

Научная статья

УДК 378

DOI: 10.57769/2227-8591.14.1.05

В. В. Акупова, Н. Г. Ферсман, Т. Е. Землинская

АНАЛИЗ ОШИБОК МАШИННОГО ПЕРЕВОДА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У СТУДЕНТОВ



АКУПОВА Виктория Владимировна – старший преподаватель; Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого; Политехническая, 29, Санкт-Петербург, 195251, Россия. SPIN-код РИНЦ: 8242-3581; ORCID: 0000-0003-3762-8080. akupova_vv@spbstu.ru

AKUPOVA Viktoriya V. – Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University; 29, Politechnicheskaya, St. Petersburg, 195251, Russia. ORCID: 0000-0003-3762-8080. akupova_vv@spbstu.ru



ФЕРСМАН Наталия Геннадиевна – кандидат педагогических наук, доцент; Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого; Политехническая, 29, Санкт-Петербург, 195251, Россия. SPIN-код РИНЦ: 7419-0879; ORCID: 0000-0001-7161-2141. natdia@list.ru

FERSMAN Nataliia G. – Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University; 29, Politechnicheskaya, St. Petersburg, 195251, Russia. ORCID: 0000-0001-7161-2141. natdia@list.ru



ЗЕМЛИНСКАЯ Татьяна Евгеньевна – кандидат педагогических наук, доцент; Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого; Политехническая, 29, Санкт-Петербург, 195251, Россия. SPIN-код РИНЦ: 9249-5475; ORCID: 0000-0001-5114-8492. zemlinskaya_te@spbstu.ru

ZEMPLINSKAYA Tatiana Ye. – Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University; 29, Politechnicheskaya, St. Petersburg, 195251, Russia. ORCID: 0000-0001-5114-8492. zemlinskaya_te@spbstu.ru

Аннотация. В статье представлен вузовский опыт формирования у студентов, обучающихся по направлению подготовки лингвистика, критического мышления на примере анализа ошибок машинного перевода. Критическое мышление выступает сегодня в качестве ключевой компетенции любого современного специалиста и проявляется в его способности не только осваивать новые знания и технологии, но также «добывать» информацию, критически ее осмысливать и синтезировать, таким образом - управлять ею. Авторы статьи отмечают, что понятие критического мышления непрерывно уточняется. Тем не менее, в целом, критическое мышление представляет собой условное понятие, которым стали обозначать научный тип мышления для решения нестандартных, сложных, особенных практических проблем. Развитие критического мышления происходит в течение всей жизни человека, в том числе профессиональной. Наиболее же благоприятный период именно формирования такого типа мышления приходится на годы учебы в вузе. Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлениям бакалавриата были определены группы универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций

выпускников высших учебных заведений, среди которых системное и критическое мышление было заявлено в качестве универсальной, т.е. ключевой компетенции будущих специалистов. Авторы статьи представили результаты обучения студентов – лингвистов анализу машинного перевода, который использовался в качестве метода формирования критического мышления.

Ключевые слова: КРИТИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ, УНИВЕРСАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ, ПЕРЕВОДЧЕСКАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ, МАШИННЫЙ ПЕРЕВОД, ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ, ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Для цитирования: Акупова В. В., Ферсман Н. Г., Землинская Т. Е. Анализ ошибок машинного перевода как средство формирования критического мышления у студентов // Вопросы методики преподавания в вузе. 2025. Т. 14. № 1. С. 69–79. DOI: 10.57769/2227-8591.13.4.05

Статья открытого доступа, распространяемая по лицензии CC BY-NC 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

© Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2025.

Research article

DOI: 10.57769/2227-8591.14.1.05

ANALYSIS OF MACHINE TRANSLATION ERRORS AS MEANS OF FORMING CRITICAL THINKING IN LINGUISTS

Abstract. The article presents the university experience of forming critical thinking among students of linguistics through the analysis of machine translation errors. Critical thinking today is a key competence of any modern specialist and is manifested in their ability not only to master new knowledge and technologies, but also to obtain information, critically comprehend and synthesize it, thus managing it. The authors of the article note that the concept of critical thinking is being constantly clarified. Nevertheless, in general, critical thinking is a conditional concept, which began to denote a scientific type of thinking for solving non-routine, complex, mostly special practical tasks. The development of critical thinking occurs throughout life, including professional one. The most favorable period for the formation of this type of thinking falls on the years of university studies. The Federal State Educational Standard of Higher Education in the areas of bachelor's degree defined groups of universal, general professional and professional competences of graduates, among which systemic and critical thinking was declared as a universal, i.e. key, competence of future specialists. The authors of the article present the results of teaching linguistic students the analysis of machine translation, which was used as a method for forming critical thinking.

