

## ГОТОВНОСТЬ ПЕДАГОГОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ К РАБОТЕ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Андрюхина Л.М., Ломовцева Н.В., Садовникова Н.О., Коновалов А.А., Чебыкина И.В.

*ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», Екатеринбург, e-mail: andrLM@yandex.ru, n.lomovtseva@rsvpu.ru, nosadovnikova@gmail.com, anton.konovалov@rsvpu.ru, irina.chebykina@rsvpu.ru*

В статье проводится анализ готовности педагогов профессионального образования к работе в цифровой образовательной среде и условий ее формирования. Проанализированы международные модели цифровых компетенций. Проведено исследование готовности преподавателей системы среднего профессионального и образования (СПО). Сделан вывод, что нельзя ограничиваться только анализом уровня готовности преподавателей без выявления возникающих трудностей, проблем и барьеров в педагогической деятельности и, соответственно, без понимания необходимых условий для их преодоления. В противном случае может произойти неправомерное переложение ответственности всецело на самих педагогических работников. В ходе опытно-поискового исследования было показано, что, несмотря на ускоренное освоение педагогами цифровых технологий и средств обучения, условия формирования профессиональной готовности к работе в цифровой образовательной среде не сформированы в полной мере, как из-за неразвитости самой цифровой образовательной среды колледжей, так и из-за отсутствия решений по многим вопросам, нуждающимся в комплексных подходах и часто выходящим за рамки возможностей самой системы среднего профессионального образования. Выявленные проблемы позволят целенаправленно и адресно подойти к проектированию системы условий формирования готовности преподавателей СПО к работе в цифровой образовательной среде.

Ключевые слова: цифровая образовательная среда, цифровые компетенции, готовность педагогов, информационные/цифровые технологии в образовании, условия формирования готовности педагогов.

## FORMATION OF PROFESSIONAL EDUCATION TEACHERS ' READINESS TO WORK IN THE DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT

Andryukhina L.M., Lomovtseva N.V., Sadovnikova N.O., Konovалov A.A., Chebykina I.V.

*Russian State Vocational Pedagogical University, Ekaterinburg, e-mail: andrLM@yandex.ru, n.lomovtseva@rsvpu.ru, nosadovnikova@gmail.com, anton.konovалov@rsvpu.ru, irina.chebykina@rsvpu.ru*

The article focuses on the analysis of the readiness of teachers of professional education to work in the digital educational environment and on the conditions of its formation. The international models of digital competencies are analyzed. A study of the readiness of teachers in the system of secondary vocational and vocational education (SPE) was conducted. It is concluded that it is impossible to limit ourselves only to the analysis of the level of readiness of teachers without identifying emerging difficulties, problems and barriers in pedagogical activity, and, accordingly, without understanding the necessary conditions for overcoming them. Otherwise, there may be an illegal transfer of responsibility entirely to the teaching staff themselves. In the course of the pilot research, it was shown that despite the accelerated development of digital technologies and teaching tools by teachers, the conditions for the formation of professional readiness to work in the digital educational environment are not fully formed, both because of the underdevelopment of the digital educational environment of colleges, and because of the lack of solutions to many issues that need integrated approaches and often go beyond the capabilities of the professional education system itself. The identified problems will allow a purposeful and targeted approach to the design of the system of conditions for the formation of the readiness of professional education teachers to work in the digital educational environment.

Keywords: digital educational environment, digital competencies, teacher readiness, information / digital technologies in education, conditions for the formation of teachers ' readiness

Активное использование педагогами цифровых технологий, работа в цифровой образовательной среде являются не только необходимостью, вызванной реалиями сегодняшнего дня, но и главными условиями развития образования, его соответствия вызовам будущего.

