

## О ПРОБЛЕМЕ РАЗВИТИЯ НАДПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ ТЕХНИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ

Михайлова С.В.

*Тюменский индустриальный университет, Нижневартовск, e-mail: sweta02311@gmail.com*

В современном мире успешность специалиста практически во всех отраслях определяется не только и не столько его профессиональными навыками, сколько личностными качествами и способностями, позволяющими человеку добиваться успеха в разных сферах деятельности. В статье предлагаются авторская систематизация надпрофессиональных компетенций и экспериментальная проверка уровня их развития у современных студентов технического вуза. Исследования в области профессионального обучения сегодня сопряжены с тенденциями, сгенерировавшимися при глобализации процессов мирового масштаба, новых экономических отношениях, стремительном наращивании информационных массивов и технологий. Проблему надпрофессиональных компетенций рассматривали также и зарубежные авторы, выделившие значение личностных качеств и характеристик для эффективной профессиональной деятельности в современном меняющемся мире. В данной работе было рассмотрено значение развития надпрофессиональных компетенций в процессе профессиональной подготовки студентов по направлению подготовки бакалавров «21.03.01 Нефтегазовое дело» и 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» в Тюменском индустриальном университете, филиале ТИУ г. Нижневартовска. Автором актуализировано значение общекультурных компетенций (ОК) и универсальных компетенций (УК) в развитии надпрофессиональных компетенций у обучающихся, необходимых в современном меняющемся мире. Подробно описаны результаты педагогического эксперимента по оценке констатирующего уровня развития надпрофессиональных компетенций у обучающихся технического вуза. Рассматриваемая группа компетенций стала наиболее актуальной в педагогических исследованиях последних лет. Задача изучения, разработки и реализации в образовательном пространстве высшего образования надпрофессиональных компетенций была обусловлена концепцией «4К».

Ключевые слова: надпрофессиональные компетенции, обучающиеся, педагогический эксперимент, диагностика, профессиональное образование.

## ON THE PROBLEM OF DEVELOPING SUPERPROFESSIONAL COMPETENCIES IN STUDENTS OF TECHNICAL AREAS

Mikhailova S.V.

*Tyumen Industrial University, Nizhnevartovsk, e-mail: sweta02311@gmail.com*

In the modern world, the success of a specialist in almost all industries is determined not only and not so much by his professional skills, but by personal qualities and abilities that allow a person to achieve success in various fields of activity. The article offers the author's systematization of superprofessional competencies and experimental verification of their level of development in modern students of a technical University. Research in the field of vocational training today is associated with trends generated by the globalization of global processes, new economic relations, and the rapid growth of information arrays and technologies. The problem of supra-professional competencies was also considered by foreign authors who highlighted the importance of personal qualities and characteristics for effective professional activity in the modern changing world. In this paper, the importance of developing supra-professional competencies in the process of professional training of students in the bachelor's degree program 21.03.01 «Oil and Gas business» and 23.03.03 «Operation of transport and technological machines and complexes» at the Tyumen industrial University, a branch of Nizhnevartovsk. The author actualizes the importance of General cultural competencies (CA) and universal competencies (CC) in the development of supra-professional competencies for students, which are necessary in the modern changing world. The results of a pedagogical experiment to assess the ascertaining level of development of superprofessional competencies in students of a technical University are described in detail. This group of competencies has become the most relevant in pedagogical research in recent years. The concept of 4K initiated the study, development and implementation of supra-professional competencies in the educational space of higher education.

Keywords: supra-professional competences, students, pedagogical experiment, diagnostics, professional education.

Изменения во всех сферах профессиональной деятельности, быстрое устаревание знаний (прежде всего, профессиональных) требуют от современного специалиста гибкости, мобильности, способности к непрерывному самообразованию, умения работать в команде и эффективно взаимодействовать с другими людьми для достижения цели [1]. В современных научных публикациях в ответ на меняющиеся требования рынка труда все чаще анализируется проблема подготовки специалиста для новых технологических, экономических, социально-культурных условий. Так, Т.А. Яркова, И.И. Черкасова утверждают, что современному миру требуются специалисты, обладающие творческим мышлением, коммуникативностью, открытостью всему новому, с высокой степенью самоорганизации [2]. Направления исследований в данной области созвучны общемировым тенденциям, сформировавшимся на фоне процессов глобализации всего мира, новых экономических отношений, стремительного наращивания информационных массивов и технологий, других факторов. В работах зарубежных авторов также подчеркивается значение личностных качеств и характеристик для эффективной профессиональной деятельности в современном меняющемся мире (И. Милевски [3]; Д. Гоулман [4]).

