

## **FEATURES OF PENSIONERS EMPLOYMENT: EXPERIENCE OF SOCIOLOGICAL RESEARCH**

**M.V. Blokhina, L.G. Grigoryev**  
Tver State Technical University, Tver

**Abstract.** *The article is devoted to the study of the peculiarities pensioners employment in the Russian Federation. Based on the data of a sociological survey in Tver, the reasons for continuing the work of employees after reaching retirement age have been analyzed, and the problems of working pensioners have been identified.*

**Keywords:** *labor market, retirees, employment of pensioners, sociological research.*

*Об авторах:*

БЛОХИНА Марина Валерьевна – кандидат социологических наук, доцент кафедры социологии и социальных технологий, Тверской государственный технический университет, г. Тверь, Россия; e-mail: bmvstu@mail.ru

ГРИГОРЬЕВ Леонид Геннадьевич – кандидат философских наук, профессор кафедры социологии и социальных технологий, Тверской государственный технический университет, г. Тверь, Россия; e-mail: grig1969@rambler.ru

*About the authors:*

BLOKHINA Marina Valeryevna – Candidate of Sociological Sciences, Associate Professor of the Sociology and Social Technologies Subdepartment, Tver State Technical University, Tver, Russia; e-mail: bmvstu@mail.ru

GRIGORYEV Leonid Gennadyevich – Candidate of Philosophical Sciences, Professor of the Sociology and Social Technologies Subdepartment, Tver State Technical University, Tver, Russia; e-mail: grig1969@rambler.ru

УДК: 378.371

## **ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ И ОЦЕНКИ РЕФЛЕКСИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ВУЗОВ**

**Е.В. Борисова**  
Тверской государственный технический университет, г. Тверь

© Борисова Е.В., 2025  
DOI: 10.46573/2409-1391-2025-4-41-52

**Аннотация.** *Статья посвящена исследованию проблем и перспектив развития рефлексивной компетентности и креативности у студентов. Рассмотрены инновационные педагогические методики, направленные на формирование у студентов навыков рефлексии, критического мышления и творческого подхода к решению задач. Особое внимание уделено адаптации игровых виртуальных педагогических практик к*

*реалиям современного инженерного образования. Предложены конкретные примеры новых методик и рекомендации по их введению в курсы фундаментальных инженерных дисциплин, общей экономики, управления персоналом и специальных предметов подготовки инженерных кадров. Представлен авторский инструментарий для самооценки студентами уровня рефлексии и выявлены психологические механизмы, усиливающие эффективность обучения. Результаты исследования призваны способствовать улучшению качества подготовки инженерных кадров и соответствовать современным стандартам образования.*

**Ключевые слова:** рефлексия, самоанализ, саморазвитие, генеративный интеллект, инновационные методики.

**Введение.** В современных условиях рефлексия является особенно востребованным качеством, позволяет ориентироваться в текущей обстановке, анализировать свои действия и действия окружающих, проектировать и принимать обоснованные решения. В ходе рефлексивного анализа успехов и неудач человек получает возможность извлекать максимум пользы из приобретенного опыта, закрепляя оправдавшие себя копинг-стратегии и отказываясь от ошибочных. Сегодня на первый план выдвигаются ментальное противоборство, борьба умов, схватка интеллектов, обусловленные конкуренцией за инновационные идеи, оптимальные решения и стратегические преимущества. Ключевыми факторами в этой борьбе являются широкие аналитические возможности, креативность и способность к системному мышлению. В условиях технологического прогресса успех инженера определяется не только техническими знаниями, но и умением адаптироваться к новым вызовам, предвидеть возможные сценарии развития событий и находить нестандартные решения. В этой связи развитие рефлексивных навыков и креативности у студентов технических вузов, начиная уже с первого курса, приобретает особую значимость, а проведенное исследование актуально и имеет практическую направленность.

**Методы.** Исследование базируется на комплексном подходе, сочетающим качественный и количественный анализ. В формате основных методов применялись анкетирование и интервью для выявления уровня рефлексивных навыков, а также наблюдение за учебным процессом и анализ учебных работ студентов. Источниками данных выступили результаты тестирования, студенческие портфолио и опросы в фокус-группах. Теоретико-методологической базой послужили основные положения теории и практики рефлексии и процесса ее формирования в условиях вуза; теория и практика педагогического моделирования и проектирования; исследования, посвященные рефлексивному мышлению (А.Р. Садыкова), рефлексивной культуре (А.В. Аленченкова, М.И. Мыхнюк), рефлексивному управлению (Л.В. Верзунова), рефлексивно-прогностической готовности (Е.В. Анфалов).