В рамках национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» реализуется проект «Цифровые технологии», который направлен на обеспечение технологической независимости России, возможности коммерциализации отечественных разработок, на ускорение технологического развития российских компаний, обеспечение конкурентоспособности разрабатываемых ими продуктов и решений на глобальном рынке. Преимущества использования цифровых технологий очевидны: это возможность персонализированного и дифференцированного обучения. На наш взгляд, применение педагогами цифровых технологий позволяет повысить активность обучаемых, эффективность процесса обучения, а также расширить источники знаний (доступ к мировым электронным ресурсам, энциклопедиям, учебным пособиям, онлайн-курсам). Цифровые технологии расширяют образовательное пространство за счет доступа к огромному количеству информации и ресурсов в любое время и в любом месте.

Ситуация, с которой столкнулась система образования на всех уровнях в контексте принятия мер по снижению распространения COVID-19, продемонстрировала, что педагогам необходимо было предъявить не только знания в предметной области, но также владение цифровыми технологиями и новыми дидактическими средствами для проведения совместного взаимодействия с обучающимися в режиме онлайн.

Цифровая образовательная среда – это новая реальность, в которой все элементы системы образования взаимодействуют с помощью новых педагогических цифровых инструментов и технологий, позволяя выстраивать персональные образовательные траектории, а также формировать цифровой след у обучающихся. Сейчас о цифровой педагогике, цифровой дидактике говорят уже как о науках будущего. Но все инновации в образовании и профессиональной подготовке во многом зависят от расширения прав и возможностей педагогов. Цифровая готовность педагогов в образовании должна стать предметом системного научного анализа.

Министерство образования и науки России совместно с Институтом социального анализа и прогнозирования РАНХиГС провели опрос преподавателей вузов и выяснили, как они относятся к дистанционным формам обучения [1]. Было выявлено, что в текущей ситуации 96,2% преподавателей перешли к онлайн-обучению, из них 53,2% проходили переподготовку по ведению онлайн-обучения. При этом преподаватели рассматривают дистанционные формы обучения, скорее, как вынужденную меру и считают онлайн-обучение дополнением к очному. В рамках проведенного исследования подтверждается, что переход к новым цифровым форматам образования в большей степени определяется человеческим фактором, имеет целый ряд социально-психологических аспектов. Поэтому вопрос

формирования готовности педагогов к работе в условиях ЦОС является как никогда актуальным, особенно для системы среднего профессионального образования.

В пункте 20 «Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» отмечается, что «одним из приоритетов научно-технологического развития страны является переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования, создание систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта» [2]. По представлениям ЮНЕСКО, «именно новые технологии обучения являются движущей силой модернизации обучения» [3]. В рамках реализации государственной программы «Развитие образования» на 2018–2025 гг. Правительством Российской Федерации утвержден проект «Современная цифровая образовательная среда Российской Федерации» [4]. Требуется достаточно большое количество онлайн-курсов, которые помогут обеспечить усвоение дисциплин (модулей) образовательных программ всех уровней системы образования, при этом значительно увеличится численность обучающихся, прошедших обучение на онлайн-курсах с получением документа, подтверждающего результаты обучения. Все эти процессы невозможно осуществить без формирования необходимых компетенций как у разработчиков и технических специалистов, так и у педагогов и руководителей образовательных организаций.

Ведущая роль в процессе цифровой трансформации профессионального образования отводится педагогу профессионального обучения, выступающему главным субъектом процесса подготовки кадров для цифровой экономики [5, 6]. Успешность профессиональной деятельности педагога зависит от уровня овладения не только специальными знаниями, но и цифровыми современными технологиями [7]. В настоящее время мы видим, как существенно меняются, трансформируются и расширяются роли преподавателя, меняются его функции в образовательном процессе, выдвигается целый ряд требований к навыкам и компетенциям педагога, к его цифровой грамотности, к цифровой компетентности, цифровым навыкам. Преподаватель должен обладать готовностью к использованию постоянно обновляющихся цифровых ресурсов и технологий, к работе в условиях ЦОС.

