



УДК 338.012+ 378.147+331.548
DOI: [10.15293/2658-6762.2405.07](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2405.07)

Научная статья / **Research Full Article**
Язык статьи: русский / **Article language: Russian**

Особенности формирования когнитивно-прогностического компонента надпрофессиональных навыков будущих педагогов

Н. Ю. Корнеева¹, Ю. В. Корчемкина¹, Н. В. Уварина¹

¹ Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет,
Челябинск, Россия

Проблема и цель. В современной системе профессионального образования существует значительный дефицит квалифицированных и компетентных педагогов, которые могли бы эффективно обучать студентов и подготавливать их к реальным профессиональным вызовам. Конвергенция в образовании и отраслях производства предъявляют новые требования к подготовке педагогов профессионального обучения, у которых должны быть сформированы надпрофессиональные навыки, необходимые для реализации в профессии, нужны новые методология и технология их формирования в образовательном процессе вуза, что является важной научной проблемой в сфере качественной подготовки специалистов среднего звена для современного рынка труда и обеспечения конкурентоспособности выпускников.

Цель исследования заключается в выявлении особенностей формирования когнитивно-прогностического компонента надпрофессиональных навыков будущих педагогов.

Методология. Методологическую основу исследования составили креативно-прогностический и личностно-нарративный подходы. Выявление и обоснование сущности, структуры, содержания надпрофессиональных навыков педагогов профессионального обучения осуществлено посредством теоретических методов: метода понятийно-терминологического и сравнительного анализа, контент-анализа, методов дискурсивной рефлексии, системного анализа, моделирования. Для осуществления проверки эффективности формирования когнитивно-прогностического компонента надпрофессиональных навыков были применены следующие эмпирические методы: наблюдение, анкетирование, тестирование, метод экспертных оценок и статистические методы обработки результатов.

Результаты. В статье рассматриваются теоретико-технологические аспекты формирования надпрофессиональных навыков, обеспечивающие подготовку конкурентоспособных, востребованных на рынке труда специалистов среднего звена.

С целью установления архитектоники профессиональной деятельности, осуществляемой будущими педагогами профессионального обучения, авторами статьи были выявлены функциональные компоненты профессиональной деятельности. Акцентируется внимание на новой методологии и технологии их формирования в образовательном процессе вуза, обеспечивающих

Библиографическая ссылка: Корнеева Н. Ю., Корчемкина Ю. В., Уварина Н. В. Особенности формирования когнитивно-прогностического компонента надпрофессиональных навыков будущих педагогов // Science for Education Today. – 2024. – Т. 14, № 5. – С. 136–157. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2405.07>

✉ Автор для корреспонденции: Юлия Валерьевна Корчемкина, kjv_intser@mail.ru

© Н. Ю. Корнеева, Ю. В. Корчемкина, Н. В. Уварина, 2024

прогностическое видение и творческий подход, т. е. сочетающих в себе идеи креативности и гибкого прогнозирования в мире неопределенности. Исследовательскую ценность имеет совокупность полученных в ходе аналитической работы данных, представленных в научных информационных источниках, которая позволила выделить ряд значимых структурных компонентов профессиональной деятельности будущих педагогов. Проведенный анализ современных научных тенденций позволил выделить когнитивно-прогностический компонент надпрофессиональных навыков как один из необходимых для дальнейшей подготовки конкурентоспособных, востребованных на рынке труда специалистов среднего звена, соответствующих актуальным вызовам, развитию технологий, использующих цифровые ресурсы и искусственный интеллект.

Заключение. Зафиксировано, что формирование надпрофессиональных навыков будущих педагогов профессионального обучения на основе применения инновационных форм, методов и средств прогнозирования и креативного менеджмента позволит повысить эффективность образовательного процесса вуза и обеспечить дальнейшую реализацию в профессии. Для эффективной подготовки будущих педагогов профессионального обучения необходима разработка технологии реализации когнитивно-прогностического компонента надпрофессиональных навыков, в который входят бережливое мышление и управление проектами и процессами.

В выводах авторы подчеркивают значимую роль когнитивно-прогностического компонента для подготовки конкурентоспособных кадров, соответствующих современным вызовам рынка труда.

Ключевые слова: профессиональное образование; надпрофессиональные навыки; бережливое мышление; креативность; прогностика; управление процессами.

Постановка проблемы

Образование является важным стратегическим ресурсом государства. Именно оно играет ключевую роль в развитии человеческого капитала, который выступает критерием общественного прогресса. В проекте документа «Ключевые направления развития российского образования для достижения Целей и задач устойчивого развития в системе образования» до 2035 г. выявлены драйверы развития образования в России и в мире: внешние, производные, системные, перспективные и внутренние¹. Представленные тенденции указывают на необходимость изменений в системе современного образования.

Современный этап развития образования характеризуется глобальными трансформационными процессами, которые создают необходимость перехода профессионального образования на качественно более высокий уровень управленческих взаимодействий. Это является ориентиром для реализации стратегически важных задач, решение которых способно значимо отразиться на подготовке специалистов, конкурентоспособных на рынке труда [1; 2; 3].

Быстрые темпы развития техники и технологий привели к изменению характера профессий, появились новые понятия «трансфессия» и «транспрофессионализм»² [4], которые указывают на необходимость формирования

¹ Проект документа «Ключевые направления развития российского образования для достижения Целей и задач устойчивого развития в системе образования» до 2035 г. URL: <http://edu2035.firo-nir.ru/index.php/stati>

opublikovannye-uchastnikami-soobshchestva/86-klyucheveye-napravleniya-2035

² Popadych O. O., Popadych B. T. Transprofessionalism as a pedagogical problem // Innovate Pedagogy. – 2022. – No. 49. – P. 94.

интегральных качеств специалиста, предоставляющих возможность синтезировать различные профессии и осуществлять конвергентные виды деятельности. Педагог профессионального обучения – это высококвалифицированный специалист, чья роль заключается в осуществлении образовательного процесса, направленного на развитие и совершенствование профессиональных навыков обучающихся. Основной целью педагога профессионального обучения является подготовка квалифицированных специалистов, способных эффективно решать профессиональные задачи и применять свои знания на практике. Задача состоит не только в передаче знаний, но и в формировании практических навыков, необходимых для успешной работы в определенной сфере деятельности.

На современном этапе развития профессионального образования реализуется проект «Education 2030», направленный на формирование у молодежи таких «навыков XXI века», как потребность и умение учиться, самоорганизация, кооперация, коммуникация, креативность, критическое мышление и др. Таким образом, возникает потребность формирования новых навыков у выпускников вузов: преадаптивность, бережливое мышление, креативность, IT-навыки, владение навыками межотраслевой коммуникации, управление проектами и др.

Проблема исследования актуализируется востребованностью педагогов «нового поколения» со сформированными надпрофессиональными навыками критического мышления, саморазвития, самоорганизации, коммуникационных и сотрудиических умений, что позволит выпускникам успешно адаптироваться к быстро изменяющейся профессиональной реальности и стать квалифицированными и креативными педагогами, способными

в последующем качественно подготовить специалистов среднего звена для современного рынка труда и обеспечить их конкурентоспособность.

Цель исследования заключается в выявлении особенностей формирования когнитивно-прогностического компонента надпрофессиональных навыков будущих педагогов.

