

фект от применения данных технологий в технических вузах достигается за счёт применения инновационных образовательных технологий при использовании интегрированного трансдисциплинарного содержания, целостно отражающую системность профессиональной деятельности в рамках выбранной специализации.

Список литературы

1. *Абросимова, Ю. А.* Инновационное мышление: творчество + прибыль / Юлия Абросимова // Психологи на b17.ru: сайт. URL: <https://www.b17.ru/article/35906/>. Текст: электронный.
2. *Добрякова, М. С.* Навыки XXI века в российской школе: взгляд педагогов и родителей / М. С. Добрякова, О. В. Юрченко, Е. Г. Новикова. Текст: непосредственный // Современная аналитика образования. 2018. № 4 (21). С. 1–66.
3. *Методологические основы транспрофессионализма субъектов техномической деятельности / Э. Ф. Зеер, Э. Э. Сыманюк, Д. В. Бердникова, Г. И. Борисов.* Текст: непосредственный // Педагогическое образование в России. 2018. № 11. С. 38–47.
4. *Левков, К. Л.* О подготовке инновационных инженеров / К. Л. Левков, О. Л. Фиговский. Текст: непосредственный // Инженерный вестник Дона. 2010. №. 2 (12) С. 2–11.
5. *Мышление, которое меняет мир.* Текст: электронный // Справочник инноватора. URL: <https://www.bitobe.ru/news/2349/>.
6. *Роль инженерных кейсов в подготовке молодых специалистов.* Текст: электронный // Компетенции: онлайн-журнал. URL: https://hr-media.ru/rol-inzhenernyh-kejsov-v-podgotovke-molodyh-spetsialistov/#.YZd_vWdf2Uk.
7. *Рябков, О. А.* Высокотехнологичное производство – основа инновационной экономики / О. А. Рябков. Текст: электронный // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2017. № 3 (97). С. 9.
8. *Сафина, А. А.* Возможности применения кейс-метода в процессе обучения студентов технических вузов / А. А. Сафина. Текст: непосредственный // Вестник Казанского технологического университета. 2013. Т. 16, № 3. С. 299–301.
9. *Сушков, В.* 16 навыков мышления инновационного лидера / Валерий Сушков. Текст: электронный // Лидерство с инновационным мышлением. URL: https://xtriz.com/publications/Souchkov_InnovatorThinkingSkills.htm.
10. *Усольцев, А. П.* Понятие инновационного мышления / А. П. Усольцев, Т. Н. Шамало. Текст: непосредственный // Педагогическое образование в России. 2014. № 1. С. 94–98.

УДК 371.162:001.89

Н. Н. Давыдова, В. А. Федоров
N. N. Davydova, V. A. Fedorov
**ФГАОУ ВО «Российский государственный
профессионально-педагогический университет», Екатеринбург**
Russian state vocational pedagogical university, Ekaterinburg
edscience@mail.ru, fedorov1950@gmail.com

**НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ: СУЩНОСТЬ
И МЕХАНИЗМЫ РЕАЛИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСА**

**SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL NETWORKING:
THE ESSENCE AND MECHANISMS OF IMPLEMENTATION
IN THE CONTEXT OF THE CORONAVIRUS PANDEMIC**

Аннотация. В работе подняты вопросы сетевого взаимодействия инновационно активных образовательных организаций разного уровня в условиях пандемии коронавируса. Отмечено, что важным эффектом развития научно-образовательной сети является поддержание взаимодействия членов сетевого сообщества, обеспечивающее достижение поставленных образовательных целей и реализацию потребностей личности и общества в повышении эффективности и качества образования в новых условиях. Показано, что в условиях пандемии коронавируса важной частью работы научно-образовательной сети становится развитие методологической культуры членов сетевого взаимодействия.

Abstract: the paper raises the issues of network interaction of innovative and active educational organizations of different levels in the context of the coronavirus pandemic. It is noted that an important effect of the development of the scientific and educational network is to maintain the interaction of the members of the network community, ensuring the achievement of the set educational goals and the realization of the needs of the individual and society in improving the efficiency and quality of education in the new conditions. It is shown that in the context of the coronavirus pandemic, an important part of the work of the scientific and educational network is the development of the methodological culture of the members of the network interaction. **Keywords:** coronavirus pandemic, methodological culture of teachers, scientific and educational network, self-development and self-organization of educational organizations.