#### Цель исследования

Во всем мире сегодня реализуются международные, федеральные и региональные проекты по разработке моделей цифровых компетенций/навыков, в том числе под заказ, поступающий со стороны системы образования. Наиболее широко применяются в образовании DigCompEdu (Европейская модель цифровых компетенций для образования) [8]; модель цифровой грамотности, предложенная в рамках Саммита G20 (2017) [9]; «Целевая модель компетенций 2025», подготовленная по результатам исследования компании BCG

«Россия 2025. От кадров к талантам» [10]. На их основе разрабатываются опросные системы и проводятся исследования готовности педагогов к работе в цифровой образовательной среде. В целом результаты исследований показывают недостаточный уровень сформированности компетенций российских педагогов, необходимых в условиях цифровизации образования [11, 5].

Однако, как правило, имеется недостаточно данных об уровне готовности преподавателей профессиональных образовательных организаций, так как опрашиваются учителя школ или преподаватели вузов либо исследуется общая готовность кадров для цифровой экономики.

Вместе с тем в условиях пандемии и тотального перехода на онлайн-образование именно педагоги профессионального образования оказались в той ситуации, в которой к переходу не были готовы ни система, ни среда, ни сами педагоги.

По данным аналитических исследований, педагоги среднего профессионального образования оказались в более сложной ситуации, чем учителя школ и преподаватели вузов, в силу следующих причин.

- Практико-ориентированный характер обучения в среднем профессиональном образовании стал причиной невозможности использовать вузовские ресурсы, имеющие в основном академическую направленность. Оказалось недостаточным количество уже имеющихся «муков» (массовых открытых онлайн-курсов) и электронных ресурсов, подходящих для системы СПО, так как в них, как правило, нет практических заданий. Так же как и в вузах, но только в большем количественном охвате, «в затруднительном положении оказались преподаватели, ведущие дисциплины, требующие лабораторного или специального оборудования. В большинстве случаев они не получили методической и технологической поддержки» [12].

- Преподаватели и мастера производственного обучения СПО не разрабатывают самостоятельно учебных пособий и учебников для своих курсов, так как, в отличие от профессорско-преподавательского состава вузов, не имеют соответствующей квалификации. Обеспеченность электронными образовательными ресурсами профессиональных образовательных программ (их теоретической части) составляет примерно 10%, даже при том, что некоторые издательства, производящие электронные образовательные ресурсы и учебники для СПО, предоставили всем колледжам неограниченный бесплатный доступ к своим электронным библиотекам на период действия ограничительных мер [13].

- Разработка полноценных, содержательно и методически обеспеченных онлайн-курсов по программам СПО – дорогостоящее, длительное (до одного года по каждому курсу)

мероприятие, осложняющееся большим количеством профессий и специальностей, для которых нужно готовить курсы.

- Неготовность студентов (60% отметили эту проблему как существенную, острую или непреодолимую) и неготовность педагогов к эффективной работе в условиях дистанционного обучения (соответственно 51%) [13], которая по сравнению с вузами на период начала пандемии оказалась гораздо выше (40–45% в вузах) [12].

- Увеличение трудоемкости преподавания примерно в 1,5 раза. Педагогам пришлось осваивать новые трудовые функции, связанные с обработкой цифрового контента, специфическим сценарированием занятий, взаимодействием с обучающимися в Сети и т.д. [13]

- Возникшие в период пандемии сложности с трудоустройством выпускников по ряду профессий привели к снижению вследствие этого уровня мотивации студентов.

- Многочисленные технические и материально-технические проблемы, с которыми столкнулись профессиональные образовательные организации в гораздо большей степени, чем вузы [13]. На начальном этапе пандемии пиковые нагрузки на сети и последовавшие затем технические сбои прервали либо значительно затруднили переход к обучению на основе дистанционных образовательных технологий в колледжах целого ряда субъектов РФ [14].