Методология исследования

Актуальность исследования определила формулировку ее научно-практической проблемы – теоретическое обоснование и разработка технологии когнитивно-прогностического компонента надпрофессиональных навыков педагогов профессионального обучения в процессе их подготовки в вузе, для решения которой потребовалось:

1. выявить сущность, структуру и содержание надпрофессиональных навыков будущих педагогов профессионального обучения, опираясь на теоретические основы педагогической прогностики, и проанализировать возможность их реализации в условиях современных модернизационных процессов в области профессионально-педагогического образования;
2. разработать технологию формирования надпрофессиональных навыков в рамках когнитивно-прогностического компонента;
3. выявить эффективность формирования когнитивно-прогностического компонента надпрофессиональных навыков будущих педагогов профессионального обучения.

Для достижения поставленной цели и задач были проанализированы научные труды отечественных и зарубежных исследователей по вопросам профессионального образования, теорий креативности и прогностики. Осуществлен анализ нормативно-правовых документов в системе высшего и профессионального образования.

Авторы использовали креативно-прогностический подход, который дает возможность разработать качественно новую технологию подготовки педагогов профессионального обучения в вузе. Определенная неразделимость содержательно-процессуальных компонентов прогностического и креативного подходов создают новый ракурс исследования проблемы качества обучения. Применение креативно-прогностического подхода позволило включить в когнитивно-прогностический компонент формирования надпрофессиональных навыков: интеграцию личностных и профессиональных смыслов будущей профессиональной деятельности, способность к преадаптации, овладение навыком построения образовательных маршрутов, мотивации к профессиональному росту.

Применение авторами личностно-нарративного подхода значимо с позиции, предоставляемой им возможности, понимания важности формирования опыта человека в виде конкретных ситуаций, способных оказать непосредственное воздействие на проживаемую им жизнь. Личностно-нарративный подход способен подвергать анализу достаточно широкие контексты, т. е. всю систему образования в совокупности с ее идеологией, тенденциями развития и культурой.

Формирование надпрофессиональных навыков будет строиться с учетом личностных особенностей будущих специалистов и предполагать маршрутизацию учебного процесса с учетом индивидуальных возможностей и способностей студентов. Личностно-нарративный подход при формировании ценностно-смысловых ориентаций личности позволяет

определить, что в процессе обучения будущих педагогов в вузе происходит прояснение значения личных и профессиональных ценностей, актуализация их субъективной значимости, определение характера и направленности временной перспективы личности.

В исследовании приняли участие 1532 студента, обучающихся по направлению бакалавриата 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) на базе ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет» (г. Челябинск) и ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет» (г. Екатеринбург).

Проведена диагностика уровней сформированности когнитивно-прогностического компонента надпрофессиональных навыков будущих педагогов профессионального обучения и его составляющих.

Для данного исследования нами выбраны *показатели и методики*, способные охарактеризовать сформированность когнитивно-прогностического компонента и его составляющих: способность к прогнозированию (методика «Способность к прогнозированию» Л. А. Регуш)³; способность к самоуправлению (методика «Оценка уровня своих способностей к самоуправлению» Н. Г. Милорадова)⁴.

Для оценки уровней сформированности когнитивно-прогностического компонента будущих педагогов и индивидуализации процесса его формирования была создана и зарегистрирована программа для ЭВМ (свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2023687957, 19.12.2023), позволяющая

³ Регуш Л. А. Развитие прогнозирования как познавательной способности личности: дисс. ... д-ра психол. наук. – Ленинград, 1985. – 330 с.

⁴ Диагностический инструментарий оценки развития надпрофессиональных компетенций студентов вуза:

методические рекомендации / сост. Л. А. Ибрагимова, С. В. Михайлова. – Нижневартовск: изд-во НВГУ, 2021. – 45 с.

осуществлять диагностику и построение индивидуального детализированного профиля студента по данным показателям и методикам.

Пример формы тестирования приведен на рисунке 1.

Тест «Способность к прогнозированию» (Л.А. Ратуш)

Способность к прогнозированию (Тест «Способность к прогнозированию» (Л.А. Ратуш))

Вам предлагается ряд утверждений. Внимательно прочитайте каждое из них, и в бланке для ответов напротив утверждения, соответствующего Вашей точке зрения, поставьте «+», а напротив утверждения, не соответствующего Вашей точке зрения, поставьте «-».

1. Иногда я чувствую, что моя жизнь развивается независимо от моей воли. + -
2. Без полного, всестороннего анализа обстоятельств, я, как правило, не принимаю решений, не начинаю действовать. + -
3. Я легко освобождаюсь от имеющихся у меня стереотипов, у меня легко возникают новые взгляды. + -
4. Я полностью согласен с поговоркой «Чему быть, того не миновать». + -
5. Думаю, что достаточно иметь минимальную информацию, чтобы принять решение и начать действовать. + -
6. При решении задач, при восприятии людей мне бывает трудно избавиться от шаблонов, которые у меня есть. + -
7. Считаю, что наличие причинно-следственных связей нельзя доказать, опираясь на единичные факты. + -
8. Если мне нужно проверить какое-либо предположение. Я ограничиваюсь одним-двумя фактами. + -
9. Заглянув в будущее, я обычно задумываюсь над тем, почему у меня сложилось именно это представление о будущем. + -
10. Если я знаю о последствиях событий, поступков, то обычно не копаюсь в их причинах. + -
11. Обычно я не задумываюсь о далеких последствиях принимаемых решений. + -
12. Если у меня возникло какое-либо предположение, то заменить его новым мне бывает трудно. + -
13. Как правило, я пытаюсь продумать не только близкие, но и отдаленные по времени последствия моих действий. + -
14. Если я задумываюсь о последствиях своих действий, то вижу сначала одно, затем – вытекающие из него и т.д., т.е., они выстраиваются в одну цепочку. + -
15. При установлении связи известного и неизвестного, нового и старого, я обычно вижу одну-две линии этой связи. + -

Продолжить

Рис. 1. Пример формы тестирования
Fig. 1. Example of testing form

Главной особенностью программного модуля является возможность представления индивидуальных результатов диагностики

студента в графической форме, удобной для анализа (рис. 2).

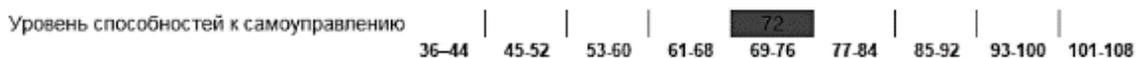
Диагностика надпрофессиональных навыков: когнитивно-прогностический компонент

ФИО - Карелина Кристина Андреевна

Способность к прогнозированию



Способность к самоуправлению



Уровни:

- 36–44 - очень низкий
- 45–52 - низкий
- 53–60 - ниже среднего
- 61–68 - чуть ниже среднего
- 69–76 - средний
- 77–84 - чуть выше среднего
- 85–92 - выше среднего
- 93–100 - высокий
- 101–108 - очень высокий

Рис. 2. Пример индивидуального профиля студента

Fig. 2. Example of an individual student profile

Далее по разработанной технологии и шкале оценки результаты по каждому показателю переводятся в десятибалльную шкалу и распределяются по уровням сформированности (высокий, средний, низкий). Результаты сформированности когнитивно-прогностического компонента определяются как средняя арифметическая двух оценок его составляющих с округлением до целого числа по правилам арифметики.

Результаты исследования

1. *Сущность, структура и содержание надпрофессиональных навыков будущих педагогов профессионального обучения в условиях современных модернизационных процессов: теоретические основы профессионально-педагогического образования.*

В соответствии с новыми вызовами времени, в целях реализации Указа Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г.

