. 2025. 6 (7). P. 46 – 50.

The article was submitted: April 13, 2025; Approved after reviewing: May 12, 2025; Accepted for publication: June 27, 2025.

Введение

Критическое мышление – это не просто анализ информации, а глубокое, всестороннее и объективное понимание сути явлений, способность к самостоятельному формулированию выводов и оценке достоверности источников. Оно является необходимым инструментом навигации в сложном мире современности, помогая избегать манипуляций и принимать взвешенные решения. В личной жизни критическое мышление помогает принимать обоснованные решения, касающиеся образования, карьеры, финансов и межличностных отношений. Способность анализировать ситуации, учитывать возможные последствия своих действий и оценивать риски – это ключевые компоненты успеха и самореализации. Люди, владеющие критическим мышлением, лучше адаптируются к изменениям, эффективнее решают проблемы и более устойчивы к внешнему давлению. Образовательная система играет ключевую роль в формировании критического мышления. Хотя основы критического мышления закладываются в школе, его развитие продолжается и углубляется в высших учебных заведениях [1].

Современное образование стремится воспитывать не просто носителей знаний, а самостоятельных мыслителей, способных к анализу, синтезу и творческому применению полученных знаний [2]. Студенты должны уметь самостоятельно формулировать проблемы, выдвигать гипотезы, анализировать доказательства и приходиться к обоснованным выводам, использовать различные логические операции и методы исследования. В последние десятилетия вопросы развития критического мышления занимают центральное место в педагогической науке и практике. Издаётся множество учебных пособий, монографий и статей, посвящённых различным аспектам критического мышления, от определения его сущности и компонентов до разработки методик его обучения и оценки. Разрабатываются инновационные методы преподавания, направленные на стимулирование активной познавательной деятельности студентов и формирование у них навыков критического анализа информации. Особое внимание уделяется практическим заданиям, симулирующим реальные жизненные ситуации, что позволяет студентам закрепить теоретические знания и применить их на практике [3].

Материалы и методы исследований

Несмотря на обширные исследования критического мышления, остается значительный пробел в понимании того, как именно формируется эта способность. Многие научные работы концентрируются на самих механизмах критического мышления – анализе аргументов, выявлении логических ошибок, оценке информации, – но значительно меньше внимания уделяется педагогическим методам, которые эффективно развивают эти навыки. Н.А. Антропова, Н.Г. Багдасарьян [4], С.Н. Бацунов, Е.А. Гаврилина [5], В.Е. Гайдученко, Л.М. Гатулин, Е.Г. Гришенкова, Ю.М. Давлетшина, М.С. Добрякова, Д.А. Ендовицкий, А.И. Ивонина, Ш. Каххаров, подчеркивают недостаток исследований, анализирующих влияние конкретных стратегий обучения и особенностей образовательной среды на формирование критического мышления [6]. Это существенный недостаток, особенно в контексте высшего образования, где доминирующими методами остаются заучивание и пассивное усвоение информации. Такой подход, увы, препятствует развитию самостоятельного мышления у студентов [7, 8].

Формирование критического мышления не просто желаемый, а необходимый результат образовательного процесса, в частности изучения такой дисциплины, как проектная деятельность. Мы исходим из того, что целенаправленное развитие критического мышления у студентов, в рамках курса проектной деятельности, является ключом к их интеллектуальной свободе и самостоятельности. Это способность не просто получать и усваивать информацию, но глубоко анализировать, систематизировать и критически оценивать полученные знания. Критическое мышление является способностью мыслить рационально, системно, учитывая

контекст и сущность изучаемого явления, отходя от абстрактных, изолированных подходов. Это не пассивный побочный эффект обычного обучения; это активный процесс, требующий постоянной работы над собой, систематических усилий по совершенствованию своих когнитивных способностей. Важно понимать, что критическое мышление не возникает само по себе. Оно не является автоматическим результатом простого усвоения фактов. Для его развития необходимо специальное обучение, основанное на активных методах и практической деятельности. Студенты должны иметь возможность глубоко погрузиться в процесс анализа, синтеза информации и формирования собственного мнения. Для достижения этой цели обучение критическому мышлению должно быть тесно связано с реальными жизненными ситуациями, многочисленными практическими примерами, позволяющими применить полученные знания на практике. Особое место в преподавании проектной деятельности занимает проблемное обучение, поскольку оно стимулирует активное взаимодействие студентов. Здесь необходимо подчеркнуть важность работы в малых группах. Коллективная деятельность позволяет студентам обмениваться мнениями, сопоставлять разные точки зрения и критически анализировать предлагаемые решения [9]. В процессе обсуждения, изначально кажущийся единственно верным подход может подвергаться пересмотру и корректировке благодаря аргументации и контраргументации. Важно отметить, что в коллективной работе не всегда побеждает наиболее эффективное решение, иногда его отбрасывают из-за неумения адекватно обосновать его преимущества. Таким образом, студенты не только учатся отстаивать свою точку зрения, но и критически ее оценивать, прислушиваясь к мнениям своих коллег и рассматривая альтернативные подходы. Например, при работе над проектом по оптимизации добычи на месторождении студенты в группах могут столкнуться с необходимостью анализировать геологические данные, показатели бурения, экономические факторы и экологические риски. Им предстоит оценивать различные методы добычи (например, гидроразрыв пласта), прогнозировать их эффективность и предлагать оптимальные решения.