**Результаты.** Современному выпускнику инженерного вуза важны и рефлексия, и креативность, однако их роль отличается в зависимости от характера задач и ожидаемого вклада в профессиональную деятельность. Рефлексия – процесс осознания собственного опыта, размышления о своих действиях и результатах, а также извлечения уроков для последующего применения, способствует развитию осознанности и самоконтроля, что позволяет избегать распространенных ошибок и повторять удачные решения. Она помогает глубже понять сущность происходящего и строить эффективные рабочие стратегии, усиливает коммуникативные навыки и лидерские качества, необходимые для успешного сотрудничества в команде.

В свою очередь, креативность – способность генерировать оригинальные идеи и нестандартные решения, преодолевая традиционные шаблоны мышления. Развитая креативность открывает новые горизонты изобретательства, ведущие к созданию прорывных технологий и продуктов, является движущей силой инноваций, гарантирующих конкурентоспособность компании в долгосрочной перспективе, необходима для адаптации к изменениям в окружающем мире. Согласно положению когнитивной психологии, креативность тесно связана с активным мышлением и воображением, что делает ее важным компонентом инженерных направлений деятельности.

Исследования подтверждают положительное влияние рефлексии на личностное развитие и профессиональное мастерство, так как она способствует самосовершенствованию и росту эмоционального интеллекта [4, 6, 7, 10, 11]. Таким образом, современный выпускник инженерного вуза нуждается в балансе между рефлексивными навыками для лучшего понимания своего психологического состояния и преодоления трудностей и творческими способностями для поиска оригинальных решений и четкости формулировок при постановке задач. В последние годы внимание к рефлексии в перспективных направлениях развития высшего образования возрастает. Об этом свидетельствует увеличение рефлексивного компонента в содержании федеральных стандартов и квалификационных требований к уровню профессиональной подготовки выпускников. По сравнению с ФГОС 3+, в содержании ФГОС 3++ доля рефлексивного компонента (количество рефлексивных умений) увеличилась до 8 наименований, а во ФГОС-4 – уже до 12.

Вместе с тем преподавательский состав не уделяет достаточного внимания формированию рефлексивных и креативных качеств у студентов. Нет четкого представления об этом процессе и в студенческой среде. Это подтверждается результатами опросов о цели изучения отдельных предметов. В опросе приняли участие студенты с первого по пятый курс. Общее число опрошенных 185 человек, из них юношей – 82 %, девушек – 18 %. Был предложен список из пяти утверждений, которые следовало расставить в порядке убывания – от наиболее отвечающего личным представлениям (первая позиция) до менее отражающего личные ориентиры (последняя позиция).

Предлагаемые утверждения. *Общеобразовательные предметы в вузе изучают:*

1) для успешного освоения специальных инженерных дисциплин; 2) развития аналитических и креативных способностей; 3) создания основ учебно-исследовательской деятельности; 4) развития личности, воспитания целеустремленности и навыков рефлексии; 5) выполнения обязательной учебной программы и сдачи зачетов, экзаменов; 6) другое (необязательно). Дополнительное утверждение (п. 6) указали лишь четверо студентов 2-го курса. В обобщенном виде его можно сформулировать: «чтобы родители не ругали».

Среди обучающихся на 1–2-х курсах половина опрошенных на первое место поставили утверждение п. 1 «для дальнейшего освоения специальных инженерных дисциплин». При этом в оставшейся половине в равных долях на первой позиции встречались утверждения пп. 2 и 5. Студенты старших курсов в подавляющем большинстве отдавали приоритет пункту п. 1. И только незначительная часть из всех опрошенных (8 %), которые с разной долей успешности занимались исследовательской деятельностью, поставили в начало списка утверждение п. 2 [3].