№ 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 г.»⁵ была разработана «Концепция подготовки педагогических кадров для системы образования на период до 2030 г.»⁶, которая содержит задачи по совершенствованию и повышению качества образовательного процесса. Первоочередной задачей в Национальном проекте «Образование» является укрепление кадров для системы образования, необходимость его модернизации, результатом чего должно стать повышение качества образования в целом в соответствии с запросами общества.

На встрече с участниками Всемирного фестиваля молодежи и студентов В. В. Путин отметил: «Конкурентные преимущества получают те люди, которые не просто обладают набором интересных и важных знаний, а обладают тем, что сегодня называют soft skills – и креативным, и плановым, и другими видами мышления»⁷. Согласно позиции Президента России, абсолютные конкурентные преимущества получают те, кто сможет не только думать по-современному, но и будет накапливать знания из совершенно разных областей науки.

За последнее десятилетие были накоплены знания и приобретен практический опыт в использовании модельного аппарата с целью выработки долгосрочных прогнозов социально-экономического и инновационно-технологического развития, что позволило выделить основные направления методологии прогнозирования динамики развития системы профессионального образования.

В образовательной системе уже сложились традиционные теории и модели подготовки педагогов профессионального обучения, разработаны его структура и содержание, которые отражены в теории и практике профессионально-педагогического образования [5; 6; 7].

Накопленный опыт в области методологии профессионального обучения в системе профессионально-педагогического образования отражает необходимость совершенствования качества подготовки. В области практической подготовки студентов в высшем образовании как интегрирующем этапе всей психолого-педагогической подготовки на современном этапе уже сформировалось видение данного процесса, представленное в трудах Д. П. Заводчикова, Э. Ф. Зеера [7], Л. Н. Тишкиной⁸, Н. В. Хисматуллиной [8], Т. М. Щегловой [9] и др.

Конвергенция в образовании и отраслях производства предъявляет новые требования к подготовке педагогов профессионального обучения, у которых должны быть сформированы надпрофессиональные навыки, необходимые для реализации в профессии. Подготовка современного педагога профессионального обучения является сложной, многоаспектной научно-педагогической проблемой, которая обуславливается интегрированной структурой его деятельности.

Педагог профессионального обучения – это специалист с высшим образованием, осу-

⁵ Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». URL: <https://ivo.garant.ru/#/document/74404210/paragraph/1/>

⁶ Концепция подготовки педагогических кадров для системы образования на период до 2030 г. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/404830447/>

⁷ Сессия «Молодёжь-2030. Образ будущего». URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/55890>

⁸ Тишкина Л. Н. Поисковое прогнозирование в управлении инновационной деятельностью преподавателя высшей школы: дис. ... канд. пед. наук. – Казань, 2002. – 183 с.

ществляющий педагогическую, учебно-производственную и организационно-методическую деятельность по профессиональной подготовке будущих специалистов среднего звена. При этом будущие педагоги должны уметь прогнозировать и креативно подходить к результатам своей деятельности с учетом происходящих изменений в образовании [10].

Для развития навыков, соответствующих требованиям общества, необходимы новые методология и технология их формирования в образовательном процессе вуза, обеспечивающие прогностическое видение и творческий подход, т. е. сочетающие в себе идеи креативности и гибкого прогнозирования в мире неопределенности [11; 12].

Перед системой образования общество ставит такие задачи, как адаптация к быстроизменяющимся условиям в системе образовательных услуг, необходимость освоения эффективных форм, методов и средств, способствующих дальнейшей качественной подготовке специалистов среднего звена для современного рынка труда и обеспечению конкурентоспособности выпускников вузов⁹ [13; 14].

Термин «надпрофессиональные навыки» появился недавно и широко рассматривается исследователями научного центра «Сколково», которые разработали «Атлас новых профессий»¹⁰. Ученые осуществили попытку прогнозирования профессий будущего, а для их освоения они указали на необходимость формирования надпрофессиональных навыков. Авторами «Атласа новых профессий» представлено разъяснение отличий профессиональных и надпрофессиональных навыков. По их мнению, профессиональные навыки – «это умения, необходимые для той или иной

должности, а надпрофессиональные помогают повысить эффективность работы»¹¹.

Е. В. Годлевская, В. В. Лихолетов, Л. В. Львов, актуализируя необходимость знаний о профессиях будущего, надпрофессиональных навыках и проблемах моделирования в сфере профессионального образования, подчеркивают, что «в недалеком времени общество будет иметь “одну науку”. Представители ее не сверхуниверсалы, все знающие и умеющие. Это будут высокообразованные, эрудированные люди, обладающие глубокими представлениями о развитии науки и общества в целом, знающие основные пути и возможности познания» [15].

Н. А. Кузнецова, Н. И. Постникова определяют надпрофессиональные навыки (надпрофессиональные компетенции) как «навыки, которые позволяют повысить эффективность профессиональной деятельности» [16]. Они обращают внимание на то, что для их приобретения необходимо привнесение творческого компонента в обучение, индивидуальный и дифференцированный подходы к обучаемым, информатизация и компьютеризация процесса обучения [16].

Отечественные исследователи Ю. М. Давлетшина, А. И. Ивонина, О. Л. Чуланова надпрофессиональные навыки отождествляют с *soft skills*, под которыми понимают «социально-трудовую характеристику совокупности знаний, умений, навыков и мотивационных характеристик работника в сфере взаимодействия между людьми, умение грамотно управлять своим временем, умение убеждать, ведение переговоров, лидерство, эмоциональный интеллект, обладающих эмерджентностью, необходимых для успешного

⁹ Тряпицына А. П. Современный учитель: информация к размышлению // Вестник Герценовского университета. – 2010. – № 1. – С. 3–11. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=16256942>

¹⁰ Атлас новых профессий. URL: <https://atlas100.ru/catalog/?ysclid=lslkxgrvvy223892256>

¹¹ 11 надпрофессиональных навыков в профессиях будущего. URL: <https://dzen.ru/a/YX1z9JMSHzVsXu14>

выполнения работы и соответствующих требованиям должности и стратегическим целям организации, это характеристика потенциального качества, позволяющего описать практически все элементы готовности персонала к эффективному труду в заданной ситуации на рабочем месте в трудовом коллективе»¹².

О. В. Сосницкая, также объединяя надпрофессиональные навыки и soft skills, определяет, что «это коммуникативные и управленческие таланты. К ним относятся умение убеждать, лидировать, управлять, делать презентации; находить нужный подход к людям, способность разрешать конфликтные ситуации, ораторское искусство – в общем, те качества и навыки, которые можно было бы назвать общечеловеческими, а не те, которые присущи людям определенной профессии»¹³.

Зарубежные исследователи в области формирования надпрофессиональных навыков акцентируют внимание на развитии креативности и прогностики [17; 18; 19; 20; 21]. Во многих работах дается представление о современных вызовах к профессиональному образованию, подчеркивается роль трансформационных процессов, связанных с цифровизацией [1; 2; 22; 23].

2. Формирование надпрофессиональных навыков в рамках когнитивно-прогностического компонента: обоснование технологии.

Когнитивно-прогностический компонент надпрофессиональных навыков будущих педагогов профессионального обучения включает когнитивные функции и умения, а также способности к прогнозированию и планирова-

нию действий. Развитие этих функций помогает улучшить способность анализировать и оценивать информацию, принимать обоснованные решения и прогнозировать возможные результаты [10].

Способности к прогнозированию и планированию действий позволяют будущим педагогам профессионального обучения предсказывать будущие события и их последствия, разрабатывать стратегии и планы действий для достижения поставленных образовательных целей. Они также помогают будущим педагогам определить возможные риски и препятствия на пути к достижению целей и разработать способы их преодоления.