Keywords: CRITICAL THINKING, GENERAL COMPETENCE, TRANSLATION COMPETENCE, MACHINE TRANSLATION, PROFESSIONAL TRAINING, HIGHER EDUCATION

For citation: Akupova V. V., Fersman N. G., Zemlinskaya T. Y. Analysis of machine translation errors as means of forming critical thinking in linguists. *Teaching Methodology in Higher Education*. 2025. Vol. 14. No 1. P. 69–79. DOI: 10.57769/2227-8591.14.1.05

This is an open access article under the CC BY-NC 4.0 license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

© Published by Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, 2025.

Введение. Постоянное стремление к обновлению своих знаний и компетенций – отличительная черта и показатель высокого профессионализма специалиста любой области. Применение в современном образовательном процессе инновационных методик и технологий, способствующих формированию и развитию необходимых для современного специалиста способностей, требует серьезных разработок и дискуссий.

Известно, что профессиональную компетенцию составляют три слагаемых – ключевые, базовые и специальные, каждая из которых представляет собой элементы, отражающие актуальные потребности рынка труда и взаимодействующие друг с другом [1, 2]. Наряду с действительной квалификацией специалиста, его готовностью осваивать новые знания и технологии, умением общаться с другими по разнообразным рабочим и социальным вопросам, является его способность к независимости восприятия от изменяющихся условий внешней и внутренней среды [3:155], равно как и способность добывать новую информацию на основе уже имеющейся, анализировать и использовать ее для решения актуальных задач. Такими способностями может обладать человек с развитым критическим мышлением.

Мышление человека, бесспорно, интенсивно увеличивает возможности его интеллектуальной деятельности в постоянно изменяющихся социокультурных условиях, а сформировать и развить данный психический процесс позволяют возможности образовательной деятельности. Вопросы критического мышления как способности человека, а в дальнейшем и педагогической проблеме, рассматриваются в работах многих ученых (В.Д. Шадрикова, В.Н. Дружинина, Р.М. Грановской, А.В. Тягло, М. Липмана, Д. Халперн, В.А. Попкова, Д.М. Шакировой и мн.др.); непрекращающийся интерес ученых вызывают как исследования различных форм мышления, механизмы построения логических умозаключений, алгоритмы принятия/отклонения решений и суждений, так и способы, методы, технологии, инструменты формирования и развития данного актуальнейшего навыка XXI века.

Целью данного исследования является актуализация понятия критического мышления и исследование способов его формирования на примере анализа ошибок машинного перевода будущими специалистами-лингвистами. Для достижения этой цели были поставлены следующие **задачи**: 1) изучить терминологический аппарат понятия «критическое мышление»; 2) описать практические возможности по формированию критического мышления в процессе подготовки студентов-лингвистов.

Объектом нашего исследования является, таким образом, процесс формирования критического мышления студентов, **предмет** же исследования – машинный перевод как средство формирования данного вида мышления.

Методы исследования: анализ научной литературы, наблюдения за учебным процессом, эксперимент.

Результаты исследования. Следует подчеркнуть, что развитие критического мышления человека происходит на протяжении всей его жизни, однако наиболее продуктивным периодом его формирования можно считать годы учебы. Авторы статьи разделяют мнение о «двух неразлучных принципах» образования, которое бесспорно является фундаментом для всей последующей жизни человека – «умения быстро ориентироваться в стремительно растущем потоке информации и находить нужное, и умения осмыслить и применить полученную информацию» [4].

В соответствии со структурой современного научного дискурса, основанного на немецкой научной традиции обращаться вначале к терминологии [5: 14], рассмотрим различные точки зрения на понятие «критическое мышление» (далее – КМ) и его составляющие. Сразу отметим, что социальная психология способностей (в частности, КМ) как одного из наиболее общих психологических понятий, не входит в задачи данного исследования и не будет рассматриваться в рамках данной статьи.