Таким образом, у студентов превалирует прикладной аспект обучения в вузе. Нет осознания, что высшее образование не есть сумма знаний, это умение выходить из сложных производственных и жизненных ситуаций с минимальными затратами и потерями, выполнять значительные объемы аналитической и творческой работы,

используя приобретенный опыт, в сжатые сроки. Среди опрошенных лишь незначительная доля студентов поставила на первую позицию утверждение «для развития личности, воспитания целеустремленности и навыков рефлексии», тогда как качественное образование требует волевых усилий, перераспределения времени, отказа от сиюминутных желаний в угоду перспективе, воспитывает характер.

Самостоятельность, инициативность и смелость проявляются в поведении, когда человек способен воспринять перемены как шанс для роста и расширения границ своих возможностей. Целесообразное поведение формируется через сознательное усилие по направлению к выбранной цели, что требует способности к адаптации и самоанализу, которые обеспечивают условия для личностного роста и формирования навыков рефлексии, необходимых для полноценной социальной и профессиональной жизни. На основе авторских эмпирических данных и наблюдений, а также результатов аналогичных исследований, можно «нарисовать» приблизительную картину восприятия студентами понятий «адаптация» и «самоанализ».

Примерно 70–80 % воспринимают адаптацию исключительно как реакцию организма или психики на изменения внешней среды. От 50 до 60 % студентов признают ценность самоанализа как инструмента для осмысления своих действий и мыслей. И только около 30 % видят прямую связь между адаптацией и самоанализом, понимая, что рефлексия необходима для эффективного поведения в разных видах деятельности.

Такое распределение представлений свидетельствует о слабом внимании преподавательского состава к постановке и решению учебно-воспитательных задач по формированию личностно-значимой мотивации к осознанному овладению учебными дисциплинами как основы выработки умений самопознания и самооценки, самообучения и самовоспитания, самоорганизации и самоконтроля. В своей совокупности все перечисленное характеризует способность к рефлексии – эффективному средству овладения профессией.

Оценка эффективности формирования рефлексивной компетентности у студентов – сложная задача, требующая учета множества показателей и индикаторов. Критерии зависят от предмета и уровня его освоения. Существует несколько универсальных категорий, которые можно применить к различным естественным наукам, таким как математика, физика, химия, биология и др.:

- самостоятельность в постановке задач и целей, которая подразумевает, что студент способен самостоятельно ставить проблему, осознавать границы своего знания и выявлять задачи, нацеленные на дальнейшее развитие;

- критическое мышление и самооценка как способность анализировать собственные ошибки, сопоставлять их с общепринятыми нормами и критериями, давать аргументированное обоснование своих шагов и решений;

- способность к саморефлексии отражается через осознание обучающимся своего отношения к процессу приобретения знаний, к самому себе как субъекту познавательного процесса, стремление понять мотивы своих успехов и неудач;

- активность в диалоге и сотрудничестве, вовлеченность в обсуждения, умение слушать собеседника, аргументированно высказываться, выражать собственное мнение и убеждения, уважение чужих взглядов;

- реакция на изменение ситуации, которая проявляется в способности корректировать свои действия в ответ на изменения условий, воспринимать новую информацию и перерабатывать ее в собственный опыт;

- формирование индивидуального стиля мышления, выделение уникального подхода к задаче, отражение индивидуального опыта и предпочтений в решении проблем, сохранение творческой инициативы.

Универсальные критерии оценки рефлексной компетентности могут быть адаптированы под конкретные дисциплины, чтобы отразить их специфику. Например, критерий в курсе высшей математики – глубина понимания математических концепций. Показатели: способность объяснить идею доказательства, обосновать выбор метода решения, увидеть аналогии и различия между разными задачами. Для курса общей физики, в свою очередь, важна «способность мыслить абстрактно и видеть физические явления в реальных жизненных процессах». Показателями этого критерия станут воспроизведение экспериментов, объяснение явлений природы и сравнение результатов лабораторных измерений с ожидаемыми теоретическими выводами.

Гуманитарные дисциплины тоже не остаются в стороне. Для курса «История России» критерием будет глубина понимания исторических событий и процессов, а его показателями – способность связать факты с причинами и последствиями, продемонстрировать понимание эволюции общественных настроений и политических течений, оценить значимость тех или иных событий для развития страны. В курсе философии критерием является способность к осмыслению бытия и мира, а его показателями – владение философскими категориями и понятиями, умение оперировать ими в рассуждениях, критическое восприятие идей и мировоззрений прошлого и настоящего, склонность к самостоятельному творческому поиску истины.