Цель исследования: провести теоретический анализ и экспериментальное исследование проблемы развития надпрофессиональных компетенций у обучающихся технических направлений.

### **Материал и методы исследования**

Доминирующий в современной педагогической науке компетентностный подход в русле личностно ориентированной парадигмы определил выбор используемых в исследовании методов. Теоретический анализ отечественных и зарубежных исследований и публикаций в области компетентностного профиля специалиста технических направлений, анализ нормативных материалов, изучение ведущих тенденций в профессиональной практике и на рынке труда позволили определиться с наиболее востребованными надпрофессиональными компетенциями будущего выпускника технических направлений. Данные компетенции нами были систематизированы в три группы, а именно: компетенции личностного развития (компетенции самообразования и самоорганизации), социально-коммуникативные компетенции (компетенции эффективного общения и взаимодействия, компетенция командной работы) и когнитивные компетенции (компетенции креативного и критического мышления). На уровне эмпирического исследования была предпринята экспериментальная оценка констатирующего уровня развития надпрофессиональных компетенций у обучающихся технических направлений, для чего были разработаны соответствующие критерии и использовались следующие методики: тест «Оценка способностей к саморазвитию и самообразованию»; опросник «Диагностика особенностей

самоорганизации» (ДОС); анкета «Оценка коммуникативных и организаторских способностей»; тест «Умеете ли вы работать в команде»; онлайн-тест «Оценка критического мышления СТТ-1»; тест на профессиональную креативность мышления; опросник «Каков Ваш творческий потенциал». В педагогическом эксперименте на базе ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», филиал ТИУ в г. Нижневартовске, приняли участие 128 обучающихся по направлениям 21.03.01 «Нефтегазовое дело» и 23.03.03. «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов». Эксперимент проводился в 2020 г.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Вопрос развития личностных качеств и характеристик специалистов технических направлений в образовательном процессе профессиональной подготовки прежде не являлся столь актуальным: в основных нормативных документах, регламентирующих деятельность образовательных организаций высшего образования, определялись общекультурные компетенции, носящие рамочный характер оценки качеств будущего специалиста. Так, в Федеральных государственных образовательных стандартах 2015 г. в содержании компетенций выделены следующие личностные качества: способность и готовность к межкультурному взаимодействию; способность работать в команде, способность к самоорганизации и самообразованию; готовность к здоровому образу жизни и действиям в условиях чрезвычайных ситуаций. В последней версии ФГОС ВО (2017 г.) выделяются восемь универсальных компетенций (УК), отражающих в большей степени личностные качества будущего специалиста, и на первый взгляд содержание общекультурных и универсальных компетенций различается незначительно. Вместе с тем содержание универсальных компетенций значительно более детализировано, что, во-первых, позволяет их оценивать, во-вторых, в их содержании находят отражение общемировые тенденции обновления профессионального технического образования.

Между тем в научных публикациях последних лет все настойчивее подчеркивается недостаточная подготовка современных инженерных кадров в части развития у них социальных, управленческих и коммуникативных компетенций (Н.А. Шматко, Ш. Каххаров). Например, Н.А. Шматко исследует, сопоставляет и сравнивает компетентностные профили отечественного и зарубежного специалиста технических направлений подготовки для обнаружения тех компетенций, которые определяют существующий разрыв в качестве подготовки [5]. В работах Ш. Каххарова обосновывается необходимость совершенствования современного высшего технического образования по подготовке студентов к «новым вызовам профессионального сообщества» [6]. Автор доказывает необходимость формирования и развития в процессе профессионального образования надпрофессиональных

компетенций, которые в дальнейшем позволят будущему специалисту самостоятельно действовать и успешно адаптироваться к изменяющимся требованиям жизни и профессии [6]. В работах G. Perkin утверждается, что на мировом рынке труда работодателей все больше стали интересоваться специалистами, обладающие гибкими и универсальными компетенциями; работники, способные осуществлять профессиональную деятельность в разных профессиональных средах и ситуациях, то есть «транспрофессионалы» [7]. С. Nagler доказывает, что именно «надквалификационные компетенции» обеспечивают до 80% успеха в профессиональной деятельности [8].

