

DOI: 10.20913/2618-7515-2023-2-16

УДК 378.663

Оригинальная научная статья

Инновационные подходы опережающей подготовки аграрных специалистов в системе непрерывного образования (на примере АПК Томской области)

Н. Н. Рябова

*Томский сельскохозяйственный институт – филиал Новосибирского государственного аграрного университета
Томск, Российская Федерация
e-mail: naryab3@yandex.ru*

О. В. Бутова

*Томский сельскохозяйственный институт – филиал Новосибирского государственного аграрного университета
Томск, Российская Федерация
e-mail: butowao@yandex.ru*

А. А. Меденцев

*ООО «Алрино»
Томск, Российская Федерация
e-mail: aamed@mail.ru*

Аннотация. *Введение.* Аграрное образование в настоящее время является непростым направлением отраслевого образовательного сектора. В то же время ведомственная разобщенность отраслевых образовательных учреждений и профессиональных учебных заведений Министерства образования и науки РФ усложняет их взаимодействие на всех уровнях и этапах процесса непрерывной подготовки специалистов. Нарастающие темпы революционных изменений производственных технологий в современной экономике приводят к усилению разрыва между требованиями работодателей и квалификацией (в первую очередь, в части ее практической составляющей) выпускников образовательных организаций и работающих граждан. В этом контексте обусловлена актуальность позиции по разработке модели интегрированного образовательного кластера для качественной и непрерывной подготовки специалистов в Томской области. *Постановка задачи.* Целями статьи являются исследование подходов подготовки аграрных специалистов Томской области по решению проблемы непрерывного образования кадров и декларирование научно-педагогическому сообществу, бизнес-структурам и аппарату власти целесообразности создания и внедрения технологической системы опережающей подготовки сельскохозяйственных кадров в Томской области. *Методика и методология исследования.* В работе применены методы теоретического анализа соответствующей научной литературы, программных и официальных правовых документов по развитию образования, трудов по проблеме опережающей подготовки кадров. *Результаты.* Рассмотрены принципы непрерывного образования и опережающей профессиональной подготовки кадров с точки зрения социальной и экономической востребованности. Предложена концепция создания региональной образовательной экосистемы опережающей подготовки аграрных специалистов с компетенциями XXI в. как модели интегрированного образовательного пространства. Разработанная модель учитывает принципы и основные приоритеты инновационного подхода подготовки аграрных специалистов на всех уровнях. *Выводы.* Образовательная экосистема призвана удовлетворить соответствующие потребности всех участников отношений в сфере непрерывного образования: школьников, студентов, взрослого населения; учреждений, осуществляющих образовательную деятельность, и педагогических работников; работодателей и их объединений, аграрных бизнес-структур; органов местного самоуправления.

Ключевые слова: технология профессионального образования, аграрное образование, смарт-образование, инновации, компетенции, аграрный комплекс, кадровый потенциал, непрерывное образование

Для цитирования: Рябова Н. Н., Бутова О. В., Меденцев А. А. Инновационные подходы опережающей подготовки аграрных специалистов в системе непрерывного образования (на примере АПК Томской области) // Профессиональное образование в современном мире. 2023. Т. 13, №2. С. 336–344. DOI: <https://doi.org/10.20913/2618-7515-2023-2-16>

DOI: 10.20913/2618-7515-2023-2-16
Full Article

Innovative approaches to the advanced training of agricultural specialists in the system of continuing education (on the example of the Tomsk region agroindustrial complex)

Ryabova, N. N.

Tomsk Agricultural Institute –
Branch of Novosibirsk State Agrarian University
Tomsk, Russian Federation
e-mail: naryab3@yandex.ru

Butova, O. V.

Tomsk Agricultural Institute –
Branch of Novosibirsk State Agrarian University
Tomsk, Russian Federation
e-mail: butowao@yandex.ru

Medentsev, A. A.