Необходимо отметить и то, что в большинстве аналитических исследований ставится задача выявить имеющийся уровень готовности педагогов к работе в цифровой образовательной среде и в меньшей степени анализируются сам процесс формирования готовности и необходимые для этого условия.

Поэтому, чтобы отчасти восполнить этот пробел, в предлагаемой статье поставлена цель определить некоторые востребованные составляющие готовности педагогов профессиональных образовательных организаций к работе в цифровой образовательной среде и необходимые условия ее формирования.

### **Материал и методы исследования**

В теоретической части исследования материалами для изучения и обобщения послужили аналитические исследования ФИРО РАНХиГС, Института образования Высшей школы экономики, Сбербанка, Сколково, аналитические материалы, подготовленные по заказу Министерства просвещения и Министерства науки и высшего образования РФ [1, 9-14], зарубежные аналитические материалы [8, 15, 16], а также данные, полученные в результате поисковых запросов, которые определялись ключевыми терминами и их комбинациями, характеризующими исследуемую область. Массив материалов, касающихся

непосредственно колледжей, преподавателей и студентов СПО, составил 106 новостей, охватывающих 52 субъекта Российской Федерации.

В опытно-поисковой части исследования изучение готовности педагогов профессиональных организаций к работе в цифровой среде проводилось с использованием адаптированной анкеты, разработанной в рамках исследования цифровой грамотности учителей школ и педагогов вузов аналитическим центром НАФИ [9], и разработанного нами опросника, который позволяет оценить величину проявления выделенных признаков, являющихся качественной характеристикой сформированности профессиональных умений преподавателей.

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

В рамках теоретической части исследования были проанализированы характеристики готовности преподавателей к работе в цифровой образовательной среде. Вопросы, связанные с понятием «готовность», изучены достаточно подробно.

В работах многих авторов «готовность» рассматривалась как «первичное условие выполнения любой деятельности, исследовалась в свете личностно-деятельностного подхода, а также как необходимая предпосылка успешной деятельности специалиста, которая предполагает наличие профессионально значимых качеств и свойств личности», и определялось, что «... сущность готовности к любому виду деятельности состоит в неразрывном единстве побудительного (мотивационного) и исполнительского (процессуального) компонентов» [17, с. 96].

Н.С. Глуханюк в своих работах указывает, что «психологическая готовность рассматривается как существенная предпосылка целенаправленной педагогической деятельности, обеспечивающая ее саморегуляцию, устойчивость и эффективность. Она помогает начинающему педагогу успешно выполнять свои обязанности, правильно использовать знания, опыт, личные качества, сохранять самоконтроль и перестраивать свою деятельность при возникновении непредвиденных ситуаций» [18, с. 84]. Готовность к деятельности – «свойство субъекта, характеризующее его способность к самостоятельной деятельности и формируемое не только в процессе профессиональной подготовки, но и на этапе вхождения специалиста в профессию и дальнейшей самореализации в ней» [19, с.85].

Профессиональную готовность А.С. Белкин и Е.В. Ткаченко [20] трактуют как *«результат процесса профессиональной подготовки специалиста»*. Они считают, что «данный процесс включает в себя личностный, деятельностный, когнитивный компоненты. Несомненно, как подчеркивается во многих исследованиях, в структуре готовности интеллектуальные, эмоциональные, мотивационные, а также волевые стороны психики человека приводятся в соотношение с внешними условиями и предстоящими задачами».

В диссертации Н.В. Ломовцевой рассматривается готовность *преподавателя к использованию дистанционных образовательных технологий* [21]. В своей работе автор выделяет такие «аспекты готовности, как:

- условие успешного выполнения деятельности, которое определено как избирательная активность, настраивающая личность на будущую деятельность;
- активное состояние личности, обеспечивающее ее самореализацию в подготовке и решении определенных задач на основе собственного опыта» [21, с. 112].