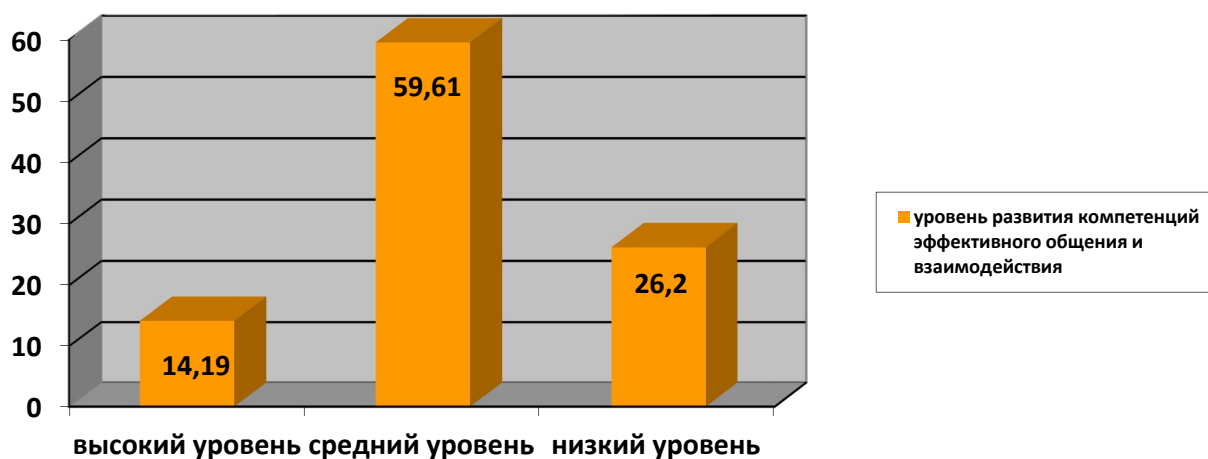
Справедливости ради следует уточнить, что за рубежом проблема недостаточного развития надпрофессиональных компетенций у выпускников профессионального образования была обозначена двумя десятилетиями ранее. Так, Д.П. Полушкин в своей работе приводит данные о том, что уже в 2002 г. американской некоммерческой организацией Partnership for 21st Century Skills была инициирована работа по выявлению тех компетенций, которые необходимы человеку в XXI в. Результатом объединения ведущих бизнес-сообществ и лидеров в области образования выступила концепция «4К» (коммуникация, коллаборация, креативность, критическое (проблемное) мышление) [9]. Сегодня за рубежом данная концепция как концепция компетенций XXI в. включена в большинство образовательных стандартов. В российском образовательном пространстве идеи данной концепции наиболее активно стали обсуждаться в педагогическом сообществе начиная с 2014 г. В настоящее время ее реализация поддерживается Фондом новых форм развития образования [10], благотворительным фондом «Вклад в будущее» [11], Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики» [12] и др.

Таким образом, в образовательном пространстве под влиянием происходящих изменений в профессиональной и социальной жизни актуализировано понятие надпрофессиональных компетенций современного специалиста. Так, сегодня изучаются «метапрофессиональные качества личности» [13], «профессиональные метакомпетенции» [14], «надпрофессиональные компетенции» [15]. В зарубежной литературе также имеет место полисемия: «метакомпетенции» (meta-competencies), или «мягкие навыки», или soft skills [16]. Несмотря на то что в педагогической литературе можно встретить различные понятия, более глубокое изучение их содержания все-таки позволяет остановиться на понятии «надпрофессиональные компетенции».