LLC «Alrino»
Tomsk, Russian Federation
e-mail: aamed@mail.ru

Abstract. *Introduction.* Agrarian education is currently a difficult area of the branch educational sector, at the same time departmental dissociation of branch educational institutions and professional educational institutions of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation only complicates their interaction at all levels and stages of the process of continuous training of specialists. The growing pace of revolutionary changes in production technology in the modern economy leads to a widening gap between the requirements of employers and qualifications (primarily in terms of their practical component) of graduates of educational institutions and working citizens. In this context, the position on developing an integrated educational cluster model for quality and continuous training of specialists in Tomsk region is relevant. *Purpose setting.* The aim of the article is to investigate approaches to the training of agricultural specialists in Tomsk region to solve the problem of continuing education of personnel and declare to the scientific and pedagogical community, business structures and the apparatus of power about the feasibility of creating and implementing a technological system of advanced training of agricultural personnel in Tomsk region. *Methodology and methods of the study.* Methods of theoretical analysis of relevant scientific literature, program and official legal documents on education development, works on the problem of advanced training were used. *Results.* The principles of lifelong learning and advanced professional training of personnel are considered in terms of social and economic relevance. The concept of creating a regional educational ecosystem for advanced training of agricultural specialists with the competences of the XXI century as a model of integrated educational space was proposed. Developed model takes into account principles and main priorities of innovative approach to training of agricultural specialists at all levels. *Conclusion.* Educational ecosystem will meet the relevant needs of all participants of relations in the sphere of lifelong learning: schoolchildren, students, adults, institutions engaged in educational activities and teaching staff, employers and their associations, agrarian business institutions, local self-government bodies.

Keywords: technology of vocational education, agrarian education, smart education, innovations, competences, agrarian complex, personnel potential, continuing education

Citation: Ryabova, N. N., Butova, O. V., Medentsev A. A. [Innovative approaches to the advanced training of agricultural specialists in the system of continuing education (on the example of the Tomsk region agroindustrial complex)]. *Professional education in the modern world*. 2023, vol. 13, no. 2, pp. 336–344. DOI: <https://doi.org/10.20913/2618-7515-2023-2-16>

Введение. В настоящее время вектор развития Томской области направлен на приоритеты, предложенные актуализированной Стратегией социально-экономического развития Томской области

до 2030 г. Согласно этому документу в стратегии развития Томской области реализуется модель интенсивного совершенствования, в которой выделены пять сквозных «содержательных» преиму-

ществ: инновации, человеческий капитал, условия для развития инвестиций, эффективная территориальная политика, эффективное управление. В непростых условиях нынешней российской экономики возросла актуальность вопроса об обеспечении инновационного развития агропромышленного сектора соответствующими высококвалифицированными кадрами. Сегодня специалисты наряду с базовыми и профессиональными компетенциями должны владеть навыками отбора эффективных управленческих решений и реализации конкретных проектов на практике.

Основная специализация Томской области – мясомолочное животноводство. Регион полностью обеспечивает себя свининой, мясом птицы и картофелем. За 2021 г. объемы производства в сельском хозяйстве региона выросли на 5,1% и от реализации продукции сельского хозяйства получено 35 млрд руб. Вместе с тем за последние три года в Томской области дефицит кадров в отрасли сельского хозяйства вырос на 13% [1]. Решение этой проблемы многозадачно: это и создание комфортных условий проживания, и развитие социальной инфраструктуры сельских территорий, и достойная заработная плата, сопоставимая с оплатой труда на городских предприятиях, а также развитие востребованной профессиональной подготовки кадров, соответствующей реальным запросам агробизнеса.

Как показывает мировая практика [2], настоящий высококвалифицированный специалист формируется благодаря тренду непрерывности обучения, в основе которого лежит постоянное обновление знаний, совершенствование различных компетенций и навыков. Следует акцентировать внимание на том, что непрерывное образование – это не система подогнанных друг к другу образовательных программ, а процесс личностного и профессионального становления человека в течение всей жизни, обеспечивающий соответствие его опыта запросам меняющегося производства и социальных отношений [3, с. 9]. Образование не заканчивается получением диплома или сертификата, на протяжении всей деятельности специалисту необходимо развиваться. Концентрироваться нужно не только на формировании у индивидуума способности, готовности и потребности образовываться всю жизнь, но и на обеспечении преемственности структур и создании условий обучения в течение всей жизни.

Инновационные подходы представляют собой сложные процессы, охватывающие генерацию идей, их трансляцию в услуги или продукцию. Успех инноваций зависит от многих факторов, таких как деловая культура, поощряющая бизнес-идеи, склонность к риску и готовность к переменам, набор регламентирующих норм, стиму-

лирующее развитие взаимосвязанных процессов, мощный сектор генерации знаний (высшие учебные заведения, исследовательские центры и лаборатории) и сотрудничество между этими центрами знаний и коммерческими предприятиями [4].