В своем исследовании мы определяем также условия формирования готовности педагогов как комплекс мер, обеспечивающий повышение их профессиональной компетентности и уровня их вовлеченности в процесс цифровой трансформации образования. При этом важным выводом проведенных теоретических исследований является понимание того факта, что нельзя ограничиваться только анализом уровня готовности преподавателей без выявления возникающих трудностей, проблем и барьеров в педагогической деятельности и, соответственно, без понимания необходимых условий для их преодоления. В противном случае может произойти неправомерное переложение ответственности всецело на самих педагогических работников.

Опытно-поисковое исследование проводилось в два этапа. На первом этапе, в период 2019–2020 гг., осуществлялись самооценка и экспертная оценка сформированности у педагогов профессиональных образовательных организаций профессиональных умений, обеспечивающих их готовность к работе в цифровой образовательной среде. Для этого было разработано оценочное средство. В качестве критерия выбраны числовые значения, осуществляющие перевод качественных характеристик в количественные и отражающие полноту проявления признака степени сформированности умений: 3 – да; 2 – скорее да, чем нет; 1 – скорее нет, чем да; 0 – нет.

Перечень профессиональных умений, включенных в опросник, включал умения, обеспечивающие решение задач цифрового образования. Среди них:

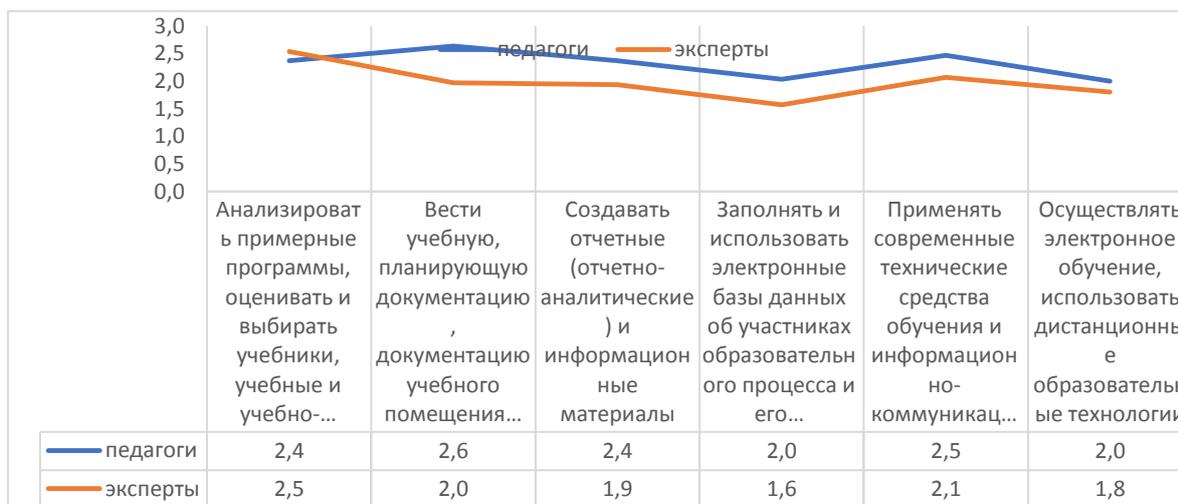
- вести учебную, планирующую документацию, документацию учебного помещения (при наличии) на бумажных и электронных носителях;
- создавать отчетные (отчетно-аналитические) и информационные материалы;
- заполнять и использовать электронные базы данных об участниках образовательного процесса и его реализации для формирования отчетов в соответствии с установленными регламентами и правилами;
- применять современные технические средства обучения и информационно-коммуникационные технологии;

- осуществлять электронное обучение, использовать дистанционные образовательные технологии.

Всего на этом этапе в исследовании приняли участие 106 педагогов профессиональных образовательных организаций Свердловской области.