Надпрофессиональные навыки мы распределили по трем компонентам: когнитивно-прогностическому, адаптивно-ценностному, коммуникативно-креативному.

Когнитивно-прогностический компонент является важным элементом формирования надпрофессиональных навыков, поскольку способствует развитию критического мышления, саморегуляции и уверенности в принятии решений в различных сферах профессиональной деятельности.

На основании анализа литературы (Н. Н. Калаков и др.) [24; 25; 26] нами были определены надпрофессиональные навыки, входящие в когнитивно-прогностический компонент. К ним относятся: бережливое мышление (умение обеспечить высококачественное и эффективное выполнение работы в установленные сроки на основе применения рациональных приемов и методов труда); управление проектами и процессами (умение

¹² Ивонина А. И., Чуланова О. Л., Давлетшина Ю. М. Современные направления теоретических и методических разработок в области управления: роль soft-skills и hard skills в профессиональном и карьерном

развитии сотрудников // Науковедение. – 2017. – № 1. URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/90EVN117.pdf>

¹³ Сосницкая О.В. Soft Skills: мягкие навыки твердого характера. URL: <https://www.dw.com/ru/soft-skills%DO%BC%D>

работать в проектных командах и самим организовывать проектную деятельность).

Представленные в статье материалы позволяют рассмотреть проблему формирования надпрофессиональных навыков будущих педагогов профессионального обучения в структуре креативно-прогностического компонента, направленного на обеспечение в будущем возможности подготовить квалифицированных и востребованных на рынке труда специалистов среднего звена.

Сформированные надпрофессиональные навыки будущих педагогов профессионального обучения обеспечивают подготовку специалистов среднего звена для высокотехнологичных отраслей производства и цифровой экономики. Надпрофессиональные навыки позволяют педагогам профессионального обучения быстро адаптироваться к изменяющимся условиям, повышать эффективность и качество педагогической деятельности, осуществлять межотраслевую коммуникацию, применять IT-технологии, работать с информацией и осуществлять самопрезентацию.

Будущий педагог профессионального обучения со сформированными надпрофессиональными навыками сможет более эффективно подготовить конкурентноспособных, востребованных на рынке труда специалистов среднего звена, соответствующих современным вызовам, развитию технологий, использующих цифровые ресурсы и искусственный интеллект.

Бережливое мышление подразумевает умение обеспечить высококачественное и эффективное выполнение работы в установленные сроки на основе применения рациональных приемов и методов труда. Формирование бережливого мышления является важной задачей для будущих педагогов профессионального обучения. В современном образовательном контексте такой подход необходим для

повышения эффективности образовательных программ и достижения оптимальных результатов.

Будущие педагоги должны, во-первых, уметь оптимизировать время занятий, расставлять приоритеты и использовать разнообразные методы обучения, чтобы достичь максимальных результатов с минимальными затратами.

Во-вторых, они должны научиться создавать мотивацию у студентов, развивать их интерес к предмету, понимать, какие методы работают лучше, чтобы достичь поставленных целей.

В-третьих, будущие педагоги профессионального обучения должны находить наиболее эффективные и инновационные способы обучения, адаптировать свои методики под индивидуальные потребности студентов. Оптимизация процессов также связана с использованием современных технологий и инструментов для обучения, что позволит улучшить качество образования и сократить издержки.

Таким образом, формирование бережливого мышления у будущих педагогов профессионального обучения является неотъемлемой частью их профессионального развития. Они должны научиться эффективно использовать ресурсы, минимизировать потери и оптимизировать процессы, чтобы обеспечить наилучшие результаты обучения для студентов. Только таким образом можно гарантировать качественное образование и успешное будущее поколений.

Управление проектами и процессами формирует умение работать в проектных командах и самим организовывать проектную деятельность. Современное образование становится все более гибким и адаптивным, а проектное управление является инструментом для эффективной организации образовательного процесса.

Проектное управление в деятельности педагога профессионального обучения позволяет не только разрабатывать и реализовывать инновационные методики обучения, но и эффективно планировать, контролировать и организовывать учебные процессы. Оно также способствует разработке и внедрению новых технологий и программ обучения, что помогает обеспечивать качество и актуальность образования.

Управление проектами и процессами требует от педагога профессионального обу-

чения навыков планирования, организации ресурсов, распределения задач и сроков выполнения. Важно также уметь эффективно выявлять и анализировать риски, связанные с реализацией проекта, и разрабатывать стратегии и методы их минимизации.

Технология формирования когнитивно-прогностического компонента надпрофессиональных навыков будущих педагогов профессионального обучения включает определенное структурное содержание, представленное на рисунке 3.