Ключевые слова: пандемия коронавируса, методическая культура педагогов, научно-образовательная сеть, саморазвитие и самоорганизация образовательных организаций.

Keywords: the coronavirus pandemic, methodological culture of teachers, scientific and educational network, self-development and self-organization of educational organizations.

Вопросы сетевого взаимодействия инновационно-активных образовательных организаций разного уровня и промышленных предприятий, поднятые в проведенном на базе Российского государственного профессионально-педагогического университета (РГППУ) исследовании, оформились как важная проблема социально-экономического развития общества в различных его сферах на фоне мощных интеграционных и глобализационных процессов, которые явились ответной реакцией на вызовы современного общества, проявляющиеся в системе образования в последней четверти двадцатого столетия в разных формах и на разных уровнях [1, 2]. По мнению Б. С. Гершунского, «...общемировой кризис образования, о котором так много говорили и писали в последние годы и который в тех или иных формах проявляет себя во всех странах мира, связан отнюдь не только с недостаточной эффективностью образования с точки зрения его прагматически понимаемой экономической отдачи... Подлинная сущность мирового образовательного кризиса состоит в беспомощности и неэффективности современного образования перед лицом глобальных проблем цивилизационного масштаба» [3, с. 32].

Следовательно, только преодолевая собственное кризисное состояние, преобразуя содержание образования, формы и способы организации, создавая принципиально новое технологическое обеспечение образовательного процесса, системы образования могут ответить на вызов времени и стать действительным ресурсом развития. Нарождающаяся модель образования, способная своим качеством обеспечивать уровень и качество развития отдельных стран и человечества в целом, по мнению многих исследователей, должна удовлетворять требованиям непрерывности и модальности, фундаментальности и универсальности, антропологизма и демократизма. Она должна иметь механизмы динамичного саморазвития, т. е. обладать таким качеством, как инновационность. И если очевидно, что одним из основных ресурсов развития на современном этапе общественного прогресса становится образование, то столь же очевидно, что неизменным атрибутом его развития является инновационная составляющая [4, с. 52–57].

Созданию и развитию научно-образовательных сетей в системе образования способствует стремление образовательных организаций к саморазвитию и самоорганизации. Чтобы система была самоорганизующейся и, следовательно, имела возможность прогрессивно развиваться, она должна удовлетворять, по крайней мере, следующим требованиям:

- быть открытой;
- процессы, происходящие в системе, должны быть корпоративными, т. е. действия ее компонентов должны быть согласованными друг с другом;
- система должна быть динамичной, т. е. находиться вдали от состояния равновесия.

В качестве основного ориентира, идеологии осуществляемого научного поиска выступает многоуровневая методология, которая в самом общем виде обосновывает

выделение следующих ступеней: философских методов; общенаучных; частнонаучных; дисциплинарных; методов, относящихся непосредственно к объекту исследования. Одновременно, используя системно-синергетический, деятельностный, социокультурный и сетевой подходы, была выявлена принципиальная сущность научно-образовательного взаимодействия образовательных организаций разного уровня и промышленных предприятий в ходе кооперации и сформировано представление об источниках и направлениях их стратегического развития [5, с.71–73].

Систематизация и логическое структурирование основных категорий формирования и развития научно-образовательной сети, обеспечивающей взаимодействие организаций системы общего и профессионального образования и предприятий сферы высокотехнологичных производств, позволила установить, что сетевая интеграция такой деятельности представляет собой системное взаимодействие динамического множества взаимосвязанных агентов. Они представляют собой научные, образовательные, социальные организации (их подразделения и творческие коллективы) и заинтересованные в восстановлении кадрового потенциала сферы высокотехнологичных производств промышленные предприятия, как собственно организацию процесса сетевого взаимодействия, так и механизмы профессиональной подготовки в условиях научно-образовательной сети [6].

Проведение самодиагностики профессиональной подготовленности к инновационной деятельности субъектов сетевого взаимодействия показало, что в результате системной деятельности в рамках учебных сессий научно-образовательной сети и открытых мероприятий разного уровня участники взаимодействия имеют допустимый уровень готовности к инновационной деятельности – 15 %, оптимальный – 70% и выше оптимального – 15 %. В сравнении средних показателей уровня профессиональной подготовки между этапами опытно-поисковой деятельности уровень значимости по t-критерию Стьюдента во всех случаях находился в пределах границ $p < 0,05$.

