

Региональное развитие: новые вызовы для инженерного образования (обзор конференции)

Обзорная статья

DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-12-111-132

Кондратьев Владимир Владимирович – д-р пед. наук, проф., начальник Центра переподготовки и повышения квалификации преподавателей вузов имени академика А.А. Кирсанова, v.kondratyev.50@mail.ru

Галиханов Мансур Флоридович – д-р тех. наук, проф., директор Института дополнительного профессионального образования, mgalikhanov@yandex.ru

Шагеева Фарида Тагировна – д-р пед. наук, проф., зав. кафедрой инженерной педагогики и психологии, faridash@bk.ru

Осипов Пётр Николаевич – д-р пед. наук, проф., кафедра инженерной педагогики и психологии, posipov@rambler.ru

Овсиенко Любовь Васильевна – канд. экон. наук, доцент, директор Института развития непрерывного образования, lvo@kstu.ru

Казанский национальный исследовательский технологический университет, Казань, Россия
Адрес: 420015, г. Казань, ул. К. Маркса, 68

***Аннотация.** В статье подведены итоги пленарной сессии международной сетевой конференции «Региональное развитие: новые вызовы для инженерного образования – СИНЕРГИЯ-2021», прошедшей в Казанском национальном исследовательском технологическом университете с 19 по 20 октября 2021 г. Форум, на который собрались представители вузов и промышленных предприятий России и зарубежья, был посвящён вопросам подготовки инженеров для нефтегазохимической отрасли. Среди участников были представители международных обществ по инженерному образованию, десяти национальных исследовательских университетов и семи опорных вузов ПАО «Газпром», органов государственной власти и промышленных предприятий Татарстана. Наблюдать за работой пленарной сессии в режиме реального времени по Интернету можно было во всех опорных вузах «Газпрома». Организаторами мероприятия выступили Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Международное общество по инженерной педагогике (IGIP), Ассоциация инженерного образования России (АИОР), а также Министерство промышленности и торговли РФ и Казанский национальный исследовательский технологический университет. Генеральным спонсором выступило ПАО «Газпром». Всего конференция собрала более 450 участников (380 онлайн и 85 очно) из 40 вузов России, США, Великобритании, Германии, Португалии, Финляндии, Польши, Казахстана, Беларуси, Армении, Латвии и Эстонии. Выступили представители 7 промышленных предприятий, прозвучало 77 докладов.*

Ключевые слова: инженерное образование, индустрия 4.0, глобализация, цифровая трансформация, региональное развитие, профессиональное обучение, цифровая образовательная среда, подготовка кадров высшей квалификации

Для цитирования: Кондратьев В.В., Галиханов М.Ф., Шагеева Ф.Т., Осипов П.Н., Овсиенко Л.В. Региональное развитие: новые вызовы для инженерного образования (обзор конференции) // Высшее образование в России. 2021. Т. 30. № 12. С. 111–132. DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-12-111-132

Regional Development: New Challenges for Engineering Education (SYNERGY-2021 Conference Results Review)

Review article

DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-12-111-132

Vladimir V. Kondratyev – Dr. Sci. (Education), Prof., Head of the Centre for Professional Retraining and Advanced Training of Higher School Faculty, v.kondratyev.50@mail.ru

Mansur F. Galikhanov – Dr. Sci. (Engineering), Prof., Director of the Institute of Additional Professional Education, mgalikhanov@yandex.ru

Farida T. Shageeva – Dr. Sci. (Education), Prof., Department of Engineering Pedagogy and Psychology, faridash@bk.ru

Petr N. Osipov – Dr. Sci. (Education), Prof., Department of Engineering Pedagogy and Psychology, posipov@rambler.ru

Lyubov V. Ovsienko – Cand. Sci. (Economy), Assoc. Prof., Director of the Institute for the Development of Continuous Education, lvo@kstu.ru

Kazan National Research Technological University, Tatarstan, Russia

Address: Karl Marx str., 68, Kazan, 420015, Russian Federation

Abstract. The article summarizes the results of the plenary session of the international network conference “Regional development: new challenges for engineering education – SYNERGY-2021”, held at Kazan National Research Technological University from October 19 to 20, 2021. The forum which brought together representatives of universities and industrial enterprises of Russia and abroad was devoted to the issue of training engineers for the petrochemical industry. Among the participants were representatives of international societies for engineering education, ten national research universities and seven supporting universities of PJSC Gazprom, state authorities and industrial enterprises of Tatarstan. It was possible to observe the work of the plenary session in real time via the Internet in all the supporting universities of Gazprom. The event was organized by the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation, the International Society for Engineering Pedagogy (IGIP), the Association of Engineering Education of Russia (AIOR), as well as the Ministry of Industry and Trade of the Republic of Tatarstan and Kazan National Research Technological University. Gazprom PJSC became the general sponsor. In total, the conference gathered more than 450 participants (380 online and 85 in person) from 40 universities in Russia, the USA, Great Britain, Germany, Portugal, Finland, Poland, Kazakhstan, Belarus, Armenia, Latvia, and Estonia. Representatives of 7 industrial enterprises spoke, 77 reports were made.

Keywords: engineering education, industry 4.0, globalization, digital transformation, regional development, vocational training, digital educational environment, training of highly qualified personnel

Cite as: Kondratyev, V.V., Galikhanov, M.F., Shageeva, F.T., Osipov, P.N., Ovsienko, L.V. (2021). Regional Development: New Challenges for Engineering Education (Review of the Conference). *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 30, no. 12, pp. 111-132, doi: 10.31992/0869-3617-2021-30-12-111-132 (In Russ., abstract in Eng.).

Введение

Пленарное заседание конференции открыл ректор КНИТУ Ю.М. Казаков. «Благодаря финансовой и организационной поддержке ПАО «Газпром» «Синергия» уже шестой год предоставляет коллегам возможность обсудить проблемы инженерного образования и его влияние на социальные процессы. Пандемия показала, как вузам важно быть в тренде региона и научно-технологических вызовов, а благодаря участию промышленных партнёров создаётся синергетический эффект совместной деятельности», – подчеркнул ректор.

«Мероприятие, поддерживаемое таким крупным работодателем, как «Газпром», стало традиционной площадкой для обсуждения вопросов инженерной педагогики и подготовки инженерных кадров на базе одного из ведущих вузов не только Татарстана, но и России, – отметил, открывая конференцию, зам. министра промышленности и торговли РТ Р.М. Кафиров. – Нынче, в Год науки и технологий, мы вновь встречаемся, чтобы обсудить актуальные проблемы обеспечения предприятий нашего региона квалифицированными инженерно-техническими кадрами».

Президент Ассоциации инженерного образования России Ю.П. Похолков в качестве основной выделил проблему качества подготовки инженеров к реальной профессиональной деятельности: «Нам нужно понять, что делать для улучшения ситуации с качеством подготовки. К сожалению, мы отстаем от подготовки специалистов, нацеленных на создание новых образцов техники и технологий, и больше внимания уделяем дополнительным компетенциям,

в том числе IT. Но инженер должен быть подготовлен к работе в конкретных направлениях, должен уметь делать автомобили, самолёты, проектировать электрические сети, и «Синергия» заостряет внимание на вопросах подготовки специалистов для нефтегазовой отрасли».

В приветствии от президента российского отделения IGIP чл.-корр. РАН В.М. Приходько отмечается, что самым активным его участником является КНИТУ, разрабатывающий проект Erasmus+ ENTER и развивающий проект «Синергия», под эгидой которого ежегодно на высоком организационном уровне проводится несколько конференций в опорных вузах ПАО «Газпром».

Президент Союза ДПО России, ректор ГАПМ имени Н.П. Пастухова Н.Н. Анискина, обозначив тренды инженерного образования – переход на проектное обучение, возросшие возможности ДПО в цифровой среде, активное включение системы дополнительного профессионального образования в «доводку», в том числе цифровую, выпускников-бакалавров – подчеркнула, что недооценены ещё возможности сетевой формы взаимодействия образовательных организаций, в том числе совместная разработка программ.

В докладах пленарного заседания, которое провели Ю.М. Казаков и директор ИДПО М.Ф. Галиханов, говорилось о вызовах, с которыми сталкивается по всему миру инженерное образование.

Президент IGIP Т. Рюютманн (Эстония, онлайн) обозначила ряд направлений стратегии IGIP в современных условиях: научные исследования в области инженерной педагогики; конкурс для докторантов

на бесплатное участие в конференциях и публикация статей; ежегодные научные конференции (публикация Springer и цитирование в Scopus) и научный журнал iJER (ссылки в Scopus), вебинары; сеть IGIP и ресурс инженерной педагогики для преподавателей инженерных дидактических модулей, современная методология преподавания и оценки; обновление учебной программы прототипа IGIP каждые 3–5 лет для приведения в соответствие с новыми требованиями к преподаванию и обучению в области инженерии; создание онлайн-платформ обучения, виртуальных и удалённых лабораторий, электронных лабораторий, симуляций; использование современных ИКТ-технологий и инструментов; обучение на основе проблем, проектов и практики в сотрудничестве с заинтересованными сторонами и отраслю; рассмотрение модели тройной спирали «университет – промышленность – правительство»; более активное взаимодействие и сотрудничество с международными обществами и организациями, чтобы сделать IGIP более заметным и значительным. *Т. Рюютманн* представила 8К-модель инженерной педагогики: когнитивное обучение, критическое мышление, конструкционизм, компоненты обучения, креативность и мотивация, коммуникация, кастомизация (настройка) / индивидуализация и коллаборативное (совместное) обучение; а также структуру первой версии нового учебного плана IGIP [1; 2].