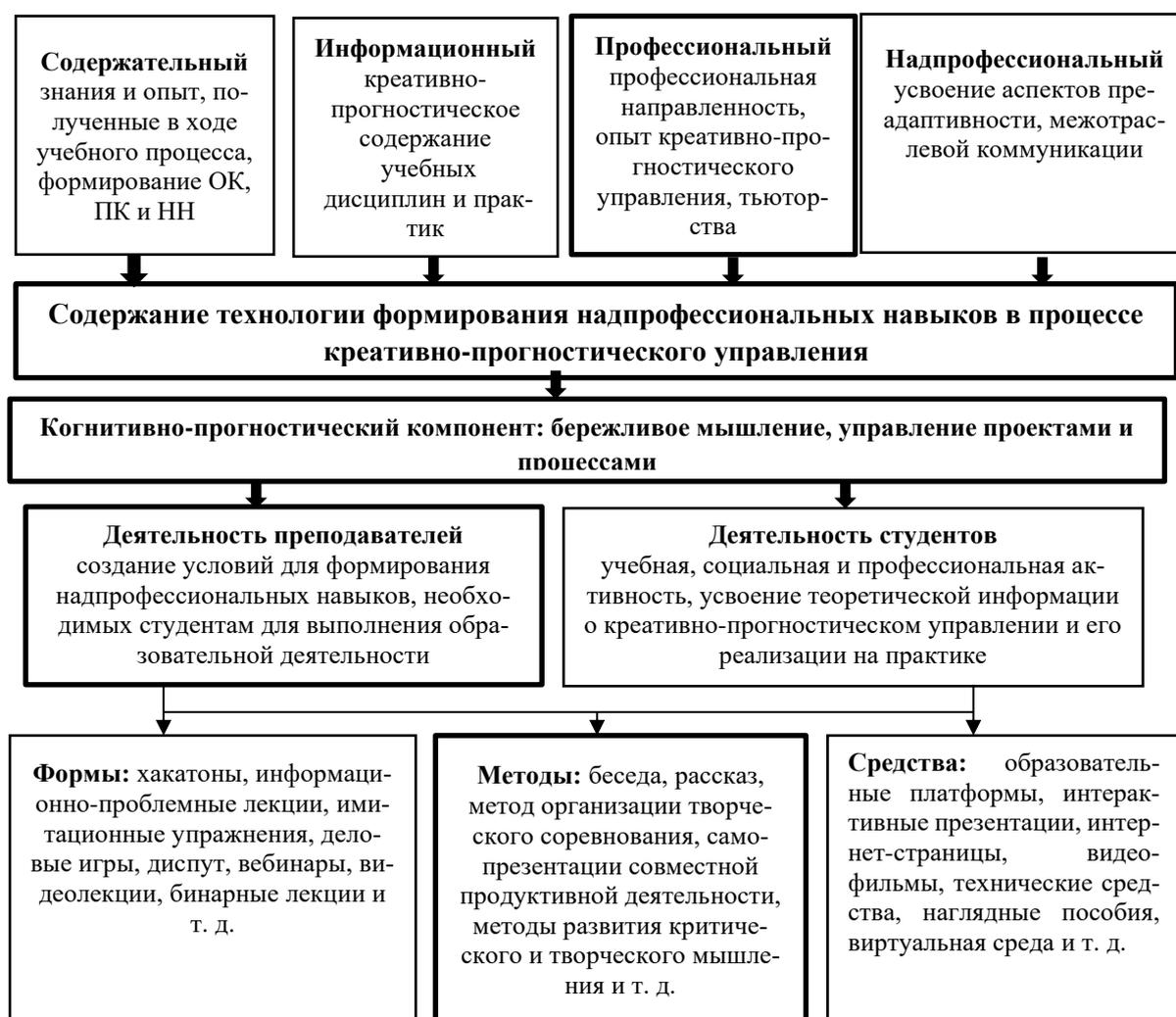


Рис. 3. Этапы реализации технологии формирования надпрофессиональных навыков в рамках когнитивно-прогностического компонента

Fig. 3. Stages of implementation of technology for the formation of advanced skills within the framework of the cognitive-prognostic component

Технология формирования надпрофессиональных навыков, таким образом, представляет собой совокупность форм, методов и средств, направленных на развитие у будущих педагогов профессионального обучения аналитического мышления, креативности, интуиции, а также способности к систематизации информации и предсказанию возможных последствий.

3. Оценка эффективности формирования когнитивно-прогностического компонента надпрофессиональных навыков будущих педагогов профессионального обучения.

Итак, в структуре надпрофессиональных навыков важную роль играет когнитивно-прогностический компонент, который включает в себя: во-первых, бережливое мышление как умение применения рациональных приемов и методов труда для обеспечения эффективности выполнения работы; во-вторых, способность управления проектами и процессами как умение организовывать проектную деятельность и работать в проектных командах.

Важно, что указанные составляющие когнитивно-прогностического компонента

надпрофессиональных навыков будущих педагогов профессионального обучения могут быть охарактеризованы большим количеством показателей, осуществить диагностику которых в полном объеме в рамках одного исследования не представляется возможным.

Согласно разработанной нами технологии и шкале оценки результаты по каждому показателю были переведены в десятибалльную шкалу и распределены по уровням сформированности (высокий, средний, низкий).

Результаты сформированности когнитивно-прогностического компонента были определены как средняя арифметическая двух оценок его составляющих с округлением до целого числа по правилам арифметики.

Результаты исследования представлены в таблице и на рисунке 4.

Результаты оценки сформированности когнитивно-прогностического компонента надпрофессиональных навыков будущих педагогов свидетельствуют о том, что показатели бережливого мышления и управления проектами и процессами и, следовательно, сам компонент в целом сформированы недостаточно.

Таблица

Результаты оценки сформированности когнитивно-прогностического компонента надпрофессиональных навыков будущих педагогов профессионального обучения

Table

Results of assessing the formation of the cognitive-prognostic component of the superprofessional skills of future vocational teachers

Компонент/показатель	Уровни сформированности					
	Низкий		Средний		Высокий	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Когнитивно-прогностический компонент	909	59,33	586	38,25	37	2,42
Бережливое мышление	1029	67,17	458	29,90	45	2,94
Управление проектами и процессами	1040	67,89	439	28,66	53	3,46

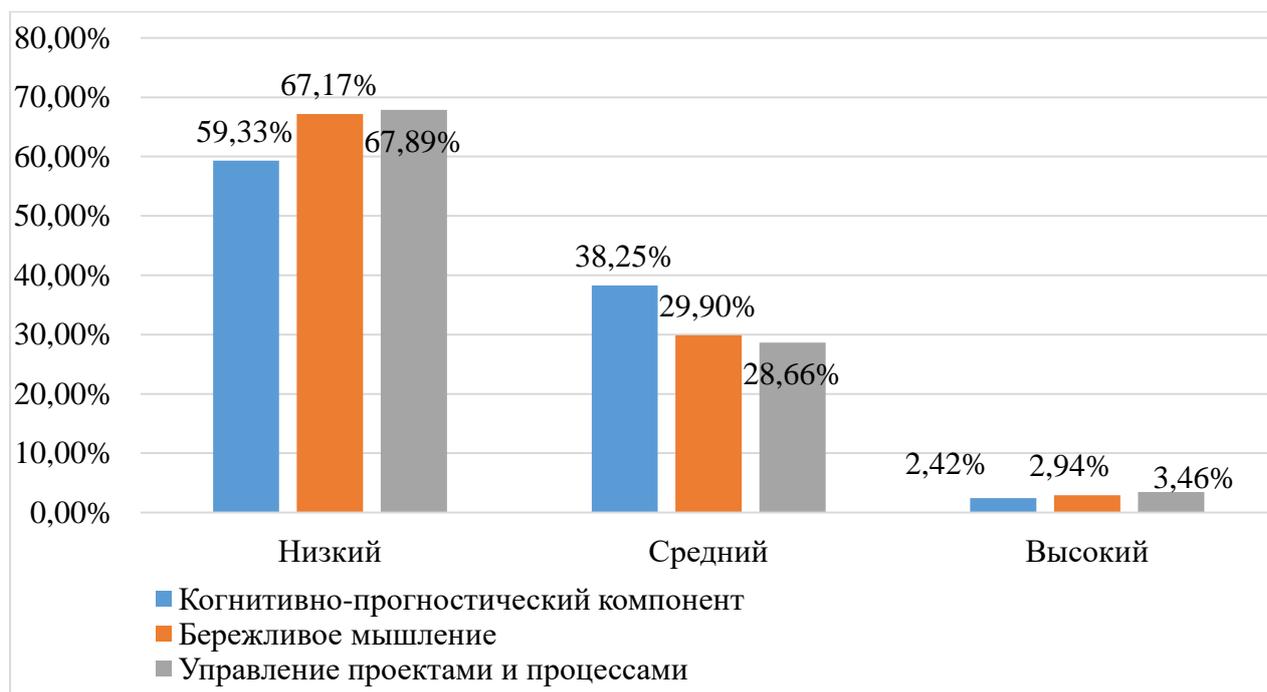


Рис. 4. Уровни сформированности когнитивно-прогностического компонента надпрофессиональных навыков будущих педагогов профессионального обучения

Fig. 4. Levels of development of the cognitive-prognostic component of the superprofessional skills of future vocational teachers

Высокий уровень сформированности показателей и компонента в целом зафиксирован у 2,5–3,5 % обучающихся, в то время как низкий уровень отмечается у 59–68 % студентов.

Низкие показатели развития когнитивно-прогностических навыков у будущих педагогов профессионального обучения обусловлены рядом причин, влияющих на процесс усвоения информации и способность анализировать и прогнозировать события. К этим причинам относятся: недостаточная стимуляция когнитивных способностей, неблагоприятный социальный и культурный контекст, отсутствие эффективных методов обучения.

Таким образом, для эффективной подготовки будущих педагогов профессионального обучения необходимо формирование на основе разработанной технологии когнитивно-

прогностического компонента надпрофессиональных навыков, в который входят бережливое мышление, управление проектами и процессами.

Заключение

В рамках теоретико-методологического анализа проблемы формирования надпрофессиональных навыков будущих педагогов профессионального обучения было выявлено следующее.