Сформулируем универсальные способы оценки рефлексивной компетентности. Анкетирование (табл. 1) и/или опросы (табл. 2), направленные на самооценивание студентами своего уровня рефлексивности, понимание сути рефлексии и наличие желания улучшать свои навыки.

Таблица 1

Анкета «Самооценивание студентом своего уровня рефлексивности»  
Оцените, насколько вы согласны с каждым утверждением по шкале  
от 1 (полностью несогласен) до 5 (полностью согласен)

Пункт	Утверждение	Оценка
1	Я умею анализировать свои мысли и поступки	
2	Мне легко признать собственные ошибки и исправить их	
3	Я стремлюсь понимать причины своих успехов и неудач	
4	Я регулярно задумываюсь о своем личностном росте и развитии	
5	Я понимаю, как мои действия влияют на окружающих	
6	Мне интересно узнавать мнение других людей о моих действиях, достижениях	
7	Я предпочитаю внимательно изучить ситуацию, прежде чем принять решение	
8	Я стараюсь извлекать уроки из прошлых ошибок	
9	Я пытаюсь взглянуть на ситуацию глазами другого человека	
10	Я вижу разницу между поверхностным взглядом и глубокой рефлексией	

Для получения количественных данных с целью анализа результатов определяются обобщающие модальные значения утверждений по обследованной выборке студентов. Обозначим термином «мода  $M_1$ » утверждения, которые выбирались наиболее часто, а термином «мода  $M_2$ » – наиболее редко.

С целью определения типичности выборов рассчитывается коэффициент вариации как отношение числа модальных случаев, которые включает мода, к общему числу опрошенных по формуле

$$\gamma = 1 - \frac{M_0}{n}.$$

Кроме анкетирования или вместе с ним, можно провести краткий опрос по представленным ниже вопросам-утверждениям.

Таблица 2

Краткий опрос «Самооценивание рефлексивности»  
Оцените, насколько вы согласны с каждым утверждением  
по шкале от 1 (категорически не согласен) до 5 (полностью согласен)

Пункт	Вопрос (утверждение)	Оценка
1	Я часто думаю о причинах своих успехов и неудач	
2	Я способен объективно оценивать свои сильные и слабые стороны	
3	Я считаю полезным периодически анализировать свои действия и решения	
4	Мне важно понимать точку зрения других людей	
5	Я стремлюсь к постоянному развитию и совершенствованию	

Суммарный балл по всем утверждениям отражает уровень развития рефлексивной компетентности: 5–10 баллов: низкий уровень; 11–15 баллов: средний уровень; 16–25 баллов: высокий уровень самооценки рефлексивности.

Кроме того, следует проводить экспертные и педагогические наблюдения за поведением студентов на занятиях, их способностью анализировать свою работу и публично представлять ее результаты; учитывать участие в исследовательских проектах и их результаты. Выполненные студентами работы могут содержать признаки рефлексивной деятельности, такие как содержательный анализ литературы, внимательное рассмотрение различных точек зрения и продуманное изложение собственных выводов. К возможным методам измерения рефлексивной компетентности можно отнести: проведение тестирования рефлексивных навыков с использованием вопросов, направленных на выявление углубленного и детального восприятия предмета и способов самоорганизации учебного процесса. Приведем вариант такого теста.

Тест оценки рефлексивных навыков

**Инструкция.** Ответьте на вопросы, выбрав один из предложенных вариантов ответа, который наиболее полно отражает ваш взгляд на представленные ситуации.

Вопросы теста:

1. Какой из перечисленных приемов наиболее полезен для углубленного понимания изучаемого материала?

- A. Повторение прочитанного вслух.
- B. Самостоятельное написание конспекта.
- C. Просмотр видеороликов на соответствующую тему.
- D. Критический анализ прочитанного материала.

2. Когда вы сталкиваетесь с трудной задачей, какая стратегия чаще всего оказывается эффективной?

- A. Продолжаю пытаться сразу решить задачу любыми доступными средствами.
- B. Обращаюсь за советом к однокурсникам или преподавателю.
- C. Исследую дополнительную литературу или информационно-цифровые ресурсы.
- D. Сделаю перерыв и позже возвращусь к задаче с обновленной энергией.

3. Какие действия способствуют лучшему запоминанию информации?