Действительно ли в эпоху цифровых технологий просвещение можно считать «новым»? – такой вопрос поставил в своём совместном с проф. *В.В. Кондратьевым* и доц. *М.Н. Кузнецовой* (КНИТУ) докладе проф. *Р. Дреер* из Университета Зигена (Германия). И как в таком случае использовать традиции инженерного обучения? В условиях цифровизации известный образ «двуликого Януса» – инженера как творца или исполнителя – трансформируется. Профессор представил разрабатываемые вместе с коллегами из КНИТУ модель и алгоритм нового

IT-просвещения – подготовки инженера – с использованием идей устойчивости, открытости и прозрачности его работы, проблемного обучения, проектной подготовки. Всё это требует пересмотра учебных планов, решения конкретных дидактических задач, а основой будущего образования, по мнению учёного, должно стать облако искусственного интеллекта. «Педагогика, образование и промышленность должны идти рука об руку, – подчеркнул *Р. Дреер*, – и у нас есть определённая модель, включающая список требований к будущему инженеру разных направлений» [3; 4].

В онлайн-докладе проф. *А.И. Чучалина* из НИ ТГУ (Томск) был обозначен новый подход к подготовке инженеров по модели STEM, дополненной IT-направлением, к работе в 3D-командах. Ключевыми положениями своего доклада *А.И. Чучалин* назвал следующие. 1. Технологическое развитие общества определяется знаниями в области STEM. 2. В условиях цифровых трансформаций область STEM эволюционирует в STEM:IT. 3. Научоёмкие инновации создаются на междисциплинарной STEM:IT-основе. 4. Системным интегратором в области STEM:IT является инженерия. 5. Система разделения труда в области STEM:IT усложняется. Он отметил, что основным драйвером инноваций является цифровизация большинства отраслей производства и внедрение инструментов Индустрии 4.0. Количество инноваций и скорость их появления в развитых странах непрерывно возрастает. Профессором разработаны три онлайн-программы для повышения квалификации ППС: «Актуальные стратегии и лучшие практики высшего STEM-образования», «Актуальные компетенции преподавателя вуза: Foresight – Forecast – Conceive – Design – Implement – Operate», «STEM:IT Higher Education in a Global Context». Первые две реализованы в НИ ТГУ, а третья направлена на подготовку преподавателей со знанием английского языка и будет реализована в ближайшее время [5; 6].

Новые вызовы для инженерного образования в условиях цифровой трансформации общества

Новые вызовы для инженерного образования в условиях цифровой трансформации общества стали предметом обсуждения на секции под руководством профессоров *В.В. Кондратьева* и *А.Н. Соловьева*.

В онлайн-докладе «Глобальное инженерное образование во время пандемии: результаты панельной дискуссии» проф. *Ф. Сангер* (Университет Пердью, США) совместно с коллегами из других университетов США по результатам проведённой 26–29 июля 2021 г. конференции ASEE оценили изменившиеся во время пандемии подходы к глобальному инженерному образованию. Результаты опроса 48 университетов США по проблемам пандемии показали, что все программы 2020 и 2021 гг. отменены для более 50% респондентов, особенно короткие программы, проводимые преподавателями, создано множество виртуальных программ, причём более 50% респондентов считают, что виртуальные программы будут продолжены. Так, в Техасском университете A&M созданы виртуальные команды инженеров-проектировщиков с иностранными студентами, преподавателями, спонсорами, разработаны глобальные модули компетенций. В Университете Род-Айленда отозвано более 50% студентов, изменён учебный план. В Техасском техническом университете многие учебные программы заменены программами общественных работ. По итогам анализа сделаны выводы о том, что по мере того, как глобальная ситуация с COVID стабилизируется, нужно будет изучать программы за рубежом, однако модули виртуальной «мобильности» и виртуальных глобальных компетенций, похоже, останутся навсегда.

В онлайн-докладе «Технологическая дипломатия во всём мире» вице-ректор Университета Порто (Португалия) проф. *Ж.-К. Квадрадо* отметил, что технологическая дипломатия – это использование взаимодействия между странами для решения общих

проблем, стоящих перед человечеством, для создания конструктивных, основанных на знаниях международных партнёрств. Как и другие столпы дипломатии, она помогает определить, как взаимодействуют международные организации, частные компании и национальные правительства. Взаимодействие носит двусторонний характер: технологии определяют дипломатические вопросы, в то время как дипломатия также влияет на разработку и внедрение технологий. К основным текущим проблемам в технологической дипломатии профессор отнёс: чипы, 6G, искусственный интеллект, автономность, цифровое здравоохранение и передовое производство. То, как формируется внешняя политика и как разрабатываются эти важнейшие технологии, тесно взаимосвязано. Благодаря тому, что инженеры глубоко понимают возможности, ограничения, последствия и потребности новых технологий, повестка дня технологической дипломатии может привести к появлению международных стандартов и коалиций, которые продвигают свободу, защищают демократию, поддерживают динамичность отрасли и защищают права человека. Главная предпосылка технологической дипломатии заключается в том, что технологии должны способствовать свободе, но... технический прогресс не обязательно отражает ценности демократического общества или способствует соблюдению прав человека, а технологиями, к сожалению, всё чаще злоупотребляют, чтобы подавить свободу во всём мире и реализовать антиутопию Дж. Оруэлла «1984» в условиях цифрового авторитаризма [7].

Коллеги из Губкинского университета (Москва) проф. *В.С. Шейнбаум* и доц. *О.В. Будзинская* в своём докладе «Три миссии и семь функций Университета 4.0» представили стратегию развития вуза до 2030 года на основе целевой функциональной модели, включающей следующие элементы: 1) генерация (производство) знаний как рыночного продукта и компетенций; 2) опережающее образование, развитие систем-

ного мышления; 3) фокус на гуманитарных ценностях и методологии проектирования деятельности; 4) персонифицированное (кастомизированное) образование по схеме 2+; 5) непрерывное образование, замещающее ДПО; 6) предпринимательство: реализация интеллектуальной собственности на рынке; 7) центр экосистемных коммуникаций и сотрудничества [8].

Проф. А.Н. Соловьёв (МАДИ) в докладе «Работа студентов “в команде” в условиях дистанционного обучения» отметил, что цифровая трансформация общества предъявила новые вызовы для инженерного образования. Во время активной фазы борьбы с распространением COVID-19 актуализировалось использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в учебном процессе с целью организации дистанционного обучения. Он обратил внимание на преимущества работы студентов «в команде» с точки зрения формирования компетенций обучающихся. Совместная работа на занятиях не только формирует навыки делового общения, но и вырабатывает умения ставить цель, планировать распределение времени, самостоятельно «добывать» необходимые знания из разных областей и связывать их в междисциплинарное знание. Однако при использовании дистанционного обучения организация работы в команде сопряжена с рядом трудностей. Это подтверждено анализом результатов социологических опросов. В докладе рассмотрено несколько методически обоснованных схем, при которых удаётся компенсировать изложенные трудности.

Проф. С.Г. Карстина (Карагандинский университет им. академика Е.А. Букетова, Казахстан) в своём онлайн-докладе «Современные формы взаимодействия в условиях цифровой среды при подготовке студентов инженерных специальностей» констатировала, что в условиях цифровой трансформации обучение превращается в информационно-технологический процесс. На основе анализа мнений экспертов, анкетирования

и интервьюирования обучающихся по инженерным специальностям в вузах и колледжах Казахстана, а также преподавателей и сотрудников предприятий о содержании образовательных программ и проблемах подготовки инженеров, качестве взаимодействия между вузами и предприятиями предложены рекомендации по созданию модели цифрового образовательного пространства в вузе и её интеграции в цифровые инновационные экосистемы, объединяющие в себе взаимодействующих друг с другом партнёров без территориального или отраслевого ограничения. В качестве примера была рассмотрена модель сети ENTER, разрабатываемой в рамках международного проекта Engineering Educators Pedagogical Training (ENTER), софинансируемого программой Эразмус+ Европейского Союза. Сделан вывод о том, что в условиях цифровой образовательной среды вузы должны предлагать структурированные персонифицированные интерактивные программы обучения с автоматизированной системой анализа достигнутых обучающимися результатов, обеспечивать их техническую и академическую поддержку, совершенствовать формы сотрудничества и коммуникации. Для этого необходима стратегия развития цифрового образовательного пространства, эффективный и надёжный инструментарий и адекватная модель поведения.