В процессе обсуждения и коллективного принятия решений они учатся:

- аргументировать свой выбор технологий, опираясь на данные;
- учитывать мнения геологов, экологов и экономистов в команде;
- критически оценивать предложенные варианты, выявляя слабые места в расчетах или логике.

Студенты учатся различать факты и предположения, проверять достоверность источников (например, данные сенсоров, теоретические модели), а также выявлять логические ошибки в аргументации (например, игнорирование себестоимости при выборе технологии) [10].

Этот процесс требует не только технических знаний, но и способности к самокритике – например, признать, что выбранный метод добычи может быть неэффективен при изменении рыночных условий.

Работа в малых группах также развивает навыки командной работы:

- распределение ролей (геолог, инженер, экономист);
- совместное принятие решений под ограничения (бюджет, экологические нормы);
- поиск компромиссов между технической целесообразностью и рентабельностью.

Такой подход не только углубляет понимание нефтегазовых процессов, но и формирует навыки, критически важные для отрасли – от анализа данных до управления проектами в условиях неопределенности.

Результаты и обсуждения

Реализация проектных методов обучения в рамках дисциплины «Проектная деятельность» в образовательном процессе Тюменского индустриального университета филиала в г. Нижневартовске, позволила получить значимые результаты в развитии критического мышления у студентов. Систематическое включение студентов в решение комплексных практико-ориентированных задач, таких как разработка плана оптимизации добычи на условном месторождении, показало рост их способностей к критическому анализу.

Студенты продемонстрировали развитие следующих ключевых аспектов критического мышления:

– умение анализировать и синтезировать информацию: работа с разнородными данными (геологическими, инженерными, экономическими, экологическими) требовала не только их понимания, но и интеграции в единую модель для принятия решений. Наблюдалось улучшение способности студентов выделять ключевые параметры, видеть взаимосвязи и противоречия между различными аспектами проекта;

– навыки аргументации и контраргументации: в процессе групповых дискуссий и защиты проектных решений студенты научились более четко формулировать и обосновывать свою позицию, используя фактические данные и логические построения. Возросла способность конструктивно критиковать предложения коллег, выявляя слабые места в расчетах или логических цепочках;

– оценка достоверности информации и источников: проектная работа требовала постоянного обращения к различным источникам (научные статьи, техническая документация, данные моделирования). Студенты

стали более критично подходить к выбору источников, задавая вопросы об их актуальности, авторитетности и возможной предвзятости;

– развитие самокритики и рефлексии: необходимость обосновывать свои решения перед группой и преподавателем, а также учитывать альтернативные точки зрения способствовала развитию у студентов способности пересматривать свои первоначальные выводы, признавать ошибки в предположениях и адаптировать решения в условиях неопределенности (например, при изменении рыночных цен на нефть или ужесточении экологических норм);

– принятие взвешенных решений в условиях ограничений: работа над проектами четко показала, что оптимальное техническое решение не всегда является экономически целесообразным или экологически безопасным. Студенты научились выявлять и анализировать противоречивые критерии (например, максимизация добычи и минимизация затрат), искать компромиссы и обосновывать окончательный выбор с учетом всех значимых факторов и ограничений.

Обсуждение этих результатов подтверждает тезис о высокой эффективности проектной деятельности как педагогического средства развития критического мышления. Активная вовлеченность студентов в процесс решения реальных (или максимально приближенных к реальным) профессиональных задач, необходимость самостоятельного поиска информации, ее анализа, синтеза, аргументации своей позиции и учета множества факторов создают ту самую образовательную среду, которая целенаправленно формирует и закрепляет навыки критического мышления. Наблюдаемые трудности, такие как неумение некоторых студентов адекватно обосновать преимущества технически верного решения в группе или склонность к принятию решений на основе интуиции без глубокого анализа данных на начальных этапах, лишь подчеркивают необходимость продолжения и углубления данной педагогической практики. Полученные результаты согласуются с исследованиями, указывающими на связь активных методов обучения, особенно проектного и проблемного, с развитием когнитивных навыков высшего порядка, к которым относится критическое мышление.

Выводы

Исходя из выше представленного, можно заключить, что критическое мышление у обучающихся в образовательном процессе вуза необходимо и возможно развивать, а проектная работа, как учебная дисциплина, играет ключевую роль в данном процессе. Она помогает студентам выработать навыки критического анализа, что, в свою очередь, повышает их конкурентоспособность на рынке труда и делает их более эффективными специалистами, способными успешно решать профессиональные задачи. Другими словами, обучение критическому мышлению через проектную деятельность – это инвестиция в будущее успешное трудоустройство выпускников и их востребованность в обществе.