- A. Написание заметок вручную.

- В. Механическое чтение материала вслух.
- С. Частое прослушивание аудиозаписи материала.
- Д. Связывание новой информации с уже известными фактами и опытом.
- 4. *Как вы оцениваете свой прогресс в учебе?*
  - А. Основное внимание уделяю текущим оценкам.
  - В. Мне важно сравнить себя с сокурсниками.
  - С. Оцениваю прогресс, сравнивая текущие результаты с предыдущими собственными достижениями.
  - Д. Главное – удовлетворение от полученного знания.
- 5. *Почему полезно записывать вопросы, возникающие в процессе учебы?*
  - А. Чтобы задать их преподавателю позже.
  - В. Для концентрации внимания на непонятных моментах.
  - С. Потому что это заставляет задуматься и углубиться в тему.
  - Д. Просто привычка, особых причин нет.
- 6. *Как вы считаете, почему важно учиться критическому мышлению?*
  - А. Оно помогает избежать заблуждений и ошибок.
  - В. Это обязательный навык для сдачи экзаменов.
  - С. Критическое мышление развивает воображение и творчество.
  - Д. Оно формирует привычки к систематическому анализу и осмыслению информации.
- 7. *Выберите самое важное условие успешного обучения.*
  - А. Наличие хороших преподавателей.
  - В. Доступ к качественным учебным материалам.
  - С. Внутренняя мотивация и желание учиться.
  - Д. Эффективная техника конспектирования.
- 8. *Насколько важно, по вашему мнению, составлять личный план занятий?*
  - А. Очень важно, это помогает организовать учебу.
  - В. Достаточно общего графика занятий.
  - С. План может быть лишним, если понимаешь материал интуитивно.
  - Д. Лучше полагаться на вдохновение и настроение.
- 9. *Что значит для вас «рефлексивная компетенция»?*
  - А. Способность смотреть на себя со стороны и думать о собственном опыте.
  - В. Умения писать хорошие эссе и сдавать экзамены.
  - С. Количество качественно выполненных тестов и пробных работ.
  - Д. Четкое следование правилам и нормам учебного процесса.
- 10. *Ваша позиция относительно регулярных самоотчетов о прогрессе в учебе.*
  - А. Да, они полезны для фиксации прогресса и осознания успехов.
  - В. Обычно забываю делать подобные отчеты.
  - С. Нет смысла тратить время на самоотчеты.
  - Д. Предпочитаю обсуждать прогресс лично с преподавателем.

Интерпретация результатов проводится по сумме баллов по вопросам № 1, 3, 4, 6, 7, 9, 10, свидетельствует об уровне рефлексивных навыков. Чем выше сумма, тем сильнее развиты ваши навыки рефлексии и самоорганизации учебного процесса. Заметим, что вопросы № 2, 5 и 8 рассматриваются как менее прямые индикаторы уровня рефлексивных навыков, так как они касаются скорее поведенческих привычек и стратегий, а не непосредственно умения анализировать и глубоко осмысливать информацию. Однако эти вопросы тоже важны, они больше раскрывают предпочтения тестируемого и организацию

рабочего процесса, а не измеряют напрямую саму способность к рефлексии. Представим пояснение.

Вопрос № 2 больше касается того, какую тактику выбирает студент при возникновении трудностей, а не отражает напрямую способность к рефлексии и глубокому анализу ситуации.

Вопрос № 5 показывает, что, несмотря на то, что запись полезна для рефлексии, сам вопрос больше обращает внимание на причину ведения записей, а не на способность к глубокому внутреннему анализу и обработке информации.

Вопрос № 8 фокусируется на организованности и личной дисциплине, а не на рефлексивных умениях. Композиция плана занятий сама по себе не гарантирует наличие навыков рефлексии.

Эти (и подобные им) вопросы включены в тест для того, чтобы проверить подход испытуемого к учебному процессу в целом и посмотреть, насколько искренно и честно он относится к самой процедуре тестирования. Такой метод называется «checkquestions», или «детекторы честности», он позволяет выявить несколько моментов в процессе тестирования. Испытуемый, игнорирующий незначимые вопросы, показывает пренебрежение к деталям, что может повлиять на общие результаты (проверка внимательности). Даже если вопросы не учитываются при подсчете баллов, ответы на них могут дать дополнительное представление о подходе студента к учебе и саморазвитию (дополнительная диагностика мотивации).