В онлайн-докладе коллег из ПНИПУ (Пермь) проф. А.К. Гейхман и ст. преп. В.С. Кабанова «Становление субъектности магистранта технического университета: новый вызов для инженерного образования» показано, что важным условием цифровой трансформации образования является субъектность студентов и преподавателей. Становление субъектности как способности ставить свои цели и изменять себя или образовательную среду для их достижения требует ответа на ряд вопросов, как-то: что понимают под субъектностью студента и преподавателя? Что значит быть субъектом образовательного процесса? Какие фак-

торы способствуют и какие препятствуют становлению субъектности? Авторы сфокусировались на условиях, способствующих и препятствующих становлению субъектности магистрантов технического университета. Делается вывод, что практически все исследователи – как отечественные, так и зарубежные – выделяют в субъектности схожие аспекты: мотивационный (внутренняя мотивация) эмоционально-ценностный (инициативное и ответственное отношение к жизни), регулятивный (способность ставить цели и доводить начатое до конца), когнитивный (стремление и способность применять знания) и практический (умения, опыт самостоятельной деятельности). Выдвигается гипотеза, что при освоении магистрантами дисциплины «Педагогика» достаточным условием становления субъектности является поэтапно организованное равнопартнёрское взаимодействие между всеми субъектами образовательного процесса. Данное условие конкретизировано как последовательность действий преподавателя и магистранта в процессе освоения учебной дисциплины. Описаны результаты апробации предложенных условий в ходе педагогического эксперимента в группах магистрантов строительного факультета ПНИПУ. В результате эксперимента установлено, что поэтапно организованное равнопартнёрское взаимодействие позволило большинству магистрантов экспериментальной группы достичь уровня субъектности к концу освоения дисциплины, при этом в контрольной группе большинство магистрантов достигли только уровня объектности. Наиболее значительно в экспериментальной группе изменились мотивационный, ценностный и практический аспекты субъектности.

В онлайн-докладе *Р.Ф. Карачуриной, А.И. Мозучева, С.Ф. Сайфуллиной и Ю.В. Еркеевой* (УГНТУ, Уфа) «Особенности реализации интеграционной модели инженерного образования для педагогических работников в рамках федеральной инновационной площадки» констатируется острая нехватка

преподавателей среднего профессионального образования, способных разрабатывать и реализовывать образовательные программы, удовлетворяющие потребностям экономики. Обоснована необходимость внедрения инновационной образовательной модели, позволяющей обучать педагогических работников на основных (уровень магистратуры) и дополнительных образовательных программах. Образовательные программы разработаны путём интеграции модулей по естественнонаучному профилю с модулями современных образовательных технологий, менеджмента в образовании и технологического предпринимательства, разработанными на основе исследования потребностей системы среднего профессионального образования и экономики Республики Башкортостан. Новизна модели состоит в разработке «образовательного продукта», ориентированного на педагогов среднего профессионального образования естественнонаучного профиля, интегрирующего в себе лучшие образовательные практики высшей школы. Педагогические работники среднего профессионального образования, прошедшие обучение, смогут стать активными участниками развития российской образовательной системы.

Г.А. Аякулина, Г.В. Завада, Г.У. Матущанский (КГЭУ, Казань) в докладе «Использование потенциала социальных сетей в формировании универсальных компетенций» подчеркнули, что определённые специфические требования к инженерной профессии находят своё отражение в содержании универсальных компетенций, на формирование которых должно быть ориентировано техническое образование. Универсальные компетенции обладают рядом особенностей, в частности, они не зависят от предметного содержания конкретной дисциплины, в определённом смысле являются навыками на всю жизнь, с помощью которых можно развить личностные качества, компетенции и т.д. и которые позволяют обеспечить успешную деятельность человека

в различных сферах. Необходим такой эффективный методический инструментарий, встраиваемый в процесс обучения, который позволил бы продуктивно осуществлять организацию педагогического и технологического взаимодействия его субъектов – студентов и преподавателей. В этом плане значимую роль играет интеграция информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовательный процесс, формирование новой информационной культуры, включающей весь спектр интернет-коммуникаций. Авторы доклада предлагают использовать широкий арсенал виртуального мира коммуникаций, в том числе социальных сетей, в целях формирования универсальных компетенций обучающихся.

В докладе директора школы ДПО «Технолидер» (КНИТУ) *Е.Н. Тарасовой* «Проектное обучение как фактор развития интеллектуального потенциала студентов инженерного вуза» представлен опыт реализации принципиально новой образовательной модели, направленной на выявление научного и творческого потенциала студентов, грамотного методического обеспечения и сопровождения обучающихся в их самостоятельной учебно-познавательной деятельности. Приведены результаты проектного обучения в школе дополнительного профессионального образования «Технолидер» КНИТУ, ориентированной на развитие интеллектуального потенциала талантливой молодёжи, подготовку её к успешной работе в инновационной и изобретательской сферах.

Параллельно было проведено мероприятие ПАО «Газпром» для представителей опорных вузов, дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром», на котором обсуждались вопросы развития высокотехнологичных отраслей экономики и соответствующей подготовки специалистов, интеграции студентов в бизнес-процессы компании, применения дистанционных образовательных технологий в ДПО, карьеры женщины в нефтегазовой индустрии.

Взаимодействие инженерного образования с высокотехнологичным бизнесом и промышленностью: региональный аспект

Вторая секция под руководством зам. генерального директора по персоналу и социальным вопросам *Р.А. Булашова* (ПАО «Нижекамскнефтехим» и директора ИДПО *М.Ф. Галиханова* была посвящена взаимодействию инженерного образования с высокотехнологичным бизнесом и промышленностью в региональном аспекте. В работе секции, кроме представителей вузов Казани, Санкт-Петербурга, Саратова, Москвы, Ижевска, Томска, Уфы, Екатеринбурга, активное участие приняли представители реального сектора экономики – руководители и специалисты ОАО «Газпром трансгаз Казань», ООО «Газпромнефть НТЦ» (г. Санкт-Петербург), ПАО «Казаньоргсинтез», ОАО «Казанькомпрессормаш» и др.

Выделим пять основных тем обсуждения.

Во-первых, это интеграция промышленности в образовательный процесс вузов при подготовке бакалавров, специалистов, магистров и, наоборот, студентов – в деятельность индустриальных компаний. С разных сторон на эти процессы предлагали взглянуть *А.Р. Залевина* (ООО «ГАЗ-ПРОМНЕФТЬ НТЦ», Санкт-Петербург) – «Образовательный проект Инкорпорация как инструмент интеграции студентов в бизнес-процессы компании», *Н.А. Тельтевская* (ГУМРФ, Санкт-Петербург) – «Филиалы в образовательном пространстве ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова», *И.Э. Вильданов*, *Р.С. Сафин* (КГАСУ, Казань) – «Проектирование и реализация системной интеграции как условие повышения эффективности подготовки будущих бакалавров строительного направления», *О.П. Емельянова* (СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург), *М.В. Журавлёва* (КНИТУ, Казань) – «Мотивация инженеров как фактор конкурентоспособности регионального НГХК» (онлайн), *С.Б. Вениг*, *В.А. Соловьёва*, *В.Р. Абрамович* (Саратовский НИ ГУ им. Н.Г. Чернышевского, Саратов) – «Формирование профессиональной

образовательной системы с учётом когнитивных искажений в мышлении студента» (онлайн).

Во-вторых, затронута особо актуальная тема в современной высшей школе – цифровизация процесса образования: электронное обучение, создание и применение цифровых двойников, игропрактики, средства мультимедиа-визуализации учебных элементов и т.п. Доклады *Е.Н. Ивашкиной* (НИ ТПУ, Томск) «Подготовка инженеров для нефтегазохимического комплекса на основе цифровых двойников промышленных технологий» (онлайн), *В.А. Рукавишников* (КГЭУ, Казань) «Системно-компетентностная модель подготовки специалистов в условиях цифровой экономики» (онлайн), *Е.А. Быль* (УГНТУ, Уфа) «Лаборатория игропрактики УГНТУ: опыт внедрения современных образовательных форматов» (онлайн), *Е.А. Чекан, К.А. Федуловой* (РГППУ, Екатеринбург) «Проектирование средств мультимедиа-визуализации учебных элементов для сложных инженерных дисциплин» (онлайн) освещали практический опыт работы со студентами, результатом которого стали апробация и обобщение новых педагогических методов подготовки инженеров.

В-третьих, отдельного внимания удостоились доклады, посвящённые проблеме повышения квалификации как педагогических работников, так и руководителей и специалистов организаций реального сектора экономики. Доклады *М.Ф. Галиханова, В.В. Кондратьева* (КНИТУ, Казань) «Подготовка работников вузов, научных организаций и промышленных предприятий Российской Федерации к разработке и реализации программ непрерывного образования», *Ю.А. Шихова* (ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, Ижевск) «О разработке программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации инженеров промышленных предприятий: региональный аспект» (онлайн), *С.В. Щербинина* (УГНТУ, Уфа) «Образовательная платформа открытых онлайн-курсов “Нефтегазовое образование”»

(oiledu.ru)» (онлайн) ясно дали понять, что профессиональную компетентность работников высшей школы, как и специалистов промышленных предприятий должна определять фундаментальная инженерная подготовка с учётом современных реалий. Задача программ профессиональной переподготовки или повышения квалификации должна исходить из общей цели инженерного образования, программы развития организации, её приоритетов и миссии. Главным методологическим принципом, лежащим в основе функционирования и развития системы ДПО, должен стать принцип соответствия системы новациям, происходящим в науке, технике, технологиях страны. И, конечно, в программы ДПО (особенно в программу профессиональной переподготовки) должна быть заложена интеграция различных областей знания, входящих в поле профессиональной деятельности слушателя (междисциплинарность). Это обеспечивает усвоение системных знаний, развитие системного мышления. Современные программы ДПО ориентированы на повышение личностного потенциала, профессиональной компетентности специалистов наукоёмкого и культуроёмкого производства, развитие способностей интегрировать, генерировать идеи из различных областей науки, отраслей производства, оперировать междисциплинарными категориями при решении сложных интегративных задач.