Особое внимание в ходе работы научно-образовательной сети уделяется исследованию возможностей обеспечения расширения профессиональных ролей участников взаимодействия. Это необходимо в интересах роста мотивации и преодоления эмоционального выгорания, организации обучения участников сетевого взаимодействия новым видам деятельности (исследование, проектирование, экспертиза, модерирование результатов собственной деятельности на информационном портале), создания ситуации необходимости оформления результатов своей инновационной деятельности в виде разработки собственных научно-методических продуктов, участия в профессиональных конкурсных мероприятиях, организации подготовки руководителей организаций сети к управлению инновационными процессами, формирования и развития интеллектуального потенциала как организаций, участвующих в сетевом взаимодействии, так и самих инноваторов, составляющих основной ресурс инновационного развития.

Таким образом, именно потребность в развитии корпоративных процессов стимулирует переход к расширению сотрудничества открытых образовательных систем в условиях сетевого взаимодействия, важной составной частью которых является развитие методологической культуры.

Отметим, что необходимость развития методологической культуры работающих в сетевом взаимодействии членов педагогических коллективов особенно важна в новых условиях, определяемых современной социокультурной ситуацией, когда быстро и интенсивно меняющееся информационное общество требует оперативного корректирования существующих и разработки принципиально новых образовательных программ. Именно глубокое овладение педагогическими работниками основами методологической культуры позволяет участникам взаимодействия обеспечить в новых реалиях эффективное освоение новых областей теории и практики образования, развитие самостоятельности в получении новых знаний путем постановки и решения научно-методических и творческих задач [7, с. 25–27].

Переход к обучению школьников и студентов в дистанционном формате потребовало от образовательных организаций – участников взаимодействия переорганизации условий жизнедеятельности, смены способов обучения и шаблонов поведения во время занятий, что не могло не повлиять на состояние сети. В данной ситуации, направленной на сохранение основного принципа научно-образовательной сети: движения членов взаимодействия к познанию в выделенной области знаний на основе моделирования и экспериментирования, главной целью стало изучение педагогических процессов и явлений обучения и воспитания в конкретных организациях – участниках взаимодействия, их отличительных особенностях (структура, действие, история развития), объективных закономерных связей между педагогическими процессами и явлениями. Мы считаем, что именно сеть в новых условиях позволяет конвертировать (заменять, видоизменять) знания, комбинировать и рекомбинировать их и приобретаемый опыт, превращая в средства инновационной деятельности [8, с. 275].

К сожалению, как убедительно показано И. Я Мурзиной, сложившаяся в 2020 году ситуация может привести к ряду неоднозначных последствий для образовательной системы в целом, среди которых следует прежде всего отметить

- нарастающую угрозу сегрегации образования по основанию «доступность образования» в очной и дистантной формах;
- потенциальную угрозу передачи надзора и организации образования искусственному интеллекту;
- нарастающее разрушение привычной модели коммуникации с участниками образовательного процесса как одной из сложностей, негативно влияющей на качество образования и др. [9, с. 99–104]

Не может не беспокоить, что все перечисленное по многочисленным откликам в прессе и научных изданиях может привести к негативным последствиям для экономики страны в целом уже в среднесрочной перспективе

В условиях карантина для деятельности научно-образовательной сети особенно важным стало развитие образовательной составляющей сетевого взаимодействия, направленной на повышение уровня методологической культуры участников. Так, в 2020 году были разработаны и успешно реализованы в дистанционном режиме 2 дополнительные образовательные программы, получившие высокую оценку участников взаимодействия.

Отметим, что определение стратегии развития научно-образовательной сети в новых условиях преодоления последствий пандемии коронавируса связано, в первую очередь, с вычленением проблемы изменения организационно-педагогических основ развития сетевого взаимодействия и ее научным осмыслением, что обуславливает продолжение работы в данном направлении.

В целом, важным эффектом развития научно-образовательной сети является появление сетевого сообщества, в котором осуществляется взаимодействие, обеспечивающее достижение поставленных образовательных целей и реализацию потребностей личности и общества в повышении эффективности и качества образования, что особенно важно в условиях преодоления последствий пандемии коронавируса.