Параллельно с описанным выше исследованием проводилась экспертная оценка сформированности указанных профессиональных умений. Экспертная оценка осуществлялась на базе одного из колледжей Свердловской области. В качестве экспертов (общее количество 12 человек) выступали председатели предметно-цикловых комиссий, методисты, заведующие отделениями и заместители директора колледжа. Эксперты заполняли предложенный опросник во время посещения занятий, проверки учебно-методических комплексов преподавателей, отчетной документации, анализа проектно-исследовательской деятельности и участия в конкурсном и олимпиадном движении.

Обратимся к описанию результатов, полученных на первом этапе исследования. На рисунке представлены результаты самооценки сформированности профессиональных умений и результаты экспертной оценки этих же умений. Напомним, что максимальная оценка, которую могли присвоить педагоги (эксперты), была 3 балла – «да, умение сформировано».



*Результаты самооценки сформированности профессиональных умений и результаты экспертной оценки этих умений*

Как видно из рисунка, наименьшее количество баллов набрали такие умения, как «заполнять и использовать электронные базы данных об участниках образовательного процесса и его реализации для формирования отчетов в соответствии с установленными регламентами и правилами» и «осуществлять электронное обучение, использовать дистанционные образовательные технологии» (2 балла по результатам самооценки и 1,6 и 1,8 балла соответственно по оценке экспертов). Несформированность этих умений позволяет предположить, что в меньшей степени педагоги профессиональных образовательных

организаций способны осуществлять образовательный процесс в цифровой среде, в том числе осуществляя контроль и сопровождение этого процесса.

Аналогично низкие оценки (1,9 балла) эксперты дают умению педагогов колледжей создавать отчетные (отчетно-аналитические) и информационные материалы, хотя сами педагоги считают данное умение скорее сформированным (2,4 балла). Другими словами, в данном случае мы видим разрыв в оценках, что приводит к выводу о неадекватной самооценке. Также при анализе результатов мы видим, что оценки экспертов и педагогов коррелируют по таким умениям, как «анализ примерных программ, оценки и выбора учебно-методических материалов, в том числе электронных образовательных ресурсов».

В исследовании с использованием анкеты НАФИ [9] приняли участие 310 человек, педагогов колледжей, из которых 80% женщины, 20% мужчины. Средний возраст опрошенных 44,8 года. По стажу работы опрошенные распределились следующим образом: 24% – стаж работы до 5 лет, 15% – стаж работы от 5 до 10 лет, 20% – стаж работы от 11 до 20 лет, 24% – стаж работы 20–30 лет и 17% – стаж работы свыше 30 лет. У 15% опрошенных нет высшего образования. Опрос проводился, как и в первом исследовании, до пандемии в 2019 г.

В основу анкеты НАФИ положена модель компетенций, предложенная группой специалистов в рамках Саммита G20, проходившего в Берлине в апреле 2017 г. Подход базируется на оценке индикаторов информационной, компьютерной, коммуникативной грамотности, медиаграмотности и отношения к технологиям.

Представим результаты по наиболее репрезентативным позициям.

На вопрос: «Как давно Вы используете цифровые технологии в своей профессиональной деятельности?» ответы респондентов распределились следующим образом: до 5 лет – 21,9%, 5–10 лет – 15,9%, более 10 лет – 23,5%. На вопрос: «Легко ли мне работать на компьютере и на других цифровых устройствах» 20,9% опрошенных ответили, что полностью согласны с этим утверждением, «Я активно использую Интернет» – 22,2%, «Я интересуюсь новыми приложениями, программами, ресурсами» – 19,7% и «Я активно пользуюсь социальными сетями» – 20,3%. Согласны с утверждением: «Я могу уверенно назвать наиболее распространенные сегодня мессенджеры и социальные сети» 77,5%.