В-четвёртых, важный аспект инженерного образования – неразрывность инженерных решений и экономики производства – подчеркнули в своих докладах представители КНИТУ (Казань): *В.В. Авилова* – «Формирование у инженеров компетенций в сфере циркулярной экономики, базирующейся на цифровизации производства, как основы следующей промышленной революции», *К.Д. Ковалёва* – «Особенности развития высокотехнологичных и среднетехнологичных отраслей экономики и подготовка специалистов инженерных направлений» и *Е.Ю. Гирфанова* – «Взаимодействие вузов

и работодателей в подготовке финансовых менеджеров».

И, наконец, в-пятых, социальный аспект в подготовке, трудоустройстве и начале трудовой деятельности выпускников инженерных вузов отмечен в выступлениях *М.Н. Вржновой, О.В. Хлопковой, П.В. Фурсовой, Е.А. Демидовой* (МАДИ, Москва) – «Социальный портрет студента инженерного профиля и его ожидания от процесса обучения в вузе (на примере МАДИ)» (онлайн), *Г.Ф. Галиевой* (УГНТУ, Уфа) – «Карьерный рост женщин в нефтегазовой индустрии» (онлайн) и *А.Е. Серёжкиной* (КНИТУ) – «Организационная лояльность сотрудников предприятий НГХК».

Не стоит сомневаться, что активное обсуждение проблем инженерного образования вузами и промышленными предприятиями станет мощным импульсом для дальнейшей совместной деятельности, заложит основы для последующего инновационного развития бизнес-партнёрства корпорации и образовательных организаций, повысит рейтинг российских научных мероприятий в глазах работодателей и профессиональных сообществ образовательных организаций и представителей реального сектора экономики.

Круглый стол «Памяти главного редактора журнала “Высшее образование в России” М.Б. Сапунова»

Завершилась деловая программа первого дня работы конференции круглым столом памяти главного редактора журнала «Высшее образование в России» *Михаила Борисовича Сапунова* (1952–2021), который ушёл из жизни 31 июля этого года. О невосполнимой утрате для всего вузовского сообщества России говорили собравшиеся коллеги из Москвы, Нижнего Новгорода, Новосибирска, Казани, США и Германии – многие из них знали *М.Б. Сапунова* лично, были друзьями и коллегами руководителя одного из ведущих отечественных педагогических журналов. Модераторами круглого стола выступили главный редактор журнала

«Высшее образование в России» *В.С. Никольский* (Москва), член редколлегии журнала, советник ректората РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина *В.С. Шейнбаум* (Москва) и начальник ЦППКПВ КНИТУ *В.В. Кондратьев* (Казань).

«Журнал рос вместе с развитием конференции “Синергия”, и решение провести в её рамках мероприятие памяти Михаила Борисовича Сапунова было очень правильным, – отметил *В.С. Шейнбаум*. – С уходом *М.Б. Сапунова* оборвалась важная часть моей жизни, мы с Михаилом Борисовичем во многом совпадали во взглядах и оценках, он был камертоном, по которому я измерял многое... Что же нам делать? Работать, двигаться дальше. Большая удача, что эстафету руководства журналом принял *В.С. Никольский*, член редколлегии».

В свою очередь, *В.С. Никольский* обозначил пути развития журнала, своё видение того, как творчески развить его лучшие традиции, направления и рубрики. «Я знал Михаила Борисовича 17 лет, мы с ним часто обсуждали вопросы высшего образования, в последнее время профессиональный контакт возобновился, и я видел, какое мужество проявлял он, работая с огромным потоком статей, – отметил *В.С. Никольский*. – Журналу нынче исполняется 30 лет, прошедшие десятилетия были непростыми, бурными для высшего образования России, и журнал всегда стремился одним из первых обозначать вызовы и проблемы и находить пути их решения. Так, он первым ввёл рубрики “Академическое письмо”, “Онлайн-образование”. Журнал вошёл в авторитетные базы цитирования, в том числе в SCOPUS. Цитирование из SCOPUS очень важно для учёного, но всё же наша миссия – развивать науку на русском языке. Журнал высокого уровня должен задавать ориентиры в исследовании высшего образования, всегда находиться на переднем крае». *В.С. Никольский* обозначил проблемы и задачи редакции: «При большом потоке поступающих материалов нам остро не хватает

фундаментальных, обзорных статей, кроме того, мы ждём от авторов актуальной тематики, ведь журнал – это площадка коммуникации, и здесь мы готовы выступать точкой сборки научных коллективов». Он предложил собираться онлайн и обсуждать с авторами будущие статьи.

В.В. Кондратьев (КНИТУ, Казань) подготовил презентацию с уникальными фотографиями, запечатлевшими Михаила Борисовича как участника многочисленных мероприятий, проводимых КНИТУ, рассказал о многолетнем взаимодействии вуза с журналом и передал слова воспоминаний о редакторе М.Б. Сапунове проф. *Н.Г. Багдасафьян* (МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва): «Крайне сожалею, что не смогла участвовать лично в работе круглого стола памяти М.Б. Сапунова. Думаю, что не только я ощущала удивительные человеческие качества Михаила Борисовича. Его стремление и умение поддержать автора, деликатно подсказать, что нужно сделать для того, чтобы статья увидела свет... Я помню, как выглядел этот журнал до того, как попал в его профессиональные руки, и даже печаталась в том далёком варианте. И каким журнал стал теперь! Как важно удержать этот уровень! Не сомневаюсь, что это зависит не только от нового главного редактора, но и от нас, авторов. Михаил Борисович оставил о себе действительно светлую, очень светлую память...».

«Личность Михаила Борисовича всегда была ярко выражена в журнале, – сказал проф. ННГУ им. Н.И. Лобачевского *Б.И. Бедный* (Н. Новгород), постоянный автор, член редколлегии журнала и соратник М.Б. Сапунова. – Его коллеги по работе ещё в журнале “Социс” говорили, что он редактор от бога, у него было особое понимание, чутьё. Мы познакомились с ним в 2011 г. на конференции в Казани, где он дал мне задание подготовить материал о наукометрии, который позднее лёг в основу моего спецкурса, позднее журнал стал – и остаётся – центральной площадкой для обсуждения проблем аспирантуры».

«Не так просто соединить человеческий и научный аспекты нашей встречи, – отметила проф. КНИТУ *С.В. Барабанова*. – Благодаря Михаилу Борисовичу редакция журнала стала центром притяжения всех работников высшей школы, местом системного обсуждения проблем и актуальных вопросов системы высшего образования. Он сдружил десятки авторов, заставил нас читать и слушать друг друга. Очень бы хотелось, чтобы в новой редакции была такая же рабочая и комфортная обстановка, поощряющая общение и стимулирующая к творчеству».

Проф. КНИТУ *П.Н. Осипов* представил коллегам подборку уникальных фотографий с научных мероприятий, встреч с участием Михаила Борисовича. «Будучи главным редактором журнала “Высшее образование в России”, он постоянно участвовал в различных научно-практических конференциях, круглых столах (более того, сам организовывал их), встречался с преподавателями вузов, непосредственно на месте анализировал и отбирал статьи, а выступая, подчёркивал необходимость расширения авторского состава журнала, – прокомментировал показ *П.Н. Осипов*. – Занимаясь издательской деятельностью, по себе знаю, что любой редактор, как манну небесную, ждёт хорошую статью. Редакции всегда приходится опираться на надёжных авторов, которые обеспечат журнал достойной вниманием читателей статьёй... Михаил Борисович всегда будет вместе с нами!»

Проф. *С.И. Герасимов* (СГУПС, Новосибирск) представил коллегам презентацию с фотографиями под музыку Эннио Морриконе из фильма «Профессионал». «Само название фильма очень созвучно личности Михаила Борисовича – он был настоящим профессионалом!» – подчеркнул *С.И. Герасимов*.

На встрече выступили также член редколлегии журнала, проф. *А.И. Чучалин* (НИ ТГУ, Томск, онлайн), проф. *А.М. Богатова* (КНИТУ) и другие участники.

Цифровая образовательная среда и научно-образовательные проекты, модели цифровых компетенций и механизмы их независимой аттестации

На третьей секции конференции «СИ-НЕРГИЯ-2021» под руководством зав. кафедрой инженерной педагогики и психологии *Ф.Т. Шагеевой* (КНИТУ) обсуждались вопросы, связанные с проблемами цифровизации образования. В заседании, которое проходило в смешанном формате, приняли участие преподаватели, аспиранты и сотрудники ряда российских вузов, а также представители университетов Казахстана, Германии и США.

В Европейском союзе на протяжении последних пяти лет было разработано несколько концептуальных моделей цифровой компетентности, включающих пять областей цифровых компетенций: информационная грамотность, цифровая коммуникация и сотрудничество, создание цифрового контента, цифровая безопасность и цифровые права. Докладчики затронули практически все обозначенные аспекты и связанные с ними проблемы.