Некоторые испытуемые склонны давать ответы, считая, что они знают, чего ожидает автор теста. Эти вопросы снижают такую предвзятость, дают картину без искажений. В целом включение подобных вопросов делает тест более сбалансированным и надежным средством оценки рефлексивных навыков.

Оценка рефлексивной компетентности у студентов возможна лишь при условии комплексного подхода, включающего качественные и количественные методы анализа, наблюдение и самоанализ. Важное значение имеет обратная связь от преподавателей выпускающих кафедр о степени осознанности и аналитических способностях студентов, проявляющаяся в ходе выполнения курсовых и дипломных проектов. Эффективность можно считать достигнутой при наличии устойчивых положительных изменений по показателям, подтвержденных как качественными (описательными), так и количественными (например, рост баллов) данными. Реализуя субъект-субъектные принципы, целесообразно предлагать индивидуальные задания, подразумевающие демонстрацию умения синтезировать материал, сравнивать подходы и взгляды, выстраивать логические цепочки аргументации. Представим некоторые инновационные методики и подходы для развития у студентов инженерных вузов способности к критическому мышлению, креативности и осознанию собственных действий (по видам учебных дисциплин).

Игровая методика в курсе высшей математики с использованием инструментов генеративного интеллекта «*Реши-разблокируй*». Преподавателем создаются специальные игровые карточки с математическими задачами разного уровня сложности. Каждая карточка заблокирована QR-кодом, содержащим подсказку или дополнительный фрагмент информации. Цель студента – пройти игру, решая задачи и получая доступ к следующему уровню, параллельно осмысливая свои шаги и рефлекслируя над ними. Игра активизирует когнитивные процессы, развивает креативность и способность к рефлексии через необходимость анализировать собственные решения и понимать их последствия. В отличие от классических методов, игровой подход повышает мотивацию и концентрацию внимания, вызывая позитивные эмоции и интерес к решению задач.



Модель «Персонализированная лаборатория» с поддержкой искусственного интеллекта для сравнительного анализа в курсе сопротивления материалов. Каждый студент получает персональный набор виртуальных элементов, позволяющий создавать модели конструкций, испытывая их на прочность. Через эксперименты студенты самостоятельно делают выводы о свойствах материалов, разрабатывают собственные дизайн-концепции, а затем обмениваются мнениями и рефлексивно анализируют опыт коллег. Экспериментирование позволяет студентам визуализировать результаты своих действий, что способствует лучшему пониманию физической природы явлений и укреплению уверенности в собственных силах. Индивидуальный подход, когда каждый студент работает самостоятельно и независимо от других, усиливает ощущение ответственности и развивает навыки саморефлексии.

В рамках экономического блока дисциплин можно организовать ролевую игру «Бизнес-стратегия», в которой студенты превращаются в предпринимателей, инвесторов или финансистов. Игроки ставят цели, планируют действия, реагируют на рыночные колебания и кризисы. Главная задача – проанализировать свои решения и отрефлексировать неудачи и успехи. Учебно-игровая форма стимулирует развитие критического мышления, стратегического планирования и умения анализировать собственные ошибки, что формирует ценностно-моральную базу и способствует воспитанию чувства ответственности. Интерактивная среда воссоздает реальные ситуации, вовлекая студентов в принятие решений и совершенствование деловых качеств.

«Командный HR-проект» для дисциплины «Управление персоналом». Студентам необходимо спроектировать концепцию подбора, обучения и развития персонала для крупной промышленной компании. Команда выступает в роли отдела кадров, принимая решения по найму, оценке, мотивации и удержанию работников. Основной акцент делается на создании уникальной корпоративной культуры, соответствующей потребностям технологического производства [12].

Игровые шаги.

1. Студентов разделяются на мини-группы по 4–5 человек.
2. Каждой группе выдается документ, описывающий основные параметры компании, а также содержащий информацию о бренде компании и ее потребностях.
3. Студенты собирают информацию о потребностях рынка труда, ожиданиях сотрудников и особенностях производственного процесса.
4. Разрабатывается политика привлечения, отбора, адаптации и мотивации персонала. По результатам готовится презентация и проводится защита проекта перед комиссией, состоящей из преподавателей и приглашенных экспертов отрасли.