Появление в Томской области таких новых направлений промышленности, как производство плавленых сыров, глазированных сырков, творожного сыра открывает перспективы создания сотен новых рабочих мест, специалисты которых должны быть конкурентоспособны на рынке труда, а значит, должны иметь возможность получить высококвалифицированную профессиональную подготовку в вузах и профессиональных образовательных организациях, повысить квалификацию и пройти при необходимости переподготовку. Аграрное образование до сих пор остается непростым направлением отраслевого образовательного сектора, а ведомственная разобщенность отраслевых образовательных учреждений и профессиональных учебных заведений Министерства образования и науки РФ только усложняет их взаимодействие на всех уровнях и этапах процесса непрерывной подготовки специалистов. В связи с этим вопрос разработки различных моделей интегрированного образовательного пространства для качественной и непрерывной подготовки специалистов и ныне является актуальным.

Постановка задачи. Цели статьи – определение инновационных подходов подготовки аграрных специалистов Томской области к решению проблемы непрерывного образования кадров и информирование научно-педагогического сообщества, структур бизнеса и власти о необходимости создания и внедрения технологической системы опережающей подготовки сельскохозяйственных кадров в Томской области.

Методика и методология исследования. Использовались методы теоретического анализа научно-методической литературы, программных и нормативно-правовых документов развития образования, трудов по проблеме опережающей подготовки кадров. В ходе работы при сборе, накоплении и фиксации информации по материалам исследования применялся эмпирический метод.

Значимыми инструментами исследования выступают методы анализа программных и нормативно-правовых документов развития профессионального образования. Среди таких документов, в первую очередь, следует отметить ФЗ № 273 от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации» [5], указы Президента Российской Федерации от 07.05.2012 № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» [6] и от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [7].

Для достижения намеченных государством целей в сфере образования необходимо решить перечень задач: ««создание современной безопасной цифровой образовательной среды, обеспечивающей высокое качество и доступность образования всех видов и уровней; модернизация профессионального образования, в том числе посредством внедрения адаптивных, практико-ориентированных и гибких образовательных программ; формирование системы непрерывного обновления работающими гражданами своих профессиональных знаний и приобретения ими новых профессиональных навыков, включая овладение компетенциями в области цифровой экономики всеми желающими» [7, с. 4].

В ежегодном докладе Правительства Российской Федерации Федеральному Собранию о реализации государственной политики в сфере образования (доклад 2021 г.) приведены следующие статистические данные: ««система высшего образования охватывает 4 млн человек, численность профессорско-преподавательского состава – 223,1 тыс. человек» [8, с. 33]. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации утвердило Приказ от 01.02.2022 № 89 «Об утверждении перечня специальностей и направлений подготовки высшего образования по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам ординатуры и программам ассистентуры-стажировки», вступающий в силу с 01.09.2024. Согласно документу в перечни введены новые области образования и укрупненные группы специальностей и направлений подготовки (УГСН), которые в свою очередь дают возможность получить две квалификации благодаря заложенному принципу свободного перехода с одного образовательного направления на другое. Цели такого нововведения – получение студентами дополнительных квалификаций в рамках основных профессиональных образовательных программ, повышение гибкости образовательных программ высшего образования для соответствия потребностям экономики и рынка труда.

Непрерывное образование взрослых осуществляется либо через «формальное образование» (освоение образовательных программ в организациях, осуществляющих образовательную деятельность), либо посредством «неформального образования» (обучение в том числе по месту работы в форме наставничества, стажировки, инструктажа, тренинга, через реализацию различных программ подготовки, обмена опытом и т. д.) и «самообразование».

Результаты. Современная парадигма образования ориентируется на использование компетентного подхода и на формирование у обучаю-

щихся компетенций XXI в. Сравнительный анализ литературы [9–13] позволил выявить, что компетенции описываются с помощью трех категорий: «знания», состоящие из указаний на конкретные знания или понятия, которые связаны с освоением каждой из компетенций; «навыки», включающие все предусмотренные учебной программой умения, навыки и процедуры, которые должны осваиваться; «отношения / ценности / этические нормы», предусматривающие отношения, которые должны демонстрировать компетентные персоналии после освоения соответствующих компетенций. В настоящее технологичное время эти компетенции реализуются в рамках ИКТ-грамотности, подразумевающей способность мыслить и действовать безотносительно к используемым программным платформам и аппаратным средствам, продуктивно работать со всеми доступными технологиями.