Согласно Д.М. Шакировой [6], КМ представляет собой условное понятие, которым стали обозначать научный тип мышления для решения необычных, особенных практических проблем в англо-американском образовательном пространстве. Рассматривая особенности языковых культур с точки зрения значения слова «мышление», ученый указывает на то, что они абсолютно разные по значению: «размышление, связанное с логическим суждением» (англ.) – «размышление, связанное с вынесением неблагоприятной оценки, выявлением недостатков» (русс.). Исследователь также анализирует разницу между российскими и западными особенностями формирования КМ, проводя ее корреляцию с разницей в восприятии действительности (positive vs. negative thinking). Однако, как отмечается в анализируемой работе, накопленный за последние 50 лет материал в области когнитивной психологии создал базу для более точной формулировки понятийного аппарата КМ, что способствует конструктивной практике формирования КМ в российской педагогической науке.

Проследим, вслед за исследователем, этапы развития понятия КМ как самостоятельной технологии в зарубежной и советской педагогике и психологии. Опытным путем доказано, что условно можно выделить следующие этапы: 1) 1960-е - 70-е гг. XX в.: впервые появляется термин КМ на русском языке (Блонский П.П.) и рассматривается понятие «критичность мышления у детей», появляются первые научные исследования КМ в педагогике; 2) 1970-е – 80-е гг. XX в.: разрабатывается методология и практика КМ, вырабатываются техники мыслительной деятельности без учета мотивов, основанных на эмоциях человека (Векслер С.И.); в США создается Институт

критического мышления (Липман М.); 3) 1980-е – 90-е гг. XX в.: развивается практика обучения КМ, одновременно под названием «критическое» происходит объединение разных видов мышления, включая творческое; 4) 1990 – по н. вр.: расширение понятия КМ, формирование междисциплинарной технологии его развития [6: 4-9]. Таким образом, можно сделать вывод, что понятие КМ непрерывно уточняется, а многолетний опыт внедрения его в педагогическую практику российских и зарубежных педагогов-новаторов успешно синтезируется и применяется на различных педагогических площадках.

В связи с вышесказанным перед преподавателем вуза сегодня встает проблема разработки технологий и методов, нацеленных на совершенствование мыслительных способностей студентов.

Дискуссия. Приведем мнение В.Н. Дружинина о корреляции развития общества с изменением отношения к различным способностям [5: 13]. Интересным представляется тот факт, что именно хорошо развитое критическое мышление называют главной способностью современности [7, 8]. Так, в докладе Всемирного экономического форума отмечалось, что к 2025 г. критическое мышление станет важной и необходимой способностью современного специалиста, помогающей ему эффективно решать профессиональные задачи в условиях высокой информатизации общества [9].

Развитие критического мышления человека происходит на протяжении всей его жизни. Однако доказано, что наиболее продуктивным периодом его формирования можно считать годы учебы [10]. Говоря о периоде обучения в вузе, обратимся к Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования (3++) по направлениям бакалавриата, который устанавливает группы универсальных и общепрофессиональных компетенций¹³. При этом среди списка универсальных компетенций системное и критическое мышление, которое трактуется как способность осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, способность применения системного подхода для решения поставленных задач, стоит на первом месте. Таким образом, критическое мышление рассматривается в качестве первой и ключевой составляющей профессиональной субъектности студентов, являясь одним из профессионально значимых качеств будущих специалистов [11].

¹³Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25 августа 2020 г. № 1081 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 45.03.02 Лингвистика". Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 31 августа 2020 г. № 1089 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 40.03.01 Юриспруденция". – М.: Минобрнауки России, 2020. – 28 с. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7 августа 2020 г. № 891 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 03.03.02 Физика" (с изменениями и дополнениями). — С изменениями и дополнениями от 26 ноября 2020 г. – М.: Минобрнауки России, 2020. – 30 с.