В своём онлайн-докладе проректор по цифровой трансформации МарГУ (Йошкар-Ола) *В.И. Токтарова*, опираясь на национальную программу «Цифровая экономика» и понимание информационно-образовательной среды (ИОС) как совокупности программно-технической, психолого-педагогической, информационно-коммуникативной, организационно-управленческой систем, обеспечивающих образовательный процесс, дала несколько определений мобильной информационно-образовательной среды вуза. На примере МарГУ докладчик представила мобильную ИОС, обозначила основные требования к её педагогическому. В университете разработано и внедрено мобильное приложение «Мой МарГУ: университет на ладони»; проведено исследование изменений в организации образовательного процесса, результатом которых стало повышение его эффективности. Версия доклада *В.И. Ток-*

таровой и *А.Е. Штак* публикуется в данном номере журнала.

Интересный аспект цифровизации затронул в своём онлайн-выступлении «Цифровая трансформация вуза: пространство для кооперации» проректор КНИТУ-КАИ *А.Ф. Хасьянов*. Университеты, разрабатывающая стратегию в этой области, не могут не понимать, что она должна обеспечить прежде всего качественные изменения вуза. В этой связи она включает в себя цифровые сервисы для всех основных процессов вуза, информационные системы их реализации, соответствующую инфраструктуру, системы управления базами данных и кадровые ресурсы для её обеспечения. Отметив известные барьеры цифровизации (недостаток ресурсов, устаревшие системы, необходимость изменения корпоративной культуры, нехватку компетентных специалистов), докладчик предложил идею объединения руководителей цифровой трансформации вузов, обозначил преимущества такого союза для учредителей: распределение задач, формирование единой повестки, привлечение ресурсов для взаимодействия с внешними технологическими партнёрами.

Советник по электронному обучению КНИТУ-КАИ проф. *Г.В. Ившина* вынесла на обсуждение вопрос, связанный с происходящими в процессе цифровизации изменениями в корпоративной культуре и кадровом составе вуза. Цифровая трансформация образования – это серия глубоких и скоординированных изменений в этой сфере, которые позволяют создавать новые образовательные и операционные модели и трансформируют стратегические направления и ценностные ориентации университета, ставя во главу угла межорганизационное согласование и сотрудничество. Пандемия вызвала эти культурные сдвиги в университетах, сделав возможными новые способы мышления, работы и лидерства. В КНИТУ-КАИ цифровая трансформация затронула практически все стороны учебного процесса: проектирование учебных материалов,

сопровождение учебного процесса и документооборот, информационно-справочную систему, моделирование и расчёты, использование мультимедиа. Фактически цифровая среда представляет собой цифровую экосистему, включающую электронный каталог, электронную библиотеку и типографию, а также информационно-аналитическую систему университета.

«По данным 2019 г., в университетских онлайн-образовательных программах проходили обучение 17% американских студентов, 8–21% европейских студентов» – с такой статистической информацией начал свой доклад проф. *С.И. Герасимов*, представитель Ассоциации инженерного образования России (СГУПС, Новосибирск). Пандемия обозначила ряд вызовов системе высшего образования: сокращение финансирования вузов, ослабление связей с рынком труда, снижение количества платёжеспособных потребителей, недостаточный уровень компетентности преподавателей для работы в условиях цифровой образовательной среды. Поэтому оценка показателей эффективности цифровизации в процессе независимой аккредитации программ инженерной подготовки требует внимания и специальной теоретической проработки. Автором предложены обобщённые критерии оценки качества программ онлайн-обучения: институциональный, менеджмент ресурсов, технологический, педагогический, этический, дизайн интерфейса, ресурсная поддержка и оценка качества образовательной среды.

Особое внимание коллег вызвал ряд докладов учёных КНИТУ по результатам социологических исследований, связанных с формированием цифровой компетентности преподавателей. Ядром цифровой компетентности преподавателей вузов является готовность к использованию и развитию ИКТ в профессиональных целях, которая и стала предметом социологического исследования, проведённого проф. *А.А. Бургановой* в марте 2021 г. в форме заочного онлайн-

опроса. По результатам опроса 86 преподавателей, ведущих занятия на социальных и гуманитарных направлениях бакалавриата и магистратуры в четырёх вузах Республики Татарстан, были выявлены основные проблемы использования цифровых технологий преподавателями: недостаточная техническая поддержка информационных систем; сложность адаптации ряда дисциплин к цифровому формату; недостаточное знание цифровых технологий и слабое владение методиками их применения в обучении и управлении учебным процессом в вузах; дефицит программ повышения квалификации преподавателей, ориентированных на помощь в овладении цифровыми компетенциями по конкретным направлениям подготовки. Во время пандемии преподаватели столкнулись с необходимостью быстро перевести весь образовательный процесс в онлайн-формат. Университеты испытывали трудности с быстрой организацией и унификацией данного процесса для преподавательского состава. Готовность преподавателей к проведению онлайн-занятий существенно различалась, и в условиях самоизоляции они испытывали трудности в получении технической поддержки в решении возникающих проблем. Исследование, проведённое проф. *Г.Ф. Хасановой* совместно с проф. *Ф.Т. Шагеевой* и доц. *Н.В. Крайман*, было нацелено на выявление ИКТ-барьеров, с которыми преподаватели столкнулись в ходе пандемии. В ходе исследования выделено 33 фактора, препятствующих онлайн-коммуникации с обучающимися. Отношение к ним преподавателей КНИТУ, принимавших участие в опросе, оценивалось на основе коэффициента углового преобразования Фишера с учётом должности, учёной степени, стажа работы, возраста, пола и преподаваемых дисциплин. Исследование доцентов *М.Е. Дмитриева* и *А.Е. Серёжкиной* было основано на анализе работ отечественных и зарубежных учёных, посвящённых дистанционному обучению (ДО). По результатам анализа авторы констатировали, что отношение к дистанту за-

висит от страны, времени проведения эксперимента, выборки респондентов, множества внутренних и внешних факторов, таких как свойства личности, опыт ДО, время, проводимое за компьютером, особенности организации онлайн-обучения. Авторы выдвинули гипотезу, что отношение преподавателей к различным аспектам ДО изменилось с началом пандемии. С этой целью в КНИТУ (КХТИ) был проведён опрос 31 преподавателя и использованы 244 анкеты преподавателей, полученные в допандемийный период (2012–2018). Анализ результатов отношения преподавателей к ДО в допандемийный период и во время пандемии COVID-19 выявил различия по ряду аспектов.

Обсуждая выступления, участники заседания не могли обойти остроактуальный вопрос информационной безопасности. Собственное видение данной проблемы представила проф. КНИТУ *Р.З. Богоудинова* в совместном с профессорами КГИК (Казань) *С.Д. Бородиной* и *А.Р. Абдулхаковой* докладе, отметив, что в современном обществе дискурс информационной безопасности становится одним из наиболее динамичных в цифровой индустрии. Потребители информационных услуг сталкиваются с оборотной стороной глобальной компьютеризации и уже осознают необходимость обеспечения безопасности информационных ресурсов. Информационная безопасность рассматривается авторами с разных точек зрения: как динамичный процесс, предмет изучения социально-философских и педагогических дисциплин. Так, современная педагогика должна фокусироваться на обеспечении цифровой безопасности субъектов образовательного процесса, недопущении вреда от опасных информационных воздействий на когнитивное, психическое, нравственное и физическое состояние личности. Авторы пришли к выводу, что регулярное самообразование и саморазвитие преподавателей, развитие их исследовательских компетенций, направленных на умение переносить изменения во всех сферах в плоскость об-

разования и воспитания, а также прогнозировать результаты их влияния, несомненно, укрепят цифровую и государственную безопасность страны.

Часть докладов, представленных на секции, была посвящена интересным онлайн-курсам, проектам, инструментам, используемым преподавателями. Так, например, представителями ПНИПУ (Пермь) проф. *А.К. Гейхман* и доц. *Е.В. Демидовой* была представлена конкретная разработка, основанная на нескольких ИКТ: team-based learning, modular learning, project-based learning, e-learning. В рамках дисциплины «Иностранный язык» авторы используют командный проект, обеспечивающий синергию языкового и инженерного образования, и рассматривают его как формирующе-оценивающую технологию. Работа над проектом включает несколько этапов: консультационный, индивидуальной работы, совместной работы, презентационный и оценочно-рефлексивный. В результате исследования выросла удовлетворённость студентов организацией дистанционного образовательного процесса; более половины отметили, что опыт участия в учебном проекте представляется им полезным для организации стажировок и общения за рубежом; все студенты высоко оценили кредитно-балльную систему оценивания, способствовавшую выработке навыков самоорганизации и тайм-менеджмента. Многие из них благодаря командной работе нашли новых друзей, отметили положительные стороны работы в команде и смогли адаптироваться в дистанционной образовательной среде в целом.

А.А. Крючков (УГНТУ, Уфа) посвятил своё выступление проблеме создания виртуальных лабораторий как онлайн-площадок для удалённого учебного процесса. В УГНТУ был разработан кроссплатформенный онлайн-контент по существующим объектам с возможностью демонстрации отдельных производственных или учебных процессов как на персональном компьютере или смартфоне, так и в очках виртуальной

реальности. Интерактивные демонстрационные элементы выполнены на базе технологии WebGL, позволяющей проводить лабораторные работы в учебных заведениях в онлайн-формате.