Характерной особенностью нынешнего столетия является жизнь и работа в условиях неопределенности, нахождение в условиях турбулентности, когда принимаемые решения могут привести к непредсказуемым ситуациям, которые в свою очередь влияют на последующие решения. Научить обучающихся работать в таких условиях – новый ключевой вызов к учебным программам. Суть образовательных программ должна выстраиваться исходя из требований интеграции, синтеза и творческого применения знаний в новых ситуациях.

Принципы непрерывного образования, по мнению многих исследователей (см., напр.: [3; 14]) заключаются в следующем: 1) гуманизм – нацеленность образования на человека, реализацию его творческого потенциала через создание наиболее благоприятных условий для выбора того или иного вида обучения, возможностей повышения квалификации и самообразования; 2) демократизм – доступность образования вне зависимости от возраста на базе многообразия форм и видов обучения, а также отсутствие дискриминации по различным признакам; 3) мобильность – многообразие средств, методов и организационных форм непрерывного образования, возможность обучения в различных учебных заведениях для выстраивания индивидуальной образовательной траектории; 4) опережение – быстрое развитие и гибкость учебных заведений системы непрерывного образования с целью разработки опережающих программ и методов обучения в ответ на потребности научно-технического и социального прогресса; 5) открытость – расширение сферы деятельности учебных заведений за счет привлечения к преподаванию практиков и экспертов в соответствующих областях знания, возможность обучения аудитории, представляющей раз-

личные профессиональные и возрастные группы, отличающиеся уровнем образования и профессиональной подготовки, жизненными устремлениями; 6) непрерывность – направленность образования в будущее, замена подхода, обеспечивающего «знания на всю жизнь» подходом «образование через всю жизнь».

С методологической точки зрения принцип непрерывности применительно к организационной структуре образования реализуется посредством номенклатуры сети образовательных учреждений и их взаимоотношений, которые формируют пространство образовательных услуг, обеспечивающих взаимосвязь и преемственность образовательных программ, способных удовлетворить образовательные потребности в рамках как государственного, так и регионального масштаба.

Принцип опережающей профессиональной подготовки кадров подразумевает выстраивание образовательных траекторий таким образом, что специалистам обеспечивают условия необходимого возвращения в систему образования по требованию. Следует отметить, что для аграрного образования очень важна практико-ориентированность, так как реальные производственные условия (работа с животными, сельскохозяйственной техникой) способствуют интенсивному развитию профессиональных компетенций.

В качестве проекта интегрированного образовательного пространства, основанного на вышеуказанных принципах, предлагается модель региональной образовательной экосистемы опережающей подготовки аграрных специалистов с компетенциями XXI в. Разработанная многоуровневая система опережающей подготовки специалистов по наиболее значимым и востребованным для региона направлениям образовательной деятельности функционирует на основе сетевого подхода. Как считает А.А. Смирнова, «применение сетевого подхода с его гибкостью связей и изменчивой структурой оказывается подходящим для формирования определенных компетенций у нового поколения» [15, с. 154]. С ее точки зрения, ««сетевое взаимодействие субъектов образования многими специалистами рассматривается как наиболее перспективное направление развития современной образовательной среды, в том числе и как включения данного компонента в процесс непрерывного образования» [15, с. 152].

Убедительным подтверждением вышеприведенных взглядов исследователей является теоретическая позиция, изложенная М.В. Немировским: «В современном российском образовании сетевое взаимодействие становится привлекательной моделью и технологией развития образовательных организаций за счет интеграции с различными субъектами внешней среды» [16, с. 191].

Внедрение технологии сетевого обучения базируется на идее массового сотрудничества, идеологии открытых образовательных ресурсов в сочетании с сетевой организацией взаимодействия участников [17]. Сетевое взаимодействие структур образовательного пространства обладает следующими преимуществами: возможность экономии ресурсов за счет проведения совместных мероприятий участников-партнеров; возможность координации действий участников по согласованным направлениям совместной деятельности; возможность использования делового опыта друг друга; возможность формулирования и продвижения коллективных интересов участников как внутри экосистемы, так и во внешних сообществах [18; 19].