Список литературы

1. *Борисов, В. В.* Интеграция образования и науки: ее смысл и способы воплощения / В. В. Борисов. Текст: непосредственный // Экономика образования. 2010. № 2. С. 8–16.
2. *Валлерстайн, И.* Анализ мировых систем и ситуация в современном мире / Иммануэль Валлерстайн; пер. с англ. П. М. Кудюкина; под общ. ред. Б. Ю. Кагарлицкого. Санкт-Петербург: Университетская книга, 2001. 416 с. Текст: непосредственный.
3. *Гершунский, Б. С.* Философия образования для XXI века (в поисках практико-ориентированных образовательных концепций) / Б. С. Гершунский. Москва: Совершенство, 1998. 608 с. Текст: непосредственный.
4. *Давыдова, Н. Н.* Научно-образовательные сети: теория, практика / Н. Н. Давыдова, Е. М. Дорожкин, В. А. Федоров. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2016. 480 с. Текст: непосредственный.

5. *Co-Learning as a New Model of Learning in a Digital Environment: Learning Effectiveness and Collaboration* / Z.-Q. Liu, E. M. Dorozhkin, N. N. Davydova, N. O. Sadovnikova. Text: electronic // *International Journal of Emerging Technologies in Learning*. 2020. Vol. 15, no. 13. P. 34–48. URL: <https://online-journals.org/index.php/i-jet/article/view/14667/7417>.

6. *Свидетельство* Российского авторского общества № 24800 Российская Федерация. Организационно-педагогическая модель научно-образовательной сети: № 24800: заявл. 26.04.2017 / Давыдова Н. Н., Дорожкин Е. М., Федоров В. А. Текст: непосредственный.

7. *Davydova, N. N.* Educational research networks principles of organization / N. N. Davydova, E. M. Dorozhkin, V. A. Fedorov. Text: electronic // *International Journal of Engineering & Technology*. 2018. Vol. 7, no. 2, spec. is. 13. P. 24–29. doi:10.14419/ijet.v7i2.13.11573.

8. *Davydova, N. N.* Objectives and managing model of development of research and education networks / N. N. Davydova, E. M. Dorozhkin, V. A. Fedorov. Text: electronic // *The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences*. 2018. Vol. 35, no. 31. P. 273–280. doi:10.15405/epsbs.2018.02.31.

9. *Мурзина, И. Я.* Гуманитарное сопротивление в условиях цифровизации образования / И. Я. Мурзина. Текст: непосредственный // *Образование и наука*. 2020. Т. 22, № 10. С. 90–115. doi:10.17853/1994-5639-2020-10-90-115.

УДК 377.112:371.14:[377.132.1:001.89]

Н. И. Зырянова

N. I. Zyryanova

**ФГАОУ ВО «Российский государственный
профессионально-педагогический университет», Екатеринбург
Russian state vocational pedagogical university, Ekaterinburg
evrika13@yandex.ru**

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПЕДАГОГА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ КАК ОСНОВА ПОСТРОЕНИЯ КАРЬЕРЫ
RESEARCH ACTIVITY OF A TEACHER OF PROFESSIONAL TRAINING
AS A BASIS FOR BUILDING A CAREER**

Аннотация. В статье рассматривается подход к формированию исследовательской компетентности педагога профессионального обучения в условиях непрерывного самообразования.

Abstract. The article considers the approach to the formation of the research competence of the teacher of professional training in the conditions of continuous self-education.

Ключевые слова: педагог профессионального обучения, исследовательская компетентность, непрерывное самообразование.

Keywords: teacher of professional training, research competence, continuous self-education.

Анализ деятельности организаций среднего профессионального образования показал, что одним из направлений совершенствования образовательного процесса является научно-исследовательская и проектная деятельность обучающихся. В частности, в работах Н.В. Фроловой отмечается, что «в сфере среднего профессионального образования научная деятельность становится важной составляющей учебного процесса, необходимым средством повышения мотивации к обучению и как следствие, хорошей профессиональной подготовки. Участие студентов колледжа в исследовательской деятельности делает их более конкурентоспособными при поступлении в вуз, а приобретенные исследовательские навыки выгодно выделяют обучающихся среди других и способствуют более быстрому формированию профессионального статуса» [5].

В связи с обозначенной тенденцией становится актуальным формирование исследовательской компетентности педагога профессионального обучения. Развитию исследовательской компетентности студентов педагогического направления подготовки посвящены работы Л.И. Буровой [6], Е.В. Васильевой [1], Т.В. Закутней [3], Н.Б. Самойленко [4], Г.И. Яковлевой [6] и др. авторов, однако акцент сделан на подготовку учителей общеобразовательных школ, в своем исследовании уделяем внимание форми-