Доценты *С.В. Маклецов* (К(П)ФУ) и *Т.А. Старшинова* (КНИТУ) обратили внимание слушателей на ряд современных трендов, касающихся расширения цифрового инструментария при взаимодействии субъектов образовательного процесса. Это особенно важно для обучения студентов, чья будущая профессиональная деятельность непосредственно связана с информационными технологиями, причём в современном мире таких профессий становится всё больше. Авторами был представлен созданный на платформе GitHub специальный дополнительный сервис для преподавателей и студентов образовательных учреждений GitHub for Education. Он позволяет давать студентам как индивидуальные, так и групповые задания (имитирующие профессиональную деятельность междисциплинарной команды), а также в некоторой степени автоматизировать их проверку, экономя время преподавателя. Существенным преимуществом является большая вариативность возможных задач, индивидуализация и адаптивность процесса обучения.

Ещё один из вариантов использования цифрового инструментария представлен в докладе *А.Ф. Домрачевой* (КНИТУ) «Использование VR в сертификации работников опасных производств нефтехимической отрасли». Исследование, проведённое совместно с профессорами *Г.Ф. Хасановой* и *М.Ф. Галихановым*, было нацелено на разработку сценария использования инструментов виртуальной реальности для аттестации работников опасных производств в рамках системы ДПО. Результаты экспертной оценки с участием семи экспертов были учтены при реализации сценария в компьютерно-тренажёрном комплексе «Промышленная безопасность для нефтехимической отрасли».

На серьёзные размышления методологического и этического характера натолкнули участников секции мысли, высказанные *С.Г. Карстиной*, проф. Карагандинского университета им. академика Е.А. Букетова (Казахстан). Работодатель нуждается в определённых компетенциях сотрудников, в их числе электронные навыки (знания и компетенции личной эффективности), навыки построения доверия, навыки самообслуживания, социальные навыки удалённой работы, дистанционные эмоциональные навыки. В докладе, подготовленном совместно с *О.А. Коваленко*, предлагаются алгоритмы и средства оценивания цифровых компетенций студентов: тестирование, оценка реальных результатов (самооценка, оценка портфолио, наблюдение, работа в тестовых средах). Кроме того, даются рекомендации по стандартизации процесса оценки: использование рейтинговых шкал и контрольных списков, позволяющих выявить способность студентов работать самостоятельно, инициативно использовать ресурсы сверх необходимых или в различных ситуациях, инициировать продолжение проекта в другом месте.

В процессе активного обсуждения участники конференции пришли к выводу, что цифровая трансформация в образовании имеет смысл, если она помогает обучающимся достигать большего, раскрывать свой талант, интеллект и воображение, если она укрепляет доверие и способствует вовлечённости в образовательный процесс всех заинтересованных лиц. Преподаватели должны выйти за рамки привычных функций и предложить инструменты, которые поддерживают эмоциональный настрой, благополучие и единую культуру.

Подготовка кадров высшей квалификации для ведущих научных, образовательных организаций и бизнес-сообщества

Стоит особо отметить работу секции «Подготовка кадров высшей квалификации для ведущих научных, образовательных организаций и бизнес-сообщества», которая

привлекла внимание более 70 участников из разных городов и стран. Модераторами выступили *Б.И. Бедный*, директор Института аспирантуры и докторантуры ННГУ им. Н.И. Лобачевского (онлайн) и *П.Н. Оситов*, профессор кафедры инженерной педагогики и психологии КНИТУ.

Подготовка кадров высшей квалификации – одна из фокусных тем журнала «Высшее образование в России» [9–15]. В последнее время в ряде работ и в других изданиях [16–20] прослеживается тревога за состояние и эффективность аспирантуры, отмечается спад интереса к написанию и защите диссертаций. *Н.В. Рыбаков* (ННГУ, Н. Новгород) представил результаты совместного с *Б.И. Бедным*, *Г.А. Ворониным* и *А.А. Миросом* исследования проблем, с которыми сталкиваются выпускники аспирантуры при доработке и представлении научно-квалификационной работы в диссертационный совет. Установлено, что аспиранты, защищающие работы в диссоветах «сторонних» организаций, продвигаются к учёной степени медленнее, чем те, у кого защита проходит в альма-матер. Отсутствие диссовета в организации приводит к дополнительным финансовым расходам соискателей, а нередко и к необходимости существенно перерабатывать текст диссертации в соответствии с требованиями «принимающего» совета. Исследование показало, что в целом сложности, возникающие на завершающем этапе подготовки диссертационной работы, в значительной мере обусловлены институциональными разрывами между системой подготовки научных кадров в аспирантуре и системой государственной научной аттестации в диссертационных советах.

На секции прозвучало несколько докладов, подготовленных в рамках консорциума MODEST программы Евросоюза Erasmus+.

Выступление *И. Скендере*, координатора проекта от Университета Латвии, было посвящено теме реформирования аспирантуры в университетах Латвии. Она рассказала о комплексе мероприятий, реализуемых

Правительством Латвии, по разработке новой модели обучения в аспирантуре до 2023 г. в соответствии с лучшими европейскими практиками.

И.Г. Обухова, заместитель директора центра международного образования МФТИ (НИУ) (Москва), в своём выступлении рассказала о формате докторских тренинговых центров для поддержки обучения аспирантов, особенно в области развития гибких умений (soft skills) на примере университетов Великобритании, а также поделилась опытом создания таких центров в МФТИ.

Т.Г. Сумина, доц. кафедры профессиональной педагогики РГППУ (Екатеринбург), в своём выступлении остановилась на актуальных аспектах методологии и теории обучения в аспирантуре, обратив внимание на современное состояние вопроса.

В докладе *Д.Е. Щитановой*, доц. кафедры психологии образования и профессионального развития РГППУ, подготовленном совместно с *Р.В. Курьяновым*, доц. кафедры социальной работы, педагогики и психологии (КНИТУ), представлен опыт использования европейских практик при разработке совместных учебных курсов для аспирантов. В частности, курс личностного развития создавался при участии Полоцкого университета (Беларусь) и Университета Брунел (Великобритания). Цель курса – развитие эмоционального интеллекта, а также и эффективных навыков стресс-менеджмента и управления временем. Методологическими основами разработки курса явились теория результатов обучения Д. Кеннеди и концепция развития гибких навыков. Структура, содержание и технология курса проходят апробацию в процессе подготовки аспирантов и молодых исследователей в университетах России и Беларуси.

Представители РГППУ (Екатеринбург) *Н.В. Ломовцева*, директор Института непрерывного образования, и *Т.Ю. Шайдурова*, доц. кафедры энергетики и транспорта, зав. аспирантурой и докторантурой РГППУ предложили для обсуждения тему подготов-

ки научно-педагогических кадров в эпоху неопределённости, когда непрерывное обучение происходит в нестабильном, сложном и неоднозначном VUCA-мире, который требует от преподавателей новых компетенций, в том числе цифровой грамотности.

Роль аспирантуры в обеспечении отечественного образования, науки и производства высококвалифицированными кадрами сложно переоценить. В то же время за последние годы количество защит по итогам аспирантуры существенно сократилось, как и число учёных и аспирантов. Система подготовки в аспирантуре претерпела ряд существенных трансформаций с целью её совершенствования. Почему же мы до сих пор не имеем эффективного механизма, который бы в полной мере способствовал не только воспроизводству научных кадров, но и расширению научно-технического и интеллектуального потенциала страны? Это предмет исследования доц. *Т.А. Старшиновой*.

Живой интерес вызвал доклад *П.Н. Осипова*, посвящённый некоторым обсуждаемым проблемам подготовки педагогических кадров высшей квалификации. В докладе отмечается низкий уровень базовой научной подготовки аспирантов, ослабление входного контроля при отборе кандидатов в аспирантуру. Ставится вопрос, почему на педагогическое направление в аспирантуру принимают тех, кто не имеет педагогического образования и опыта работы в этой сфере. Для преподавателей, не имеющих педагогического образования, в ряде ведущих вузов страны в 90-х гг. были открыты центры переподготовки и повышения квалификации педагогических кадров.

Во-первых, программа первоначально ориентировалась на подготовку к педагогической деятельности в высшем учебном заведении магистрантов, аспирантов (адъюнктов), а также специалистов, имеющих высшее образование и стаж научно-педагогической работы не менее двух лет. Позднее в связи с включением магистратуры и аспирантуры в единую структуру высшего об-

разования данные категории обучающихся были исключены.

Во-вторых, изначально нормативная трудоёмкость программы переподготовки при очной форме обучения составляла 1080 часов (540 часов аудиторных занятий). Такая переподготовка осуществлялась 1–2 года, что обеспечивало её высокое качество.

Обучающиеся выполняли выпускные квалификационные работы исследовательского или научно-методического характера, в которых предлагалось решение актуальной задачи, имеющей теоретическое или практическое значение для высшего образования. По структуре и содержанию такая работа свидетельствовала о личном вкладе и способности автора проводить самостоятельное исследование или разработки, используя теоретические знания и практические навыки, полученные им за период обучения.

В 1990-е и 2000-е гг. многие выпускные работы служили основой кандидатских диссертаций. К сожалению, постоянное сокращение количества часов на переподготовку привело к тому, что отношение к ней стало формальным. Существенно сократилось и количество центров переподготовки и повышения квалификации преподавателей вузов.