Несмотря на интегративную установку в осуществлении профессиональной подготовки в условиях образовательной экосистемы, включающей образовательные организации разных уровней (общеобразовательный, средний профессиональный, высший), существуют множество организационных, коммуникационных, дидактических и других особенностей, которые значимо влияют на их подходы в достижении интегрированной цели. Поэтому сохранение субъектности образовательных организаций является ключевым приоритетом в организации взаимодействия общеобразовательных школ, учреждений СПО и вузов при осуществлении образовательной деятельности в рамках образовательной экосистемы.

Наиболее полно автономия образовательных учреждений сохраняется при сетевом взаимодействии, основанном на горизонтальной интеграции. В этом случае общеобразовательные школы и средние профессиональные образовательные учреждения, не являясь ведомыми, на равных условиях с вузами активно проявляют инициативу и участвуют в развитии различных форм профессионального становления обучающихся.

К настоящему времени создано нормативное обеспечение, регулирующее сетевое взаимодействие образовательных систем при реализации образовательных программ, изложенное в совместном приказе Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» от 05 августа 2020 г. за № 882/391 [20]. В приложении 2 к этому правительственному документу представлена примерная форма договора о сетевой форме реализации образовательных программ.

Накопленный значительный практический опыт подготовки кадров всех уровней аграрного образования в Томской области позволяет сформировать единое непрерывное образовательное

пространство, охватывая следующие компоненты: 1) аграрная IT-школа как механизм формирования у школьников готовности к профессиональному самоопределению на профессии АПК и профессиональной сельскохозяйственной культуры; 2) среднее профессиональное образование; 3) высшее образование (бакалавриат, специалитет, магистратура); 4) послевузовское образование (аспирантура, докторантура); 5) дополнительное профессиональное образование (повышение квалификации и переподготовка кадров) в рамках взаимодействия научно-образовательных организаций и профильных агробизнес-структур.

Одним из ключевых компонентов в построении системы непрерывного аграрного образования является создание и развитие Центра по изучению и применению инновационных образовательных технологий для АПК, где интегрируются научные, образовательные и информационные технологии и определяется их влияние на аграрную политику в области и подготовку кадров. Состав такого центра подразумевает включение вузов (НИ Томский государственный университет, НИ Томский политехнический, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Томский сельскохозяйственный институт (ТСХИ) – филиал Новосибирского государственного аграрного университета), НИИ (Сибирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства и торфа – Филиал ФГБОУН Сибирского федерального научного центра агrobiотехнологий РАН), ФГБОУ дополнительного профессионального образования «Томский институт переподготовки кадров и агробизнеса», инновационных аграрных бизнес-структур, например, НП Центр Инновационного развития АПК Томской области (бизнес-консалтинг), АО НПФ «Микран», ООО «Артлайф» и др.

В образовательной экосистеме опережающей подготовки аграрных специалистов упор делается не на классическое электронное обучение, а на смарт-образование. Концепция смарт-образования отличается от электронного обучения наличием таких элементов, которые обеспечивают быструю адаптацию к изменяющимся требованиям не только учебного процесса, но и системы в целом. Принципиальный подход к смарт-образованию характеризуется комплексным развитием образовательной услуги, включая кадровое обеспечение, административно-правовое управление, материально-техническую базу и педагогический дизайн.

Модель аграрного смарт-образования, ориентированного на подготовку сельскохозяйственных кадров, допускает не только интеграцию между образовательными программами в рамках одного направления подготовки (разных профилей),

но и возможность учета, например, курсов вузовского образования при корпоративном обучении или, наоборот, консолидацию дополнительных практических курсов в общей системе подготовки.

Образовательный контент выстраивается из рабочих учебных программ на основе компетентностного подхода, отражающих требования профессионального и образовательного стандартов, рабочих программ производственной практики, методических рекомендаций по организации диалогового обучения и проведению учебной и производственной практик, электронных интерактивных учебных пособий, производственно-технологического аудио-видеоматериала по органическому животноводству (КРС) и по растениеводству для применения в аудиторном образовательном процессе в режиме реального времени, видеолекций, методических рекомендаций по виртуальному моделированию агротехнологических процессов, профориентационного онлайн-курса по основам органического земледелия, агропрофессиональных онлайн-курсов, контрольно-оценочных средств. Обязательным элементом системы является разработка структуры и содержания вебинаров, обеспечивающих развитие мотивационно-ценностного потенциала обучающихся и педагогических работников в смарт-среде, а также продвижение спецкурса «Проектное управление внедрением модели смарт-образования» для руководителей учебных подразделений.