Наряду с универсальными и общепрофессиональными компетенциями были определены и профессиональные компетенции по направлениям бакалавриата. И хотя Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования-бакалавриат (3++) по направлению подготовки 45.03.02 Лингвистика¹⁴ прямо не обозначает набор профессиональных компетенций, делегируя право выбора данной группы компетенций образовательной организации, не вызывает сомнения тот факт, что переводческая компетенция входит в состав группы профессиональных компетенций будущего лингвиста. Многочисленные научные исследования доказали, что переводческая компетенция является многомерной категорией, требующей развития и формирования у будущего лингвиста способности понимания исходного текста и способности создания текста на языке оригинала; знания будущим специалистом переводческих норм, а также норм жанра и стиля текста; владение им различными технологиями перевода; при этом будущий специалист-переводчик должен иметь определенный минимум фоновых знаний, необходимых для адекватной интерпретации исходного текста, и «в частности то, что называется «знанием предмета» для успешного перевода в рамках специализации переводчика» [12: 151].

Огромное влияние на сферу переводческой деятельности на сегодняшний день оказывает быстрое развитие современных высоких технологий. Например, следует подчеркнуть тот факт, что машинный перевод уже стал одной из востребованных лингвистических услуг. Принимая во внимание запросы современного общества и рынка труда, Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования-бакалавриат (3++) по направлению подготовки 45.03.02 Лингвистика определил в группе общепрофессиональных компетенций следующую компетенцию – способность работать с компьютером как средством получения, обработки и управления информацией для решения профессиональных задач. Для этого от будущих лингвистов требуется: знания типологии специальных и технических текстов на родном (русском) языке и иностранных языках, их различий и особенностей; умения создавать все типы специальных текстов на родном языке; умения создавать все типы специальных текстов на иностранном языке; умения переводить тексты с учетом различий в требованиях к специальным текстам в различных культурах [13: 10].

Однако, сегодня наблюдается следующее противоречие: несмотря на требования Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (3++) относительно формирования системного и

¹⁴Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25 августа 2020 г. № 1081 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 45.03.02 Лингвистика"

критического мышления многие исследователи КМ отмечают тот факт, что не во всех российских вузах созданы условия для развития и формирования критического мышления у студентов [14]. В этой связи подчеркнем, что обучение машинному переводу в процессе подготовки будущих лингвистов можно рассматривать в качестве важного инструмента формирования у студентов критического мышления.

На базе Гуманитарного института СПбПУ Петра Великого нами был проведен эксперимент, целью которого было научить студентов, обучающихся по направлению подготовки Лингвистика, не просто фиксировать ошибки машинного перевода, но и проводя сопоставительный анализ двух языков (русского и французского), выявлять причины их возникновения, а также устранять их, стремясь постредатировать машинный перевод и делать собственные художественные переводы (по мере сил приближенные к профессиональным). Технология развития критического мышления состоит из следующих компонентов: стадии вызова (evocation), стадии осмысления содержания (realisation of meaning) и стадии рефлексии (reflection) [15]. Подчеркнем тот факт, что в проведенном нами эксперименте мы сфокусировались на стадии рефлексии, во время которой, собственно, и проводился анализ и постредатирование ошибок машинного перевода, послуживший инструментом формирования у студентов-лингвистов критического мышления.

В эксперименте приняли участие студенты-лингвисты 4 курса, обучавшихся как по профилю «Теория и методика преподавания иностранных языков и культур», так и по профилю «Перевод и современные технологии в лингвистике». Хотелось бы отметить, что переводческая компетенция будущих специалистов-лингвистов является неотъемлемой составляющей их профессиональной компетентности независимо от профиля направления подготовки. Эксперименту предшествовали три года изучения французского языка как второго иностранного. Проведенное авторами статьи исследование показало, что опыт перевода как элемент формирования у студентов-лингвистов критического мышления, приобретался постепенно по мере овладения ими необходимыми знаниями и развития необходимых навыков.

Начался процесс обучения на втором курсе (третий семестр). В группу вошло восемнадцать человек. Общий уровень владения французским языком – нулевой. Группа сразу условно разделилась на максимально мотивированных (девять человек) и мотивированных очень слабо (девять человек). Следует отметить, что самое начало изучения нового иностранного языка – это, в первую очередь, привыкание к нему, фонетический курс, первичный набор словарного запаса, усвоение базовых грамматических структур. И только к следующему (четвертому) семестру появляются элементы перевода, но только лишь при работе с рабочими текстами в рамках

тематического изучения лексики и закрепления грамматических структур. Непосредственно об анализе текста на этом этапе речь не шла.