В психологическом аспекте игры акцентируется рефлексивная компетентность: проект нацелен на выработку навыков саморефлексии и анализа решений. Студенты оценивают собственные действия и вклад в команду, осмысливают сильные и слабые стороны своего поведения. Работа в командах способствует развитию навыков коммуникации, взаимопонимания и уважения к взглядам других участников. Это повышает эмоциональную устойчивость и умение эффективно взаимодействовать в коллективе.

Традиционные курсы по управлению персоналом зачастую сводятся к простым презентациям и лекционным занятиям. Предлагаемая методика вводит игровую составляющую, которая заставляет студентов реально проживать роль менеджера по персоналу, что способствует закреплению навыков. Методика ориентирована на развитие навыка рефлексии, командную работу, анализ ситуаций и принятие решений. Содействует воспитанию личностных качеств, таких как терпимость, эмпатия и чувствительность к запросам других людей.

При изучении специальных дисциплин на выпускающих кафедрах, например на кафедре «Проектирование технологических машин чрезвычайных ситуаций», предлагается методика «Работа над ошибками». Занятия посвящены анализу реальных инженерных катастроф и просчетов, вызванных неверными конструкторскими решениями. Студенты составляют портфолио своих проектов, проводят ретроспективу каждого шага, анализируют ошибки и формируют личное мнение о причинах и последствиях этих ошибок. Анализ негативных случаев способствует снижению страха перед ошибками, укрепляет уверенность в собственных силах и развивает способность к обучению на примерах. Уникальность такого подхода в том, что студенты занимаются не созданием своих проектов, а исследуют чужие просчеты и ищут причины аварий.

Во всех предлагаемых вариантах образовательных новаций общим является акцент на развитие критического мышления и рефлексии, предоставление студентам свободы в выборе решений и поощрение экспериментов, использование современных цифровых инструментов и обратной связи по анализу опыта формирования культуры рефлексии. Все перечисленные методики объединяет сочетание традиционной педагогики с элементами геймификации, персонализации и проектной деятельности с привлечением средств виртуальной реальности и инструментов генеративного интеллекта. Подходы активно задействуют эмоциональную сферу, поддерживают высокую мотивацию и интерес к обучению, способствуя гармоничному развитию личностных качеств студентов.

**Заключение.** Рефлексивная компетентность студентов инженерного вуза заключается в интеграции рефлексивных процессов по видам (рефлексия ситуации, рефлексия других участников ситуации, саморефлексия) и по формам (ситуативная рефлексия, ретроспективная рефлексия и перспективная рефлексия). Это профессионально важное интегративное личностное качество, включающее способности прогнозировать и проектировать учебно-познавательную (профессиональную) деятельность по разрешению проблемной ситуации на основе анализа и оценки возможностей всех ее участников, а также анализа самой проблемной ситуации и возможных вариантов ее развития. Развитая рефлексия способствует формированию критического мышления, позволяет осмысливать собственный опыт, выявлять свои слабые стороны и находить пути их преодоления. Креативность стимулирует генерацию новых идей, инновационных подходов и решений, что является необходимым условием для успешного участия в конкурентной борьбе умов. В совокупности эти качества позволяют будущим инженерам не только эффективно решать текущие задачи, но и активно участвовать в формировании новых технологий и концепций, обеспечивая развитие научно-технического прогресса.

Рассмотренные вопросы ориентируют на совершенствование психолого-педагогического инструментария формирования и развития рефлексивной компетентности и креативного мышления у студентов технических вузов. Образование в России прошло долгий и своеобразный путь развития, который сформировался под влиянием как централизованных реформ, инициированных государством, так и инноваций, рождающихся снизу – от самих участников образовательного процесса. Изучая современные тенденции и возможности, соотнося их с существующим образовательным контекстом, можно обнаружить и реализовать перспективы для дальнейшего качественного роста и расширения сфер влияния.

#### **Библиографический список**

1. Аленченкова А.В. Развитие рефлексивной культуры слушателей в процессе дополнительного профессионального образования: автореф. на соиск. учен. степ.