В сетевом обучении персональная среда обучения (инструменты, сообщества, службы и совокупность ресурсов, на которых основываются индивидуальные образовательные платформы, предназначенные для использования обучаемыми) пересекается с системой управления образовательным контентом с интеллектуальным поиском (LCMS). Таким образом конструируется виртуальное учебное пространство, в котором обучаемые могут пользоваться теми или иными компонентами LCMS. Полноценное интеграционное взаимодействие вуза, средних профессиональных образовательных учреждений и общеобразовательных школ, основанное на горизонтальных связях между образовательными системами разных уровней, нуждается в высокоскоростном обмене информацией (организационной, учебной, дидактической и др.). Сегодня, учитывая возможности бюджета, наиболее полно этим требованиям отвечают электронные коммуникационные платформы «Moodle», «BigBlueButton», «Live streaming». В ТСХИ, учреждениях СПО и общеобразовательных школах накоплен большой массив практического опыта применения этих цифровых программных продуктов в образовательном процессе.

Индивидуальные и коллективные потребности в образовании в настоящее время можно успешно

удовлетворить благодаря перекрестному обучению, предусматривающему использование таких отечественных платформ, как Нетология, Скилл-бокс, Национальная платформа открытого образования, Универсариум, Eduson, Uniweb и др.

Качественный уровень подготовки аграрных специалистов в значительной степени обусловлен потенциалом научно-инновационной деятельности. Ключевая задача, реализация которой возможна за счет взаимодействия вышеуказанных организационных компонентов, состоит в осуществлении сквозного обучения в плоскости научных исследований и передовых технологий. Механизмы исполнения важно сосредоточить на привлечении школьников и студентов к научно-исследовательским проектам, участию в программах, стартапах по внедрению новых агропромышленных технологий, выполнению курсовых и выпускных квалификационных работ под руководством научных сотрудников и производственников-наставников, внедрению результатов студенческих научных идей в реальное производство и др.

Выводы. Таким образом, в агропромышленном комплексе Томской области созданы все условия для реализации интегрированного обра-

зовательного пространства на основе системы непрерывного аграрного образования, что имеет значительный вес для трансформации системы обучения, повышения квалификации и переподготовки кадров АПК. Основными кластерообразующими элементами этой системы являются аграрный вуз как интегрирующее ядро системы непрерывного аграрного образования; агроклассы, сформированные в школах региона, позволяющие эффективно вести специальную подготовку, включая в программу и специальные общеобразовательные дисциплины; научно-образовательные центры и лаборатории на производстве, дающие возможность адаптировать содержание вузовской подготовки к требованиям современного производства; институт повышения квалификации кадров агробизнеса, позволяющий реализовать принцип опережающей подготовки. Предложенная концепция по разработке и внедрению инновационных подходов в модели аграрного образования может значительно повысить эффективность и качество подготовки специалистов, синхронизировать процесс обучения с динамикой развития современного производства, приблизить аграрное образование и науку к современным требованиям.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Статистический ежегодник, 2021: стат. сб. / Томскстат-Т. Томск, 2021. 107 с.
2. Всемирный доклад по мониторингу образования за 2021–2022 годы: негосударственные субъекты в сфере образования: Кто выбирает? Кто проигрывает? ED-2021 // UNESCO: site. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379875> (дата обращения: 10.03.2023).
3. Непрерывное образование: методология, технологии, управление: [коллективная моногр.] / под ред. Н. А. Лобанова [и др.]. Ярославль: РИО ЯГПУ, 2018. 298 с.
4. Global competitiveness report. Special edition 2020: how countries are performing on the road to recovery / eds.: K. Schwab, S. Zahid. Geneva: World Econ. Forum, 2020. 94 p. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2020.pdf (accessed 10.03.2023).
5. Указ Президента Российской Федерации от 07 мая 2012 № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201205070020> (дата обращения: 10.03.2023).
6. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации. 2012. № 53. Ст. 7598.
7. Указ Президента РФ от 07 мая 2018 № 204 (ред. от 21.07.2020) «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» // КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_297432/ (дата обращения: 10.03.2023).
8. Доклад Правительства Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации о реализации государственной политики в сфере образования [в 2021 г.]. Москва, 2022. 142 с. URL: <http://static.government.ru/media/files/GcesxuJAI13AntFYxDYzpnNgsv7T1vX.pdf> (дата обращения: 10.03.2023).
9. Assessment and teaching of 21st century skills / eds.: P. Griffin [et al.]. Springer, 2012. 345 p. URL: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-94-007-2324-5> (дата обращения: 10.03.2023).
10. Уваров А. Ю. Об описании компетенций XXI в. // Образовательная политика. 2014. №4. С. 13–29.
11. Niemi H., Harju V., Vivitsou M., Viitanen K., Multisilta J., Kuokkanen A. Digital storytelling for 21st-century skills in virtual learning environments // Creative Education. 2014. Vol. 5, no. 9. P. 657–671. DOI: 10.4236/ce.2014.59078.
12. Loveless B. Teaching soft skills: the complete guide // Education corner – education that matters: site. URL: <https://www.educationcorner.com/teaching-soft-skills-guide.html> (accessed 10.03.2023).
13. Соколова Е. И. Современное осмысление понятий «компетенция» и «навык» (обзор по материалам российских и зарубежных исследований) // Непрерывное образование: XXI век. 2021. №3. С. 132–146. DOI: 10.15.393/j5art.2021.7053.