Список источников

1. Алтухова С.О. Проектная деятельность как средство формирования критического мышления // Мастер-класс. 2021. № 9. С. 23 – 27.
2. Рыбалкина А.Н. Организация самостоятельной деятельности обучающихся в процессе выполнения проектной работы на уроках информатики // Актуальные проблемы естественных, математических, технических наук и их преподавания: сборник научных трудов. Липецк: Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2023. С. 155 – 160.
3. Парахина О.В., Мирзоева М.А. Развитие критического мышления обучающихся на основе применения проектного метода обучения: международный опыт // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия: Филология, педагогика, психология. 2023. № 4. С. 97 – 103.
4. Багдасарьян Н.Г., Гаврилина Е.А. Еще раз о компетенциях выпускников инженерных программ, или концепт культуры в компетенциях инженеров // Высшее образование в России. 2010. № 6. С. 23 – 28.
5. Банникова Л.Н. Воспроизводство инженерных кадров: вызовы нового времени: монография / науч. ред. Г.Б. Кораблева. Екатеринбург: Изд-во Уральского ун-та, 2015. 363 с.
6. Зеер Э.Ф., Павлова А.М., Сыманюк Э.Э. Модернизация профессионального образования: компетентностный подход / гл. ред. Д.И. Фельдштейн. М.: МПСИ, 2005. 216 с.
7. Гоник И.Л., Гущина Е.Г. Формирование инновационной системы подготовки инженерных кадров в России: проблемы и противоречия // Alma Mater. 2008. № 4. С. 20 – 25.
8. Михайлова С.В., Погребная И.А. Взаимосвязь между навыками командной работы и успехом студентов технических направлений // Перспективы науки. 2024. № 11 (182). С. 188 – 191.

9. Матюшкин А.М. Мышление как продуктивный процесс совместного решения проблемных ситуаций // Психологический журнал. 2008. № 2. С. 124 – 129.
10. Михайлова С.В., Погребная И.А. Развитие интеллектуальных качеств в образовательном процессе вуза технических направлений // Перспективы науки. 2023. № 11 (170). С. 355 – 357.

References

1. Altukhova S.O. Project activities as a means of developing critical thinking. Master-class. 2021. No. 9. P. 23 – 27.
2. Rybalkina A.N. Organization of independent activities of students in the process of completing project work in computer science lessons. Actual problems of natural, mathematical, technical sciences and their teaching: collection of scientific papers. Lipetsk: Lipetsk State Pedagogical University named after P.P. Semenov-Tyan-Shansky, 2023. P. 155 – 160.
3. Parakhina O.V., Mirzoeva M.A. Development of critical thinking of students based on the use of the project-based teaching method: international experience. Bulletin of the Immanuel Kant Baltic Federal University. Series: Philology, Pedagogy, Psychology. 2023. No. 4. P. 97 – 103.
4. Bagdasaryan N.G., Gavrilina E.A. Once again about the competencies of graduates of engineering programs, or the concept of culture in the competencies of engineers. Higher education in Russia. 2010. No. 6. P. 23 – 28.
5. Bannikova L.N. Reproduction of engineering personnel: challenges of the new time: monograph. Scientific ed. G.B. Korableva. Ekaterinburg: Publishing house of the Ural University, 2015. 363 p.
6. Zeer E.F., Pavlova A.M., Symanyuk E.E. Modernization of professional education: competence-based approach. Ed.-in-chief D.I. Feldshteyn. Moscow: MPSI, 2005. 216 p.
7. Gonik I.L., Gushchina E.G. Formation of an innovative system for training engineering personnel in Russia: problems and contradictions. Alma Mater. 2008. No. 4. P. 20 – 25.
8. Mikhailova S.V., Pogrebnaya I.A. The relationship between teamwork skills and the success of students in technical fields. Prospects of Science. 2024. No. 11 (182). P. 188 – 191.
9. Matyushkin A.M. Thinking as a productive process of jointly solving problem situations. Psychological Journal. 2008. No. 2. P. 124 – 129.
10. Mikhailova S.V., Pogrebnaya I.A. Development of intellectual qualities in the educational process of a university in technical fields. Prospects of Science. 2023. No. 11 (170). P. 355 – 357.

Информация об авторах

Михайлова С.В., кандидат педагогических наук, доцент, кафедра «Нефтегазовое дело», Тюменский индустриальный университет

Погребная И.А., кандидат педагогических наук, доцент, кафедра «Нефтегазовое дело», Тюменский индустриальный университет

Пахомова Е.А., Тюменский индустриальный университет

© Михайлова С.В., Погребная И.А., Пахомова Е.А., 2025