Для оценки надпрофессиональных компетенций были разработаны критерии. В рамках первого критерия оценивался уровень развития компетенций самообразования и самоорганизации (self-менеджмента) обучающихся. Обработка полученных данных показала, что 49,5% студентов технических направлений подготовки демонстрируют низкий

уровень; 50,5% – средний; высоким уровнем развития компетенций личностного развития не обладает ни один студент.

Оценка уровня развития компетенций эффективного общения и взаимодействия в рамках социально-коммуникативного критерия показала немногим лучшие результаты. Доля обучающихся, имеющих высокий уровень развития данных компетенций, составила всего 14,19%; доля обучающихся с низким уровнем по-прежнему высока – 26,2%; остальные – 59,61% – показали средний уровень развития компетенции общения и взаимодействия. Анализ отражен на рисунке 1.



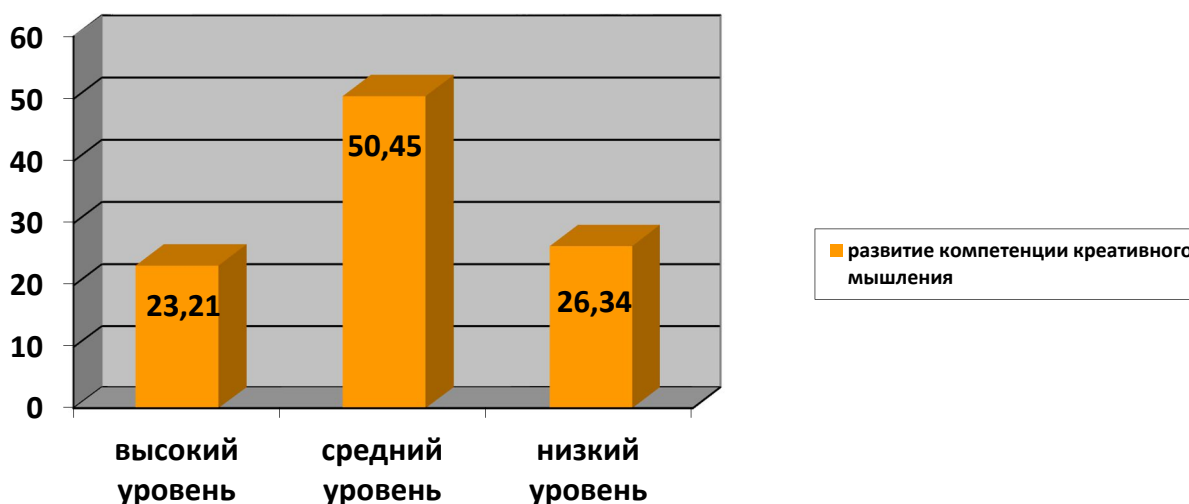
*Рис. 1. Уровень развития компетенций эффективного общения и взаимодействия в рамках социально-коммуникативного критерия*

Интересно, что организаторскими способностями обучающиеся обладают в большей степени (79,10% обучающихся показали средний уровень) по сравнению с 59,61% обучающихся со средним уровнем развития коммуникативных способностей. Важным в нашем исследовании является тот факт, что современные студенты не умеют работать в команде. Так, немногим менее половины обучающихся подтвердили средний уровень развития данной компетенции (47,1%), при этом остальные респонденты показали низкий уровень (52,9%). Вероятно, современные условия жизнедеятельности человека, насыщенные разнообразными техническими, электронными, коммуникационными средствами и устройствами, предоставляют совершенно иные возможности коммуникации и взаимодействия и не способствуют развитию компетенции командной работы.