Обратимся к результатам эксперимента, который показал, что к началу четвертого семестра в группе наблюдался очевидный прогресс. Восемь человек (из числа высокомотивированных) достигли уровня A1, тогда как десять человек повысили свой уровень незначительно. Один из студентов, несмотря на хороший старт, часто болел и отстал от основной части группы. Непосредственно к обучению переводу с первыми элементами анализа приступили только в пятом семестре (третий курс). В течение пятого и шестого семестров студенты работали с адаптированной литературой, а именно с рассказами Рене Госинни «Малыш Николя». За третий курс (пятый и шестой семестры) в наблюдаемой группе языковой уровень распределился следующим образом: восемь соответствовало уровню A2, десять достигли уровня A1.

Повышение уровня языковой компетенции закономерно продолжалось, и к седьмому семестру все те же восемь человек достигли уровня B1, что позволило перейти к чтению неадаптированной литературы (повесть Эрика Эмманюэля Шмитта «Оскар и розовая дама») с постепенным углублением уровня анализа. Остальные десять человек приблизились к уровню A1+, занятия посещали редко, в процессе перевода и анализа текста участие тоже принимали редко.

К финальному восьмому семестру изучение основных грамматических конструкций было завершено, что позволило применить полученные знания на практике. Теперь, в отличие от предыдущих семестров, студенты занимались не собственно переводом, а анализом уже готового машинного перевода, а затем на базе своего анализа его постредактированием. Для этой работы были выбраны рассказы современного французского писателя Бернара Вербера (сборник рассказов «Древо возможностей»). Оригинальный стиль автора сильно осложнял машинный перевод, который выдавал огромное количество ошибок. Анализ данных ошибок приводил студентов к более глубокому пониманию как грамматики и лексики французского языка, так и к пониманию оригинальности стиля автора.

Работа осуществлялась в несколько этапов. На стадии подготовки к уроку (домашней работы) в первую очередь студенты должны были прочитать рассказ (один на всех) и с помощью разных программ по абзацам осуществить их машинный перевод. Следующим этапом необходимо было обнаружить и классифицировать ошибки. Затем в ходе сопоставительного анализа той или иной структуры русского и французского языков надо было выявить причины появления этих ошибок. После этого осуществлялся собственный перевод текста (так же по абзацам), но обязательно с учетом обнаружения закономерностей в появлении тех или иных ошибок. Анализ машинного перевода и собственный художественный перевод осуществлялся обязательно

в письменной форме. И уже непосредственно на уроке в устной форме проводилось обсуждение полученных результатов. При этом системы машинного перевода студентами выбирались разные, в следствие чего обнаруживались и разные ошибки, обсуждение которых приводило иногда к максимально аргументированным спорам.

Студенты констатировали наличие большого количества стилистических ошибок, а также подчеркнули, что неверный перевод пассивных и безличных конструкций, принципиально различающихся во французском и в русском языках, как и некорректный подбор контекстуальных синонимов привели к огромному количеству смысловых ошибок. Исправление данных ошибок способствовало созданию собственного перевода, который у некоторых студентов был приближен к профессиональному. Однако целью данного типа работы с текстом, по-прежнему, оставалось формирование у студентов критического мышления.

К восьмому семестру (финальный семестр обучения французскому языку) разрыв в уровнях знаний, умений, навыков и приобретенных переводческих компетенциях заметно увеличился.

Восемь изначально высоко мотивированных студентов на протяжении всего времени учебы показывали постоянный прогресс в обучении и, в результате, достигли уверенного уровня В2. Именно с этой частью группы и проводился наш эксперимент. Остальные студенты занятия, в основном, пропускали, и, как следствие, остались на уровне А2.

Важным представляется тот факт, что, помимо формирования в ходе эксперимента критического мышления студентов, также собирался материал, который мог бы быть полезным для тех специалистов, занимающихся усовершенствованием программ машинного перевода.

Также в ходе эксперимента была выявлена высокая степень заинтересованности студентов (активной части группы) в таком виде работы на уроках. Подчеркнем, что они отмечали факт психологического комфорта, который они испытывали при необходимости исправлять не свои, а чужие ошибки. Слабая часть группы, наоборот, отметила отсутствие интереса и комфорта в подобной работе. Следовательно, в слабой немотивированной части группы не получилось обнаружить появление элементов критического мышления, что объясняется их недостаточным для переводческой деятельности уровнем знаний, умений и навыков.