В последнее время говорят и пишут о том, что во всех вузах – низкий процент защит аспирантов. С одной стороны, это негативно влияет на показатели эффективности работы вуза. Но, с другой, если он будет равен 100%, то возникает вопрос: а куда трудоустроить такую армию учёных?! И готово ли государство оплачивать их труд?

В настоящее время более ста российских вузов вошли в Государственную программу поддержки университетов «Приоритет 2030». Её цель – выявление ведущих российских университетов, которые станут лидерами в создании нового научного знания, технологий и разработок для внедрения в российскую экономику и социальную сферу. Одной из задач, стоящих перед образовательными учреждениями сегодня, является

ся создание новых практик преподавания, повышающих качество образовательного процесса, придающих ему опережающий характер и нацеленность на удовлетворение потребностей рынка труда. Доценты КНИТУ О.Ю. Хауфинова и А.Е. Серёжкина сделали предметом своего рассмотрения инновационный потенциал программ повышения квалификации, которые должны не только включать новые знания о научных достижениях в преподаваемой области, но и знакомить с новыми методиками и технологиями преподавания, удовлетворять потребности преподавателя в профессиональном и личностном развитии. В качестве примера рассмотрена разработанная в КНИТУ программа «Актуальные проблемы научно-исследовательской и образовательной деятельности преподавателя высшей школы в информационной среде». В докладе представлен опыт её реализации в одном из вузов ближнего зарубежья.

Проблемы профессионального обучения

Секция по проблемам профессионального обучения под руководством директора ИРНО КНИТУ Л.В. Овсиенко и декана ФСПО И.В. Зиминной собрала свыше 70 представителей СПО, вузов, предприятий, лицеев, гимназий и школ. 18 докладов участников секции были посвящены различным аспектам сотрудничества образовательных организаций с работодателями, институтами развития образования России и Татарстана.

Новые тренды в среднем профессиональном образовании: цифровизация, активная воспитательная деятельность, демонстрационный экзамен – настоятельно требуют изменения подходов к оценке качества труда педагогов и организаторов образовательного процесса. Проект новых профессиональных стандартов руководителя образовательной организации и педагога профессионального обучения, среднего профессионального образования и дополнительного профессионального образования, который

презентовала на конференции Е.Ю. Есенина, ведущий научный сотрудник НИЦ профессионального образования и систем повышения квалификации ФИРО РАНХ и ГС (Москва), является гибким и эффективным инструментом оценки целого ряда функций педагога СПО и ДПО, которые ранее не были описаны, не влияли на оплату труда и находились на периферии внимания руководителей. Однако такие важнейшие функции, как кураторство или классное руководство, профориентационная, организационно-методическая, научная деятельность, становятся ведущими в педагогической практике.

Аналізу перспективных форм системного взаимодействия работодателей и образовательных организаций было посвящено выступление С.А. Михеевой, директора Департамента развития персонала ОАО «КАМАЗ». Безусловно, это ключевой фактор, влияющий на качество подготовки специалистов, и крайне важно сверять позиции работодателей и организаторов образования. В сообщении С.А. Михеевой большое внимание было уделено разнообразным практикам предприятия по работе со школьниками и студентами. Вместе с тем ряд проблем решить не удаётся. К ним относится прежде всего трансфер задач от бизнеса в студенческую среду и экспертиза предложенных инженерных решений, недостаточно развитая инфраструктура поддержки перспективных идей. В докладе отчётливо прозвучала мысль о необходимости реинжиниринга системы подготовки кадров для производства, в том числе внедрение принципов производственной системы менеджмента качества в обучение молодых специалистов, перенесение акцентов с теории на практическую подготовку.

Особый интерес аудитории вызвало сообщение Р.М. Фахрутдинова, представителя ООО «Данафлекс НАНО», который поделился опытом организации наставничества на предприятии. Наставниками становятся сотрудники, обладающие опытом и знаниями о технологии процесса и производства

в целом. Обучение происходит на рабочем месте, но кроме практических тренингов, молодые рабочие получают теоретическую подготовку в учебном классе, которую осуществляет куратор – инженер-технолог. Умелое сочетание различных форм обучения: профессионального и развивающего, индивидуального и группового, самостоятельной работы и работы под руководством преподавателя – позволяют в короткие сроки максимально эффективно адаптировать новичков к работе на сложном дорогостоящем оборудовании. Участники заседания были единодушны в мнении о необходимости распространения интересного опыта ООО «Данафлекс НАНО» на предприятия Республики Татарстан.

Литература

1. *Rüütman T., Annus I., Kübarsepp J., Läänemets U., Umborg J.* Updated Curriculum for Engineering Pedagogical Continuing In-Service Education // Proceeding of ICL2021 – 24th International Conference on Interactive Collaborative Learning 22–24 September 2021, TU Dresden and HTW Dresden, Germany, 2021. P. 379–390.
2. *Соловьев А.Н., Приходько В.М., Петрова Л.Г., Макаренко Е.И.* Новый учебный план IGIP для повышения квалификации преподавателей инженерных вузов // Высшее образование в России. 2021. Т. 30. № 1. С. 49–59. DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-1-49-59
3. *Dreber R., Kondratyev V.V., Kuznetsova M.N.* Social-Ecologic Oriented Curricula in Engineering Education: “Leonardo’s Oath” as an Answer to Janus-Headedness in Engineering Work // Высшее образование в России. 2021. Т. 30. №1. С. 115–124. DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-1-115-124
4. *Dreber R.* Digitality as a Challenge – Digital Learning as an Answer? Consequences of Engineering Teaching // Proceeding of ICL2021 – 24th International Conference on Interactive Collaborative Learning 22–24 September 2021, TU Dresden and HTW Dresden, Germany, 2021. P. 1785–1796.
5. *Чучалин А.И.* Адаптация the Core CDIO Standards 3.0 к высшему STEM-образованию // Высшее образование в России. 2021. Т. 30. № 2. С. 9–21. DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-2-9-21.
6. *Чучалин А.И.* Оценка компонентов учебных планов инженерных программ на соответствие рекомендациям CDIO-FCDI-FFCD Standards // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 7. С. 9–21. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-9-21>
7. *Quadrado J.C., Pokholkov Yu.P., Zaitseva K.K.* ATHENA: Contributing to Development of Higher Education Institutions for the Digital Age // Высшее образование в России. 2021. Т. 30. № 1. С. 125–131. DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-1-125-131
8. *Будзинская О.В., Шейнбаум В.С.* Семь лет спустя (концептуальные предложения по поводу формирующейся системы квалификаций) // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. №5. С. 84–93. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-5-84-93>
9. *Бедный Б.И., Бекова С.К., Рыбаков Н.В., Терентьев Е.А., Ходеева Н.А.* Профессиональная аспирантура: международный опыт и российский контекст // Высшее образование в России. 2021. Т. 30. №10. С. 9–21. DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-10-9-21
10. *Бедный Б.И., Мифонос А.А., Рыбаков Н.В.* Аспирантура как институциональный ресурс подготовки кадров для науки и высшей школы (статья 1) // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. №8-9. С. 44–54. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-8-9-44-54>
11. *Кашина М.А.* Негативные последствия реформирования российской аспирантуры: анализ и пути минимизации // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 8-9. С. 55–70. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-8-9-55-70>
12. *Кондратьев В.В., Галиханов М.Ф., Оситов П.Н., Шагеева Ф.Т., Кайбияйнен А.А.* Инженерное образование: трансформация для индустрии 4.0. (обзор конференции) // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. №12. С. 105–122. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-12-105-122>
13. *Матушанский Г.У., Завада Г.В., Матушанская Ю.Г.* Барьеры в аспирантской подготовке и при защите кандидатской диссертации // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. № 8-9. С. 55–66. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-8-9-55-66>

14. Сенашенко В.С. Особенности реформирования отечественной аспирантуры как предмет дискуссии // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 3. С. 58–73. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-3-58-73>
15. Терентьев Е.А., Бедный Б.И. Проблемы и перспективы развития российской аспирантуры: взгляд региональных университетов // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. №10. С. 9–28. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-10-9-28>
16. Кондратьев В.В., Оситов П.Н., Старшинова Т.А. Опыт работы диссертационного совета по педагогике в техническом вузе // Управление устойчивым развитием. 2019. № 5. С. 104–108.
17. Оситов П.Н. Подготовка и защита диссертации: о пользе барьеров // Педагогика и психология образования. 2021. № 3. С.105–118. DOI: [10.31862/2500-297X-2021-3-105-118](https://doi.org/10.31862/2500-297X-2021-3-105-118)
18. Старшинова Т.А., Вавилова Е.А. Аспирантура – проблемы и решения: семинар аспирантов и молодых учёных как интегративная форма обучения // Управление устойчивым развитием. 2019. № 5. С. 115–119.
19. Терентьев Е.А., Рыбаков Н.В., Бедный Б.И. Зачем сегодня идут в аспирантуру: типологизация мотивов российских аспирантов // Вопросы образования. 2020. № 1. С. 40–69. DOI: [http://doi.org/10.17323/1814-9545-2020-1-40-69](https://doi.org/10.17323/1814-9545-2020-1-40-69)
20. Бедный Б.И., Рыбаков Н.В., Сатунов М.Б. Российская аспирантура в образовательном поле: междисциплинарный дискурс // Социологические исследования. 2017. № 9. С. 125–134. DOI: [10.7868/S0132162517090148](https://doi.org/10.7868/S0132162517090148)
21. Шафранов-Куцев Г.Ф., Ефимова Г.З., Булашева А.А. Тенденции и факторы эффективности подготовки аспирантов российских вузов в условиях реформирования высшего образования // Социологические исследования. 2017. № 9. С. 135–144. DOI: [http://dx.doi.org/10.7868/S013216251709015X](https://dx.doi.org/10.7868/S013216251709015X)