1. Важность решения заявленной проблемы исследования определяется наличием противоречий: 1) между потребностью в квалифицированных педагогах профессионального обучения при возрастающих требованиях к уровню их профессиональной подготовки и недостаточным уровнем сформированности надпрофессиональных навыков, которые

необходимы для подготовки конкурентноспособных, востребованных на рынке труда специалистов среднего звена, соответствующих современным вызовам, развитию технологий, использующих цифровые ресурсы и искусственный интеллект; 2) между особенностями влияния трансформационных процессов на образование, имеющимися исследованиями в области подготовки педагогов профессионального обучения, существующими подходами к организации данного процесса и степени разработанности концептуальных основ формирования надпрофессиональных навыков будущих педагогов профессионального обучения.

2. Обосновано, что для эффективной подготовки будущих педагогов профессионального обучения необходима разработка технологии реализации когнитивно-прогностического компонента надпрофессиональных навыков, в который входят бережливое мышление, управление проектами и процессами.

3. Разработан программный модуль (свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2023687957, 19.12.2023), включающий две методики диагностики: «Способность к прогнозированию» (Л. А. Регуш); «Оценка уровня своих способностей к самоуправлению» (Н. Г. Милорадова) – для оценки сформированности когнитивно-прогностического компонента надпрофессиональных навыков будущих педагогов профессионального обучения

4. Зафиксировано, что результаты проведенного исследования свидетельствуют о недостаточном уровне сформированности когнитивно-прогностического компонента у студентов, обучающихся по направлению 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

5. Установлено, что разработанная технология, включающая деятельность студентов и преподавателей и содержащая совокупность форм, методов и средств, способствующих формированию когнитивно-прогностического компонента надпрофессиональных навыков у будущих педагогов профессионального обучения, эффективно влияет на развитие навыков бережливого мышления и возможности управления проектами и процессами.

Полученные результаты открывают перспективы дальнейших исследований в области совершенствования системы формирования надпрофессиональных навыков при подготовке педагогов профессионального обучения в вузе, а также позволят дополнить критерияльно-диагностический инструментарий для оценки сформированности надпрофессиональных навыков будущих педагогов профессионального обучения.

Данные, описанные в исследовании, могут быть в дальнейшем использованы в образовательном процессе высших учебных заведений при подготовке управленческих кадров и педагогов профессионального обучения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Abad-Segura E., González-Zamar M. D., Infante-Moro J. C., García G. R. Sustainable management of digital transformation in higher education: Global research trends // Sustainability. – 2020. – Vol. 12 (5). – P. 2107. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12052107>
2. Coral M. A., Bernuy A. E. Challenges in the digital transformation processes in higher education institutions and universities // International Journal of Information Technologies and Systems Approach. – 2022. – Vol. 15 (1). – P. 1–14. DOI: <https://doi.org/10.4018/IJITSA.290002>



3. Oliveira K. K. De S., De Souza R. A. C. Digital Transformation towards Education 4.0 // *Informat-ics in Education*. – 2022. – Vol. 21 (2). – P. 283–309. DOI: <https://doi.org/10.15388/infedu.2022.13>
4. MacPherson S., Grabovac A., Collins E., Neah T., Rockman P., Winston D. Transprofessional competencies across clinical, organisational, and educational professions: the case of mindfulness-based teaching and learning (MBTL) // *Professional Development in Education*. – 2022. – P. 1-17. DOI: <https://doi.org/10.1080/19415257.2022.2143863>
5. Карпов А. О. Современный университет как драйвер экономического роста: модели и миссии // *Вопросы экономики*. – 2017. – № 3. – С. 58–76. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28808228>
6. Савченков А. В., Уварина Н. В. Становление профессиональной идентичности будущего педагога в условиях экстремальной педагогики // *Современная высшая школа: инновационный аспект*. – 2018. – Т. 10, № 1. – С. 61–69. DOI: <https://doi.org/10.7442/2071-9620-2018-10-1-61-69> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32775133>
7. Zeer E. F., Tretyakova V. S., Zavodchikov D. P., Zinnatova M. V., Bukovey T. D. Theoretical methodological basics for studying of transprofessionalism of a subject of socioeconomic professions // *Eurasian Journal of Analytical Chemistry*. – 2018. – Vol. 13 (1). – P. em76. DOI: <https://doi.org/10.29333/ejac/102241> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38673255>
8. Khismatulina N. V., Pugacheva S. A., Malkova T. V. Specifics of the task-based approach as a methodological basis in developing educational materials for higher education institutions // *ЦИТИСЭ*. – 2023. – № 1. – С. 321–329. DOI: <https://doi.org/10.15350/2409-7616.2023.1.26> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50750114>
9. Щеглова Т. М. Развитие системы отечественного среднего профессионального образования // *Историко-педагогический журнал*. – 2022. – № 1. – С. 45–60. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48028126>
10. Гелясина Е. В. Метапредметная компетентность – целевой ориентир современного образования // *Народная асвета*. – 2021. – № 9. – С. 56. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47972527>
11. Богомаз С. А. Типологические особенности самоорганизации деятельности // *Вестник Томского государственного университета*. – 2011. – № 344. – С. 163–166. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=15640350>
12. Suprun A. A., Medvedeva E. N., Terekhina R. N., Zakrevskaya N. G. Formation of professional and pedagogical skills of a future coach by means of sports training // *Theory and Practice of Physical Culture*. – 2023. – No. 9. – P. 78–80. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54616855>
13. Киреева Э. Ф., Чапаев Н. К. Профессионалитет: модернизация системы среднего профессионального образования // *Педагогический журнал Башкортостана*. – 2022. – № 4. – С. 65–75. DOI: https://doi.org/10.21510/18173292_2022_98_4_65_74 URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50155992>
14. Semenova V. S., Zelenyuk A. N., Savinov Y. A. Human capital development: development of professional competencies through soft skills // *Revista Tempos e Espaços em Educação*. – 2021. – Vol. 14 (33). – P. e15253. DOI: <https://doi.org/10.20952/revtee.v14i33.15253> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47176699>
15. Лихолетов В. В., Львов Л. В., Годлевская Е. В. О профессиях будущего, надпрофессиональных навыках и проблемах моделирования в сфере профессионального образования // *Современная высшая школа: инновационный аспект*. – 2020. – Т. 12, № 2. – С. 91–101. DOI: <https://doi.org/10.7442/2071-9620-2020-12-2-91-101> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43045044>