Также значительный исследовательский интерес представляют оценки развития когнитивных компетенций обучающихся. Казалось бы, в современных неограниченных возможностях информационного пространства, открытого доступа и широких возможностей для когнитивного развития, проектирования и творчества студенты технического вуза должны были показать высокие результаты. Между тем оценка компетенции критического

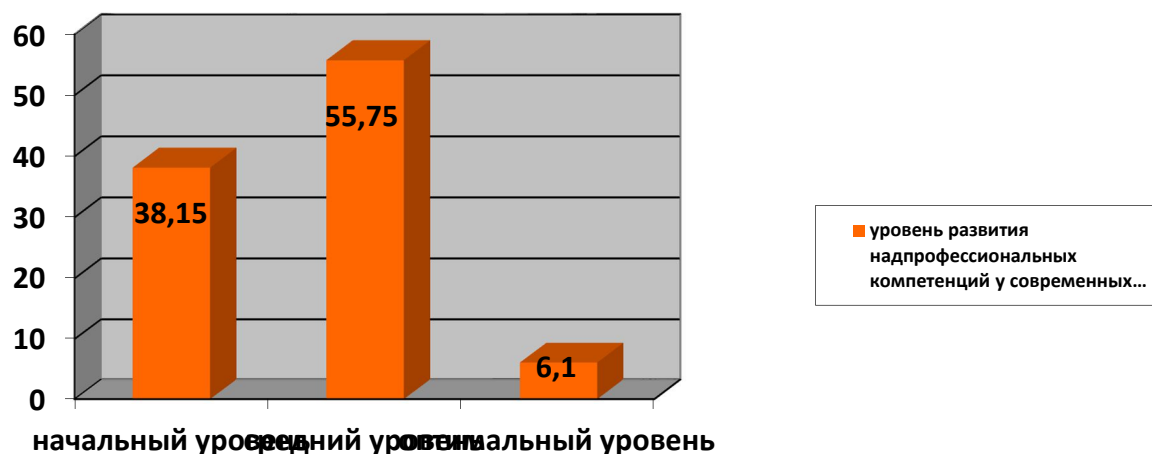
мышления свидетельствует, что высоким, выше среднего и средним уровнем развития компетенции критического мышления студенты, принявшие участие в педагогическом эксперименте, не обладают. Только 37% респондентов ответили правильно в среднем на 18% вопросов, чем подтвердили низкий уровень развития критического мышления. Подробное осмысление ответов дает возможность заключить, что студенты не владеют умениями анализа, синтеза, оценки, решения проблемы; показали недостаточно развитые логику, интерпретацию, обоснование. Остальные обучающиеся (63%) подтвердили уровень критического мышления ниже среднего, где число верных ответов в среднем составило 50%. В данной группе обучающихся на фоне неплохо развитых умений анализа и синтеза (70%), решения проблем (68%) умения контроля над эмоциями и креативного мышления абсолютно отсутствуют (0%).

Оценка развития компетенции креативного мышления у обучающихся технического вуза показала более позитивные результаты: немногим менее четверти обучающихся обладают высоким уровнем креативного мышления (23,21%); чуть более четверти (26,34%) – низким уровнем и половина (50,45%) – средним уровнем развития компетенции креативного мышления. Анализ отражен на рисунке 2.



*Рис. 2. Развитие компетенции креативного мышления*

Приведение полученных эмпирических данных к единой трехуровневой шкале дает право рассчитать общий уровень развития надпрофессиональных компетенций обучающихся технических направлений подготовки. Так, по совокупным результатам педагогического эксперимента начальным уровнем обладают 38,15% обучающихся; средним – 55,75%; оптимальным – 6,1%. Анализ отражен на рисунке 3.



*Рис. 3. Уровень развития надпрофессиональных компетенций*

### **Выводы**

В ходе педагогического исследования были эмпирически проверены теоретические позиции отечественных и зарубежных исследователей в области развития у современных студентов технических вузов надпрофессиональных компетенций, доказывающих, с одной стороны, их актуальность в современном меняющемся мире, с другой – недостаточное внимание образовательного процесса к их формированию и развитию, и как следствие – неготовность современных инженеров и других специалистов технических направлений к современным требованиям производства и рынка труда.

В результате педагогического исследования уровня развития надпрофессиональных компетенций у студентов по направлению подготовки бакалавров 21.03.01 «Нефтегазовое дело» и 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» в Тюменском индустриальном университете, филиале ТИУ г. Нижневартовска, были получены результаты, подтверждающие недостаточный уровень развития данных компетенций у современных обучающихся. Так, начальным уровнем обладают 38,15% обучающихся; средним – 55,75%; оптимальным – 6,1%.