Выводы. Вопрос формирования и развития критического мышления в современном мире сплошного потока информации стоит очень остро. Умение не просто получать информацию, но критически ее осмысливать, управлять ею во всех сферах деятельности человека становится сегодня ключевой компетенцией любого специалиста. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлениям

бакалавриата (3++) закрепил в качестве универсальной компетенции УК-1 системное и критическое мышление, требующей от выпускника вуза способности не только к поиску информации, но и к ее критическому анализу и синтезу для решения своих профессиональных задач.

В ходе проведенного авторами статьи экспериментального обучения студентов направления подготовки Лингвистика с целью формирования и развития критического мышления работа с художественным неадаптированным текстом, который сначала подвергался машинному переводу, а затем анализу и постредактированию, способствовала формированию не только навыков перевода, но и важных для дальнейшей профессиональной деятельности элементов критического мышления.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. **Калюжная Н.В.** Разработка модели компетенций организации // Молодой ученый. 2016. № 6(110). С. 447-455. – EDN VPQOOJ.
2. **Мосолова Е.Н.** Ключевые компетенции специалиста: взгляд работодателей // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2012. № 1(5). С. 23-26. –ISSN: 2220-3036– EDN OOKRIL.
3. **Грановская Р.М.** Творчество и конфликт в зеркале психологии. – СПб. : Речь, 2010. – 414 с. – ISBN: 5-9268-0438-8. – EDN QXZYJR.
4. **Халперн Д.** Психология критического мышления. – 4-е междунар. изд. – СПб.: Питер, 2000. – 503 с. –(Мастера психологии). – ISBN: 5-314-00122-5.
5. **Дружинин В.Н.** Психология общих способностей. – СПб.: Питер, 2009. – 327 с. – EDN RVKUNN.
6. **Шакирова Д.М.** Критическое мышление. –Казань: ГАОУ ДПО ИРО РТ, 2019.–Вып.3. – 146 с. – (Серия «Методология. Технологии.Инновации»). –146 с. –ISBN: 978-5-6042481-5-7
7. **Плотникова Н.Ф.** Формирование критического мышления студентов вуза в условиях командной формы организации обучения: монография . – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2015. – 84 с– ISBN: 978 – 5- 0019-411-9
8. **Корешникова Ю.Н.** Развитие критического мышления в современном российском обществе: что дает университет? // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2019. № 6(154). С. 91-110. – DOI: 10.14515/monitoring.2019.6.06. –eISSN: 2219-5467– EDN QRBGZR.
9. **The Future of Jobs Report 2020.** World Economic Forum. Geneva, Switzerland, 2020. 162 p.
10. **Рожкова А.В.** Обзор научных теорий формирования критического мышления в исследованиях российских и западных учёных // Мир науки. Педагогика и психология. 2023. Т. 11. № 5. 68PSMN523–eISSN: 2658-6282– EDN WNGSKB.
11. **Старостина Н.Н.** Амплификация профессиональной субъектности будущих лингвистов посредством технологии развития критического мышления : дисс.....канд. пед. наук. –13.00.08.– Ульяновск, 2021. – 210 с. – EDN GIFPXT.
12. **Нелюбин Л.Л.** Толковый переводоведческий словарь. – 3-е изд., перераб. – М. : ФЛИНТА, 2003. – 318 с. – ISBN: 5-89349-526-8. – EDN QQOCSX.
13. **Беляева Л.Н.** Машинный перевод в работе переводчика: практический аспект // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Проблемы языкознания и педагогики. 2019. № 2. С. 8-20. – DOI: 10.15593/2224-9389/2019.2.1. – EDN DXNDS.
14. **Корешникова Ю.Н., Фрумин И.Д., Пашенко Т.В.** Организационные и педагогические условия формирования навыка критического мышления у студентов

российских вузов // Университетское управление: практика и анализ. 2021. Т. 25. № 1. С. 5-17. – DOI: 10.15826/umpa.2021.01.001. – EDN BGVLQH.

15. **Ткачева Л.Л.** Технологии развития критического мышления // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Лингвистика. 2008. № 16(116). С. 95-98. – ISSN: 1991-9751 eISSN: 2413-0532 – EDN JTAYQV.