16. Кузнецова Н. А., Постникова Н. И. Метод проектов в формировании надпрофессиональных навыков у студентов педвуза в процессе изучения дисциплины «Физическая культура и спорт» // *Современные наукоемкие технологии*. – 2020. – № 7. – С. 174–178. DOI: <https://doi.org/10.17513/snt.38155> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43628513>
17. Börner C., Weidle F., Augsten M. T. Future Skills für Future Librarians – Impulse für Kompetenzanforderungen und Gestaltungsaufgaben von Bibliotheken der Zukunft // *Bibliothek Forschung und Praxis*. – 2022. – Vol. 46 (3). – P. 493–501. DOI: <https://doi.org/10.1515/bfp-2022-0026>
18. Khandan R., Shannon L. The effect of teaching–learning environments on student's engagement with lean mindset // *Education Sciences*. – 2021. – Vol. 11 (9). – P. 11090466. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci11090466>
19. Konrad-Maerk M., Gfrerer A., Hutter K. From Transformational to Agile Leadership: What Future Skills it Takes to Act as Agile Leaders // *Academy of Management Proceedings*. – 2022. – Vol. 2022 (1). DOI: <https://doi.org/10.5465/ambpp.2022.12343abstract>
20. Saranya C., Guduru R. Building Students' Personality for Employment Readiness through Soft-skills Training // *Randwick International of Social Science Journal*. – 2022. – Vol. 3 (1). – P. 32–45. DOI: <https://doi.org/10.47175/rissj.v3i1.367>
21. Xing Zh., Qi Yu. Development of creativity in physical education teachers using interactive technologies: involvement and collaboration // *Education and Information Technologies*. – 2023. – Vol. 28 (5). – P. 5763–5777. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11422-9>
22. Bonfield C. A., Salter M., Longmuir A., Benson M., Adachi C. Transformation or evolution?: Education 4.0, teaching and learning in the digital age // *Higher Education Pedagogies*. – 2020. – Vol. 5 (1). – P. 223–246. DOI: <https://doi.org/10.1080/23752696.2020.1816847>
23. Yurina E. A., Byrdina O. G., Dolzhenko S. G. Transprofessional competences of school teachers in the digital environment: education employers' perspective // *Education and Information Technologies*. – 2022. – Vol. 27 (2). – P. 1841–1863. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10687-w>
24. Caligaris M. G., Rodríguez G. B., Laugero L. F. Development of soft skills while learning numerical analysis // *Global Journal of Computer Sciences: Theory and Research*. – 2022. – Vol. 12 (1). – P. 32–40. DOI: <https://doi.org/10.18844/gjcs.v12i1.7439>
25. Cegolon A. Soft skills and general education // *Formazione in Rete*. – 2023. – Vol. 23 (1). – P. 112–122. DOI: <https://doi.org/10.36253/form-13757>
26. Калаков Н. И. Профессионально-прогностическая готовность будущих руководителей в государственной системе // *Человеческий капитал*. – 2019. – № 3. – С. 68–76. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37035454>

Поступила: 05 июля 2024

Принята: 02 сентября 2024

Опубликована: 31 октября 2024

Заявленный вклад авторов:

Корнеева Наталья Юрьевна: литературный обзор, сбор эмпирического материала, выполнение статистических процедур, оформление текста статьи.

Корчемкина Юлия Валерьевна: сбор материалов, выполнение статистических процедур, оформление текста статьи.

Уварина Наталья Викторовна: организация исследования, концепция и дизайн исследования, интерпретация результатов и общее руководство.

Все авторы ознакомились с результатами работы и одобрили окончательный вариант рукописи.



Информация о конфликте интересов:

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи

Информация об авторах

Корнеева Наталья Юрьевна

кандидат педагогических наук, заведующий кафедрой,
кафедра подготовки педагогов профессионального обучения и предметных методик,
Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет,
пр. Ленина 69, 454080, г. Челябинск, Россия.
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-3883-9827>
SPIN-код: 7050-6887
E-mail: korneevanyu@cspu.ru

Корчемкина Юлия Валерьевна

кандидат педагогических наук, доцент,
кафедра информатики, информационных технологий и методики обучения информатике,
Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет,
пр. Ленина 69, 454080, г. Челябинск, Россия.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5864-8075>
SPIN-код: 8569-5330
E-mail: kjv_intser@mail.ru

Уварина Наталья Викторовна

доктор педагогических наук, профессор,
кафедра подготовки педагогов профессионального обучения и предметных методик,
Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет,
пр. Ленина 69, 454080, г. Челябинск, Россия.
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-1490-3302>
SPIN-код: 3743-3376
E-mail: nuvarina@yandex.ru



Peculiarities of developing the cognitive-prognostic component of future teachers' soft skills

Natalya Yu. Korneeva¹, Yuliya V. Korchemkina¹, Natalya V. Uvarina  ²

¹ South Ural State Humanitarian Pedagogical University, Chelyabinsk, Russian Federation

Abstract

Introduction. *In the modern vocational education system, there is a significant shortage of highly qualified and competent teachers who are able to teach students effectively and prepare them for real professional challenges. Convergence in education and industries places new demands on vocational teacher education, who must have developed soft skills necessary for professional development. A new methodology and procedures for their formation at university is needed, which is an important research problem in the field of quality training of mid-level specialists for the modern labor market and ensuring the competitiveness of graduates.*

The purpose of the study is to identify the characteristic features of developing cognitive-prognostic component of future teachers' soft skills.

Materials and Methods. *The study follows the creative-prognostic and personal-narrative approaches. Through theoretical methods, the essence, structure, and content of soft skills for vocational teachers were identified and described: the method of conceptual, terminological and comparative analysis, content analysis, discursive reflection, system analysis, and modeling. In order to test the effectiveness of cognitive-prognostic component of soft skills development, a number of empirical methods were used, in particular: observation, questioning, testing, expert assessment and statistical methods for processing the data.*

Results. *The article discusses theoretical and technological aspects of soft skills development that ensure training of competitive mid-level professional for the labor market.*

In order to build the structure of future vocational teachers' professionalism, the authors identified its functional components. Attention is focused on the new methodology and procedure of their formation at university, providing a predictive vision and a creative approach, i.e. combining the ideas of creativity and flexible forecasting in the uncertain world.

The research significance is presented by the data obtained during analytical work, which made it possible to identify a number of essential structural components of future teachers' professionalism. The analysis of modern research trends highlights the cognitive-prognostic component of soft skills as

For citation

Korneeva N. Yu., Korchemkina Yu. V., Uvarina N. V. Peculiarities of developing the cognitive-prognostic component of future teachers' soft skills. *Science for Education Today*, 2024, vol. 14 (5), pp. 136–157. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2405.07>

  Corresponding Author: Yuliya V. Korchemkina, kjv_intser@mail.ru

© Natalya Yu. Korneeva, Yuliya V. Korchemkina, Natalya V. Uvarina, 2024

a significant one for further training of competitive mid-level professionals for the labor market, corresponding to current challenges, the development of technologies using digital resources and artificial intelligence.

Conclusions. It has been found that the formation of future vocational teachers' soft skills based on the use of innovative forms, methods and means of forecasting and creative management will improve the efficiency of the educational process at university and ensure further professional development. In order to ensure efficient preparation of future vocational teachers, it is necessary to develop teaching procedures for implementing the cognitive-prognostic component of soft skills, including lean thinking and project and process management.

In conclusion, the authors emphasize the significant role of the cognitive-prognostic component of preparing competitive vocational teachers able to cope with modern challenges in the labor market.

Keywords

Vocational education; Soft skills; Lean thinking; Creativity; Forecasting; Process management.