14. Мониторинг непрерывного образования: инструменты управления и социологические аспекты / науч. рук. А. Е. Карпухина. Москва: МАКС Пресс, 2006. 340 с.
15. Смирнова А. А. Рассмотрение сетевого подхода в образовании и обоснование его применения в современных условиях // Образование в «3D»: доступность, диалог, динамика: материалы науч.-практ. конф. с международн. участием. Москва, 2016. С. 152–155.
16. Немировский М. В. Теоретические подходы к созданию сетевого взаимодействия в образовании // Вестник Сургутского педагогического университета. 2019. №5. С. 191–196.
17. Байбардина Т. Н., Бурцева О. А., Наливайко Л. С. Роль сетевого образования в интегрированной системе взаимодействия учреждений высшего образования // Потребительская кооперация. 2020. №2. С. 38–42.
18. Нагаева И. А. Сетевое обучение: становление и перспективы развития // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. 2013. №3/4. С. 31–37.
19. Филимонов А. А. Сетевая организация образовательного процесса // Гуманитарные исследования. 2017. №1. С. 98–105.
20. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» // Гарант.Ру: информ.-правовой портал. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74526602/?ysclid=lf46119u7645668887> (дата обращения: 10.03.2023).

REFERENCES

1. *Statistical yearbook, 2021: statist. coll.* Tomsk, 2021, 107 p. (In Russ.).
2. Global education monitoring report, 2021–2022: non-state actors in education: Who chooses? Who loses? ED-2021. *UNESCO: site*. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379875> (accessed 10.03.2023).
3. Lobanov N. A. [et al.] (eds). *Continuous education: methodology, technology, management: [collective monogr.]*. Yaroslavl, RIO YaGPU, 2018, 298 p. (In Russ.).
4. Schwab K., Zahid S. *Global competitiveness report. Special edition 2020: how countries are performing on the road to recovery*. Geneva, World Econ. Forum, 2020, 94 p. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2020.pdf (accessed 10.03.2023).
5. Decree of the President of the Russian Federation of May 07, 2012 No. 599 «On measures to implement state policy in the field of education and science». *Ofitsial'nyi internet-portal pravovoi informatsii*. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201205070020> (accessed 10.03.2023). (In Russ.).
6. Federal Law of 29.12.2012 No. 273-FZ «On Education in the Russian Federation». *Sobranie zakonodatel'stva Rossiiskoi Federatsii*, 2012, no. 53, art. 7598. (In Russ.).
7. Decree of the President of the Russian Federation of May 7, 2018 No. 204 (as amended on July 21, 2020) «On the national goals and strategic objectives of the development of the Russian Federation for the period up to 2024». *KonsultantPlyus*. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_297432/ (accessed 10.03.2023) (In Russ.).
8. Report of the Government of the Russian Federation to the Federal Assembly of the Russian Federation on the implementation of state policy in the field of education [in 2021]. Moscow, 2022, 142 p. URL: <http://static.government.ru/media/files/GcesxuJAII3AntFYxDYzpnNgsv7T1vX.pdf> (accessed 10.03.2023) (In Russ.).
9. Griffin P. [et al.] (eds). *Assessment and teaching of 21st century skills*. Springer, 2012, 345 p. URL: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-94-007-2324-5> (accessed 10.03.2023).
10. Uvarov A. Yu. On the description of the competences of the 21st century. *Obrazovatel'naya politika*, 2014, no. 4, pp. 13–29. (In Russ.).
11. Niemi H., Harju V., Vivitsou M., Viitanen K., Multisilta J., Kuokkanen A. Digital storytelling for 21st-century skills in virtual learning environments. *Creative Education*, 2014, vol. 5, no. 9, pp. 657–671. DOI: 10.4236/ce.2014.59078.
12. Loveless B. Teaching soft skills: the complete guide. *Education corner – education that matters: site*. URL: <https://www.educationcorner.com/teaching-soft-skills-guide.html> (accessed 10.03.2023).
13. Sokolova E. I. Modern essence of the concept «competency» and «skill» (review on Russian and foreign research publications). *Nepreryvnoe obrazovanie: XXI vek*, 2021, no. 3, pp. 132–146. DOI: 10.15393/j5art.2021.7053. (In Russ.).
14. Karpukhina A. E. Monitoring of lifelong learning: management tools and sociological aspects. Moscow, MAKS Press, 2006, 340 p. (In Russ.).
15. Smirnova A. A. Consideration of the network approach in education and justification of its application in modern conditions. *Obrazovanie v «3D»: dostupnost', dialog, dinamika: materialy nauch.-prakt. konf. s mezhdunar. uchastiem*. Moscow, 2016, pp. 152–155. (In Russ.).
16. Nemirovsky M. V. Theoretical approaches to the creation of network interaction in education. *Vestnik Surgutskogo pedagogicheskogo universiteta*, 2019, no. 5, pp. 191–196. (In Russ.).
17. Baibardina T. N., Burtseva O. A., Nalivaiko L. S. The role of network education in the integrated system of interaction of higher education institutions. *Potrebitel'skaya kooperatsiya*, 2020, no. 2, pp. 38–42. (In Russ.).