REFERENCES

1. **Kalyuzhnaya N.V.** Razrabotka modeli kompetentsiy organizatsii // Molodoy uchenyy. 2016. № 6(110). S. 447-455. – EDN VPQOOJ.

2. **Mosolova Ye.N.** Klyuchevyye kompetentsii spetsialista: vzglyad rabotodateley // Professionalnoye obrazovaniye v Rossii i za rubezhom. 2012. № 1(5). S. 23-26. –ISSN: 2220-3036 – EDN OOKRIL.

3. **Granovskaya R.M.** Tvorchestvo i konflikt v zerkale psikhologii. – SPb. : Rech, 2010. – 414 s. – ISBN: 5-9268-0438-8. – EDN QXZYJR.

4. **Khalpern D.** Psikhologiya kriticheskogo myshleniya. – 4-ye mezhdunar. izd. – SPb.: Piter, 2000. – 503 s. –(Mastera psikhologii). – ISBN: 5-314-00122-5.

5. **Druzhinin V.N.** Psikhologiya obshchikh sposobnostey. – SPb.: Piter, 2009. – 327 s. – EDN RVKUNN.

6. **Shakirova D.M.** Kriticheskoye myshleniye. –Kazan: GAOU DPO IRO RT, 2019.–Vyp.3. – 146 s. – (Seriya «Metodologiya. Tekhnologii.Innovatsii»). –146 s. –ISBN: 978-5-6042481-5-7

7. **Plotnikova N.F.** Formirovaniye kriticheskogo myshleniya studentov vuza v usloviyakh komandnoy formy organizatsii obucheniya: monografiya . – Kazan: Izd-vo Kazan. un-ta, 2015. – 84 s – ISBN: 978 – 5- 0019-411-9

8. **Koreshnikova Y.N (2019)** Critical thinking in modern society: what do universities provide?. *Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*. No 6. Pp. 91-110. – DOI: 10.14515/monitoring.2019.6.06. –eISSN: 2219-5467 – EDN QRBGZR.

9. **The Future of Jobs Report 2020.** World Economic Forum. Geneva, Switzerland, 2020. 162 p.

10. **Rozhkova A.V.** Review of scientific theories of critical thinking formation in the research of Russian and Western scientists. *World of Science. Pedagogy and psychology*. 2023. Vol. 11. No 5. 68PSMN523.–eISSN: 2658-6282 – EDN WNGSKB.

11. **Starostina N.N.** Amplifikatsiya professionalnoy subyektivnosti budushchikh lingvistov posredstvom tekhnologii razvitiya kriticheskogo myshleniya : diss.....kand. ped. nauk. – 13.00.08.– Ulyanovsk, 2021. – 210 s. – EDN GIFPXT.

12. **Nelyubin L.L.** Tolkovyy perevodovedcheskiy slovar. – 3-ye izd., pererab. – M. : FLINTA, 2003. – 318 s. – ISBN: 5-89349-526-8. – EDN QQOCSX.

13. **Belyayeva L.N.** Mashinnyy perevod v rabote perevodchika: prakticheskiy aspekt // Vestnik Permskogo natsionalnogo issledovatel'skogo politekhnicheskogo universiteta. Problemy yazykoznaniya i pedagogiki. 2019. № 2. S. 8-20. – DOI: 10.15593/2224-9389/2019.2.1. – EDN DXNDS.

14. **Koreshnikova Yu.N., Froumin I.D., Pashchenko T.V.** Organizational and Pedagogical Conditions for the Development of Critical Thinking Skills among Russian University Students. *University Management: Practice and Analysis*. 2021. Vol. 25 No 1. Pp. 5–17. – DOI: 10.15826/umpa.2021.01.001. – EDN BGVLQH.

15. **Tkacheva L.L.** Tekhnologii razvitiya kriticheskogo myshleniya // Vestnik Yuzhno-Uralskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Lingvistika. 2008. № 16(116). S. 95-98. – ISSN: 1991-9751 eISSN: 2413-0532 – EDN JTAYQV.

Статья поступила в редакцию 20.02.2025. Одобрена 27.03.2025. Принята 27.03.2025.

Received 20.02.2025. Approved 27.03.2025. Accepted 27.03.2025.

© Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2025.