REFERENCES

1. Abad-Segura E., González-Zamar M. D., Infante-Moro J. C., García G. R. Sustainable management of digital transformation in higher education: Global research trends. *Sustainability*, 2020, vol. 12 (5), pp. 2107. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12052107>
2. Coral M. A., Bernuy A. E. Challenges in the digital transformation processes in higher education institutions and universities. *International Journal of Information Technologies and Systems Approach*, 2022, vol. 15, no. 1, pp. 1-14. DOI: <https://doi.org/10.4018/IJITSA.290002>
3. Oliveira K. K. De S., De Souza R. A. C. Digital transformation towards education 4.0. *Informatics in Education*, 2022, vol. 21 (2), pp. 283-309. DOI: <https://doi.org/10.15388/infedu.2022.13>
4. MacPherson S., Grabovac A., Collins E., Heah T., Rockman P., Winston D. Transprofessional competencies across clinical, organisational, and educational professions: The case of mindfulness-based teaching and learning (MBTL). *Professional Development in Education*, 2022, pp. 1-17. DOI: <https://doi.org/10.1080/19415257.2022.2143863>
5. Karpov A. O. Modern university as an economic growth driver: Models & missions. *Voprosy Ekonomiki*, 2017, no. 3, pp. 58-76. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28808228>
6. Savchenkov A. V., Uvarina N. V. The formation of professional identity of future teachers in conditions of extreme pedagogy. *Contemporary Higher Education: Innovative Aspects*, 2018, vol. 10 (1), pp. 61-69. (In Russian) DOI: <http://doi.org/10.7442/2071-9620-2018-10-1-61-69> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32775133>
7. Zeer E. F., Tretyakova V. S., Zavodchikov D. P., Zinnatova M. V., Bukovey T. D. Theoretical methodological basics for studying of transprofessionalism of a subject of socioeconomic professions. *Eurasian Journal of Analytical Chemistry*, 2018, vol. 13 (1), pp. em76. DOI: <https://doi.org/10.29333/ejac/102241> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38673255>
8. Khismatulina N. V., Pugacheva S. A., Malkova T. V. Specifics of the task-based approach as a methodological basis in developing educational materials for higher education institutions. *CITISE*, 2023, no. 1, pp. 321-329. DOI: <https://doi.org/10.15350/2409-7616.2023.1.26> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50750114>
9. Shcheglova T. M. The development of the national system of secondary vocational education. *Historical and Pedagogical Journal*, 2022, no. 1, pp. 45-60. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48028126>



10. Gelyasina E. V. Meta-subject competence - the target benchmark of modern education. *Public Education*, 2021, no. 9, pp 56. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47972527>
11. Bogomaz S. A. Typological features of self-organization of activity. *Tomsk State University Journal*, 2011, no. 334, pp. 163-166. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=15640350>
12. Suprun A. A., Medvedeva E. N., Terekhina R. N., Zakrevskaya N. G. Formation of professional and pedagogical skills of a future coach by means of sports training. *Theory and Practice of Physical Culture*, 2023, no. 9, pp. 78-80. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54616855>
13. Kireeva E. F., Chapaev N. K. Professionalism: Modernization of the secondary vocational education system. *Pedagogical Journal of Bashkortostan*, 2022, no. 4, pp. 65-75. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50155992>
14. Semenova V. S., Zelenyuk A. N., Savinov Y. A. Human capital development: Development of professional competencies through soft skills. *Revista Tempos e Espaços em Educação*, 2021, vol. 14 (33), pp. e15253. DOI: <https://doi.org/10.20952/revtee.v14i33.15253> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47176699>
15. Likholetov V. V., Lvov L. V., Godlevskaya E. V. On trades of the future, above-professional skills and problems of modeling in the sphere of professional education. *Contemporary Higher Education: Innovative Aspects*, 2020, vol. 12 (2), pp. 91-101. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.7442/2071-9620-2020-12-2-91-101> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43045044>
16. Kuznetsova N. A., Postnikova N. I. Method of projects in formation of professional skills among students of pedagogical universities in the process of studying the discipline “physical culture and sport”. *Modern High Technologies*, 2020, no. 7, pp. 174-178. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.17513/snt.38155> URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43628513>
17. Börner C., Weidle F., Augsten M. T. Future Skills für Future Librarians – Impulse für Kompetenzanforderungen und Gestaltungsaufgaben von Bibliotheken der Zukunft. *Bibliothek Forschung und Praxis*, 2022, vol. 46 (3), pp. 493-501. DOI: <https://doi.org/10.1515/bfp-2022-0026>
18. Khandan R., Shannon L. The effect of teaching–learning environments on student's engagement with lean mindset. *Education Sciences*, 2021, vol. 11 (9), pp. 11090466. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci11090466>
19. Konrad-Maerk M., Gfrerer A., Hutter K. From transformational to agile leadership: What future skills it takes to act as agile leaders. *Academy of Management Proceedings*, 2022, vol. 2022 (1). DOI: <https://doi.org/10.5465/ambpp.2022.12343abstract>
20. Saranya C., Guduru R. Building students' personality for employment readiness through soft-skills training. *Randwick International of Social Science Journal*, 2022, vol. 3 (1), pp. 32-45. DOI: <https://doi.org/10.47175/rissj.v3i1.367>
21. Xing Zh., Qi Yu. Development of creativity in physical education teachers using interactive technologies: Involvement and collaboration. *Education and Information Technologies*, 2023, vol. 28 (5), pp. 5763-5777. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11422-9>
22. Bonfield C. A., Salter M., Longmuir A., Benson M., Adachi C. Transformation or evolution?: Education 4.0, teaching and learning in the digital age. *Higher Education Pedagogies*, 2020, vol. 5 (1), pp. 223-246. DOI: <https://doi.org/10.1080/23752696.2020.1816847>
23. Yurina E. A., Byrdina O. G., Dolzhenko S. G. Transprofessional competences of school teachers in the digital environment: Education employers' perspective. *Education and Information Technologies*, 2022, vol. 27 (2), pp. 1841-1863. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10687-w>



24. Caligaris M. G., Rodríguez G. B., Laugero L. F. Development of soft skills while learning numerical analysis. *Global Journal of Computer Sciences: Theory and Research*, 2022, vol. 12 (1), pp. 32-40. DOI: <https://doi.org/10.18844/gjcs.v12i1.7439>
25. Cegolon A. Soft skills and general education. *Formazione in Rete*, 2023, vol. 23 (1), pp. 112-122. DOI: <https://doi.org/10.36253/form-13757>
26. Kalakov N. I. Professional and prognostic readiness of future managers in the state system. *Human Capital*, 2019, no. 3, pp. 68-76. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37035454>

Submitted: 05 July 2024

Accepted: 02 September 2024

Published: 31 October 2024



This is an open access article distributed under the [Creative Commons Attribution License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. (CC BY 4.0).

The authors' stated contribution:

Natalya Yuryevna Korneeva

Contribution of the co-author: literary review, collecting empirical material, performing statistical procedures, formatting the text of the article.

Yuliya Valeryevna Korchemkina

Contribution of the co-author: collection of materials, performing statistical procedures, formatting the text of the article.

Natalya Viktorovna Uvarina

Contribution of the co-author: organization of the study, concept and design of the study, interpretation of the results and general guidance of the study.

All authors reviewed the results of the work and approved the final version of the manuscript.

Information about competitive interests:

The authors declare no apparent or potential conflicts of interest in connection with the publication of this article



Information about the Authors

Natalya Yuryevna Korneeva

Candidate of Pedagogical Sciences, Head of the Department,
Training of Teachers of Vocational Education and Subject Methodologies
Department,
South Ural State Humanitarian Pedagogical University,
Lenin Av. 69, 454080, Chelyabinsk, Russian Federation.
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-3883-9827>
E-mail: korneevanyu@cspu.ru

Yuliya Valeryevna Korchemkina

Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer,
Information Technologies and Methods of Teaching Informatics Department,
South Ural State Humanitarian Pedagogical University,
Lenin Av. 69, 454080, Chelyabinsk, Russian Federation.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5864-8075>
E-mail: kjv_intser@mail.ru

Natalya Viktorovna Uvarina

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
Training of Teachers of Vocational Education and Subject Methodologies
Department,
South Ural State Humanitarian Pedagogical University,
Lenin Av. 69, 454080, Chelyabinsk, Russian Federation.
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-1490-3302>
E-mail: nuvarina@yandex.ru