18. Nagaeva I.A. Network learning: the formation and prospects of development. *Nauchnoe obespechenie sistemy povysheniya kvalifikatsii kadrov*, 2013, no. 3/4, pp. 31–37. (In Russ.).
19. Filimonov A.A. The network organization of the educational process. *Gumanitarnye issledovaniya*, 2017, no. 1, pp. 98–105. (In Russ.).
20. Order of the Ministry of science and higher education of the Russian Federation and the Ministry of education of the Russian Federation of August 5, 2020 No. 882/391 «On organization and implementation of educational activities under the network form of realization of educational programs». *Garant.Ru: inform.-pravovoi portal*. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74526602/?ysclid=lf46119u7645668887> (accessed 10.03.2023). (In Russ.).

Информация об авторах

Рябова Надежда Николаевна – кандидат биологических наук, доцент, Томский сельскохозяйственный институт – филиал Новосибирского государственного аграрного университета (634050, г. Томск, ул. Карла Маркса, 19, e-mail: tshi@ngs.ru).

Бутова Ольга Васильевна – кандидат экономических наук, доцент, Томский сельскохозяйственный институт – филиал Новосибирского государственного аграрного университета (634050, г. Томск, ул. Карла Маркса, 19. e-mail: tshi@ngs.ru).

Меденцев Анатолий Андреевич – кандидат педагогических наук, научный консультант, ООО «Алрино» (634034, г. Томск, пр-т Кирова, 20, e-mail: aamed@mail.ru).

Статья поступила в редакцию 20.03.2023

После доработки 21.03.2023

Принята к публикации 24.03.2023

Information about the authors

Nadezhda N. Ryabova – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Tomsk Agricultural Institute – Branch of Novosibirsk State Agrarian University (19 Karl Marx Str., Tomsk, 634050, Russian Federation, e-mail: tshi@ngs.ru).

Olga V. Butova – Candidate of Economical Sciences, Associate Professor, Tomsk Agricultural Institute – Branch of Novosibirsk State Agrarian University (19 Karl Marx Str., Tomsk, 634050, Russian Federation, e-mail: tshi@ngs.ru).

Anatoly A. Medentsev – Candidate of Pedagogical Sciences, Scientific consultant, LLC «Alrino», (20 Kirova Str., Tomsk, 634034, Russian Federation, e-mail: aamed@mail.ru).

The paper was submitted 20.03.2023

Received after reworking 21.03.2023

Accepted for publication 24.03.2023