- канд. пед. наук: 13.00.08 – теория и методика проф. образования. Орел, 2016. 24 с. URL: <https://www.dissercat.com/content/> (дата обращения: 20.07.2025).
2. Анфалов Е.В. Рефлексивно-прогностическая готовность выпускников военных вузов – цель или средство? // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2022. № 4 (48). С. 86–82.
  3. Борисова Е.В. Математическое мышление будущих инженеров // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Педагогика и психология. 2024. № 4 (69). С. 222–231.
  4. Боровинская Д.Н. Эволюция современного представления о креативности // Контекст и рефлексия: философия о мире и человеке. 2016. Т. 5. № 6А. С. 114–123.
  5. Верзунова Л.В. Рефлексивное управление учебной деятельностью студентов вуза // Гаудеамус. 2003. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/refleksivnoe-upravlenie-uchebnoy-deyatelnostyu-studentov-vuza> (дата обращения: 28.09.2025).
  6. Глазкова Т.В., Глазков А.В. Академическая успеваемость в вузе и профессиональная успешность на поствузовском этапе: соотношение и динамика // Современное педагогическое образование. 2021. № 12. С. 12–15.
  7. Краснорядцева О.М. Ресурс вовлеченности как психологическая характеристика степени соответствия человека и образовательной среды // Сибирский психологический журнал. 2021. № 81. С. 52–78.
  8. Мыхнюк М.И. Развитие рефлексивной культуры преподавателей специальных дисциплин строительного профиля // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология. 2013. № 2 (13). С. 222–225.
  9. Садыкова А.Р. Формирование рефлексивного мышления у студентов в процессе изучения естественнонаучных дисциплин в технических вузах: автореф. на соиск. учен. степ. канд. пед. наук: 13.00.08 – теория и методика проф. образования. М., 2005. 24 с.
  10. Ульянова И.В., Свиная О.В. Особенности педагогического сопровождения обучающихся в контексте различных педагогических подходах // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 4. С. 120–125.
  11. Andreassen J.E., Makarova E. Student Research in a Cooperation Project of Innovation Management between Two Universities // International Journal of Management Science and Business Administration. 2018. № 5 (1). P. 7–12.
  12. Davidson N., Major C.H., Michaelsen L.K. Small-Group Learning in Higher Education – Cooperative, Collaborative, Problem-Based, and Team-Based Learning: An Introduction by the Guest Editors // Journal on Excellence in College Teaching. 2014. № 25 (3–4). P. 1–6.

**PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL METHODS  
OF DEVELOPMENT AND ASSESSMENT OF REFLEXIVE COMPETENCE  
OF STUDENTS OF ENGINEERING UNIVERSITIES**

**E.V. Borisova**

Tver State Technical University, Tver

**Abstract.** *The article is devoted to the study of problems and prospects for the development of reflective competence and creativity among students. Innovative pedagogical methods are considered, aimed at developing students' skills of reflection, critical thinking, and a creative approach to problem-solving. Special attention is paid to the adaptation of game, virtual pedagogical practices to the realities of modern engineering education. The article provides specific examples and recommendations for introducing new methods into courses on fundamental engineering disciplines, general economics, personnel management, and specialized subjects for engineering training. The author presents a tool for students to self-assess their level of reflection, and identifies psychological mechanisms that enhance the effectiveness of learning. The research findings aim to improve the quality of engineering training and meet modern educational standards.*

**Keywords:** *reflection, introspection, self-development, generative intelligence, and innovative techniques.*

*Об авторе:*

БОРИСОВА Елена Владимировна – доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры высшей математики, Тверской государственный технический университет; г. Тверь, Россия; e-mail: elenborisov@mail.ru

*About the author:*

BORISOVA Elena Vladimirovna – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the Department of Higher Mathematics, Tver State Technical University, Tver, Russia; e-mail: elenborisov@mail.ru

УДК: 165.642:82-192

**ПСИХОЛОГИЗМ ИСПОВЕДАЛЬНОЙ ЛИРИКИ В.С. ВЫСОЦКОГО**

**О.А. Егорова**

Тверской государственный технический университет, г. Тверь

© Егорова О.А., 2025

DOI: 10.46573/2409-1391-2025-4-52-58

**Аннотация.** *В статье на основе лексико-семантического и статистического анализа рассмотрена проблематика образности исповедальной поэзии Владимира Высоцкого в аспекте ее психологического воздействия на читателя, также выявлены ключевые тропы, способствующие созданию исповедального тона. При этом результаты статистического анализа образных средств некоторых*