Образовательный процесс вуза в традиционном формате, действительно, несколько тормозит развитие надпрофессиональных компетенций (поточная система обучения, доминирование фронтальной работы, недостаточная интеграция и диверсификация психолого-педагогических дисциплин с профессиональными, сложность диагностики уровня развития надпрофессиональных компетенций и др.). Вместе с тем большинство ученых утверждают о возможности и необходимости развития данной группы компетенций в образовательном процессе профессиональной подготовки неразрывно с развитием профессиональных компетенций.

## Список литературы

1. Михайлова С.В., Погребная И.А., Колосов Е.А. Научно-исследовательская работа студентов как формирование модели специалиста для современного рынка труда в техническом вузе в виде надпрофессиональных компетенций // Современный ученый. 2020. № 2. С. 143-148.
2. Яркова Т.А., Черкасова И.И. Формирование гибких навыков у студентов в условиях реализации профессионального стандарта педагога // Вестник Тюменского государственного университета. Гуманитарные исследования. Humanitates, 2016. Т. 2. № 4. С. 222-234.
3. Милевски И. Личностное развитие успешного человека. Принципы soft skills – гибких навыков человека. [Электронный ресурс]. URL: <https://ecouniver.com/economik-rasdel/men/6641-lichnostnoe-razvitie-uspeshnogo-cheloveka.html> (дата обращения 15.10.2020).
4. Гоулман Д. Эмоциональный интеллект. М.: АСТ, 2009. 480 с.
5. Шматко Н.А. Компетенции инженерных кадров: опыт сравнительного исследования в России и странах // Форсайт. 2012. Т. 6. № 4. С. 32-47.
6. Каххаров Ш. Надпрофессиональные компетенции и управление ими // Организационная психология. 2014. Т. 4. № 4. С. 103–120.
7. Perkin G. The Third Revolution: Professional Society in International Perspective. L., 1996.
8. Nagler C. Empirische Analyse Methoden zur Bewertung der Kompetenzen und Effektivität der Arbeits im Vergleich, Hamburg, 2011.
9. Полушкин Д.П. EDUSCRUM как средство формирования 4К компетенций обучающихся // Синергия наук. 2018. № 30. [Электронный ресурс]. URL: <http://synergy-journal.ru/archive/article3645> (дата обращения: 10.10.2020).
10. Приказ Минобрнауки России от 2 июня 2017 г. № 490 «О создании федерального государственного автономного учреждения «Фонд новых форм развития образования» путем изменения типа существующего федерального государственного бюджетного научного учреждения «Республиканский государственный центр многокомпонентных информационных компьютерных сред». [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=695559#016428287988908896> (дата обращения: 10.11.2020).
11. Компетенции 21 века в национальных стандартах школьного образования [Электронный ресурс]. URL: [https://vbudushee.ru/files/4countrycases\\_1.pdf](https://vbudushee.ru/files/4countrycases_1.pdf) (дата обращения: 20.10.2020).
12. Проект центра мониторинга качества образования Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» « 4К: измерение критического мышления,



креативности, коммуникации и кооперации. [Электронный ресурс]. URL: <https://ioe.hse.ru/monitoring/4k> (дата обращения: 25.10.2020).

13. Гришенкова Е.Г. Метапрофессиональные личностные качества как условие формирования универсальности специалиста-лингвиста // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 1. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=5391>. (дата обращения: 13.10.2020).

14. Орбодоева Л.М. Уровни профессиональной метакомпетенции (иноязычное образование) // Мир науки, культуры, образования. 2015. С. 72-76.

15. Гатулин Р.Р. Проблемы формирования надпрофессиональных компетенций у студентов вуза // Инноватика-2016: сб. мат-лов XII Межд. школы-конференции студентов, аспирантов и молодых ученых (г. Томск, 20-22 апреля 2016 г.). / Под ред. А.Н. Солдатова, С.Л. Минькова. Томск: STT, 2016. С. 432-435.

16. Heckman J.J., Kauts T. Hard evidence on soft skills. Labour Economics. 2012. Vol. 19 (4). P. 451-464.