Статья поступила в редакцию 11.11.21

Принята к публикации 27.11.21

References

1. Rüttnann, T., Annus, I., Kübarsepp, J., Läänemets, U., Umborg, J. (2021). Updated Curriculum for Engineering Pedagogical Continuing In-Service Education. In: *Proceeding of ICL2021 – 24th International Conference on Interactive Collaborative Learning 22–24 September 2021*, TU Dresden and HTW Dresden, Germany, pp. 379–390.
2. Soloviev, A.N., Prikhodko, V.M., Petrova, L.G., Makarenko, E.I. (2021). The New IGIP Curriculum for Advanced Training of Teachers of Engineering Universities. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher education in Russia*. Vol. 30, no. 1, pp. 49–59, doi: [10.31992/0869-3617-2021-30-1-49-59](https://doi.org/10.31992/0869-3617-2021-30-1-49-59) (In Russ., abstract in Eng.).
3. Dreher, R., Kondratyev, V.V., Kuznetsova, M.N. (2021). Social-Ecologic Oriented Curricula in Engineering Education: “Leonardo’s Oath” as an Answer to Janus-Headedness in Engineering Work. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 30, no. 1, pp. 115–124, doi: [10.31992/0869-3617-2021-30-1-115-124](https://doi.org/10.31992/0869-3617-2021-30-1-115-124) (In Eng., abstract in Russ.).
4. Dreher, R. (2021). Digitality as a Challenge – Digital Learning as an Answer? Consequences of Engineering Teaching. In: *Proceeding of ICL2021 – 24th International Conference on Interactive Collaborative Learning 22–24 September 2021*, TU Dresden and HTW Dresden, Germany, pp. 1785–1796.
5. Chuchalin, A.I. (2021). Adaptation of the Core CDIO Standards 3.0 to Higher STEM Education. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 30, no. 2, pp. 9–21, doi: [10.31992/0869-3617-2021-30-2-9-21](https://doi.org/10.31992/0869-3617-2021-30-2-9-21) (In Russ., abstract in Eng.).
6. Chuchalin, A.I. (202). Evaluation of Components of Curricula of Engineering Programs for Compliance with the Recommendations of CDIO-FCDI-FFCD Standards. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 29, no. 7, pp. 9–21, doi: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-9-21> (In Russ., abstract in Eng.).

7. Quadrado, J.C., Pokholkov, Yu.P., Zaitseva, K.K. (2021). ATHENA: Contributing to Development of Higher Education Institutions for the Digital Age. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 30, no. 1, pp. 125-131, doi: 10.31992/0869-3617-2021-30-1-125-131 (In Eng., abstract in Russ.).
8. Budzinskaya, O.V., Sheinbaum, V.S. (2019). Seven Years Later (Conceptual Proposals on the Emerging System of Qualifications). *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 28, no. 5, pp. 84-93, doi: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-5-84-93> (In Russ., abstract in Eng.).
9. Bednyi, B.I., Bekova, S.K., Rybakov, N.V., Terentyev, E.A., Khodeeva, N.A. (2021). Professional Postgraduate Studies: International Experience and the Russian Context. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 30, no. 10, pp. 9-21, doi: 10.31992/0869-3617-2021-30-10-9-21 (In Russ., abstract in Eng.).
10. Bednyi, B.I., Mironos, A.A., Rybakov, N.V. (2019). Doctoral Education as an Institutional Resource for Training Research and Higher Education Personnel (Article 1). *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 28, no. 8-9, pp. 44-54, doi: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-8-9-44-54> (In Russ., abstract in Eng.).
11. Kashina, M.A. (2019). Negative Effects of Reforming Russian Graduate School: Analysis and Ways to Minimize. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 29, no. 8-9, pp. 55-70, doi: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-8-9-55-70> (In Russ., abstract in Eng.).
12. Kondratyev, V.V., Galikhanov, M.F., Osipov, P.N., Shageeva, F.T., Kaibiyainen, A.A. (2019). Engineering Education: Transformation for Industry 4.0. (Conference Review). *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 28, no. 12, pp. 105-122, doi: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-12-105-122> (In Russ., abstract in Eng.).
13. Matushansky, G.U., Zavada, G.V., Matushanskaya, Yu.G. (2019). Barriers Impeding Postgraduate Training and Dissertation Submission and Defense. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 28, no. 8-9, pp. 55-66, doi: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-8-9-55-66> (In Russ., abstract in Eng.).
14. Senashenko, V.S. (2020). Features of Postgraduate Programs' Reforming as an Issue for Scientific and Pedagogical Discussion. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 29, no. 3, pp. 58-73, doi: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-3-58-73> (In Russ., abstract in Eng.).
15. Terentev, E.A., Bednyi, B.I. (2020). Problems and Prospects for the Development of Doctoral Education in Russia: The View of Regional Universities. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 29, no. 10, pp. 9-28, doi: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-10-9-28> (In Russ., abstract in Eng.).
16. Kondratyev, V.V., Osipov, P.N., Starshinova, T.A. (2019). Work Experience of the Dissertation Board for Pedagogy in Technical University. *Upravlenie Ustoychivym Razvitiem = Sustainable Development Management*. No. 5, pp. 104-108 (In Russ.).
17. Osipov, P.N. (2021). Preparing and Defending a Dissertation: On the Benefits of Barriers. *Pedagogika i psikhologiya obrazovaniya = Pedagogy and Psychology of Education*. No. 3, pp. 105-118, doi: 10.31862/2500-297X-2021-3-105-118 (In Russ., abstract in Eng.).
18. Starshinova, T.A., Vavilova, E.L. (2019). Postgraduate School – Problems and Solutions: Seminar of PhD Students and Young Scientists as an Integrative Form of Training. *Upravlenie Ustoychivym Razvitiem = Sustainable Development Management*. No. 5, pp. 115-119. (In Russ., abstract in Eng.).

19. Terentev, E.A., Rybakov, N.V., Bednyi, B.I. (2020). Why Do They Go to Graduate School Today: Typologization of the Motives of Russian Graduate Students. *Voprosi obrazovaniya = Educational Issues Moscow*. No. 1, pp. 40-69, doi: 10.17323/1814-9545-2020-1-40-69 (In Russ., abstract in Eng.).
20. Bednyi, B.I., Rybakov, N.V., Sapunov, M.B. (2017). Doctoral Education in Russia in the Educational Field: An Interdisciplinary Discourse. *Sotsiologicheskiye Issledovaniya = Sociological Studies*. No. 9, pp. 125-134, doi: 10.7868/S0132162517090148 (In Russ., abstract in Eng.).
21. Shafranov-Kutsev, G.F., Efimova, G.Z., Bulasheva, A.A. (2017). Tendencies and Factors of Efficiency of the Training of Graduate Students of the Russian Higher Education Institutions in the Conditions of Reforming of the Higher Education. *Sotsiologicheskiye Issledovaniya = Sociological Studies*. No. 9, pp. 135-144, doi: <http://dx.doi.org/10.7868/S013216251709015X> (In Russ., abstract in Eng.).

*The paper was submitted 11.11.21
Accepted for publication 27.11.21*

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ

научно-педагогический журнал

«Высшее образование в России» – ежемесячный межрегиональный научно-педагогический журнал, публикующий результаты фундаментальных, поисковых и прикладных трансдисциплинарных исследований наличного состояния высшей школы и тенденций её развития с позиций педагогики, социологии и философии образования.

Журнал входит в Перечень рецензируемых научных изданий (2018), в которых должны быть опубликованы основные результаты диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук, на соискание учёной степени доктора наук по следующим научным специальностям:

- 5.4.4 – Социальная структура, социальные институты и процессы (Социологические науки)
- 5.4.6 – Социология культуры (Социологические науки)
- 5.7.6 – Философия науки и техники (Философские науки)
- 5.7.7 – Социальная и политическая философия (Философские науки)
- 5.8.1 – Общая педагогика, история педагогики и образования (Педагогические науки)
- 5.8.2 – Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования) (Педагогические науки)
- 5.8.7 – Методология и технология профессионального образования (Педагогические науки)

Пятилетний импакт-фактор журнала (без самоцитирования) в РИНЦ составляет 1,620; показатель Science Index – 1,132

Дорогие читатели и авторы! Призываем оформить подписку на журнал «Высшее образование в России». Светлое будущее нашего издания зависит от вас!



Журнал издается с 1992 года.
Периодичность – 11 номеров в год.
Распространяется в регионах России,
в СНГ и за рубежом.

Главный редактор:
Никольский Владимир Святославович

Редакция:
E-mail: vovrus@inbox.ru, vovr@bk.ru
<http://vovr.elpub.ru>
127550, г. Москва,
ул. Прянишникова, д. 2а

Подписные индексы:
«Пресса России» – 83142