Таким образом, можно сделать вывод, что до пандемии педагоги были недостаточно готовы к использованию цифровых технологий в образовании. Вместе с тем в период пандемии процесс овладения цифровыми технологиями значительно ускорился, и область проблем стала перемещаться в сферу дидактики, все больше стали сказываться затруднения дидактического характера, связанные с недостаточной разработанностью в целом цифровой дидактики профессионального образования. Об этом можно судить по результатам исследования, проведенного уже через 10 месяцев после начала пандемии.

На втором этапе исследования (в период с 13 по 23 ноября 2020 г.) проводился опрос преподавателей и мастеров производственного обучения профессиональных образовательных организаций СПО с использованием метода анкетирования. Всего были опрошены 589 специалистов системы СПО Свердловской области. Опрос осуществлялся в Google Forms путем рассылки приглашений (ссылок) в колледжи к участию в опросе.

Одним из затруднений оказались недостаточные навыки работы с компьютерной техникой (в том числе специализированными программами), которые испытывает практически каждый пятый опрошенный (18,9%). Здесь речь идет не о базовых навыках работы с офисными пакетами программ, а скорее о работе с программами и компьютерными технологиями, которые оказались чрезвычайно востребованными в период пандемии и вынужденного перехода на дистанционный формат организации образовательного процесса. Как оказалось, в этот период пришлось не только знакомиться с программами удаленной работы (zoom, google teams и др.), но и осваивать в том числе специализированные программы для визуализации моделей, подготовки чертежей, организации групповых работ и даже элементарной обратной связи со студентами. Вопросы организации проектной деятельности, методического сопровождения обучения и разработки самостоятельной работы студентов и ранее вызывали сложности у педагогов, но они стали особенно ощутимы при работе в цифровой образовательной среде. Конечно, далеко не все дисциплины предполагают активное использование специализированного программного обеспечения. Но те, которые предполагают это, вероятно, также актуализируют проблему приобретения лицензионного программного обеспечения, поскольку бесплатные демоверсии вряд ли позволят преподавателю и студенту освоить все возможности ПО.

Самыми востребованными областями, в которых преподаватели и мастера производственного обучения учреждений СПО хотели бы пополнить свои знания, являются цифровые дидактические технологии (41,1%), а также современные педагогические технологии (36,2%), вопросы измерения результатов обучения (31,1%) и современные подходы к профессиональному образованию в целом (29,7%) (табл. 1).

Таблица 1

Области профессионально-педагогической деятельности, в которых преподаватели и мастера производственного обучения учреждений СПО хотели бы пополнить свои знания (в % от числа ответивших)\*

Области профессионально-педагогической деятельности	%
Вопросы в сфере цифровых дидактических технологий	41,1
Вопросы современных педагогических технологий	36,2

Вопросы современной системы оценки и контроля достижений обучающихся	31,1
Вопросы современных подходов к профессиональному образованию	29,7
Современные достижения науки и техники	22,6
Вопросы современной образовательной среды	21,7
Социально-психологические технологии развития Soft-компетенций	18,5
Общие вопросы методики преподавания	16,8
Вопросы педагогического проектирования	13,2
Ни в одной из указанных областей	5,9
Другое:	1,0

Потребность в изучении возможностей применения современных образовательных технологий (к числу которых мы отнесем и цифровые технологии) велика у опытных преподавателей, которые, возможно, менее подготовлены к их использованию, чем их молодые коллеги.

Об этой потребности говорит перечень используемых преподавателями и мастерами производственного обучения учреждений СПО педагогических технологий (табл. 2). Наиболее применяемыми технологиями оказались технологии индивидуального обучения (их используют 40,9% опрошенных практически на каждом занятии), здоровьесберегающие технологии (37,7%) и технологии проблемного обучения (32,9%).

Таблица 2

Педагогические технологии, используемые преподавателями и мастерами производственного обучения учреждений СПО в профессионально-педагогической деятельности (в % от ответов по строкам)

Педагогические технологии	Частота использования педагогических технологий		
	Практически на каждом занятии	Время от времени	Не использую
Кейс-технология	9,0	59,3	31,7
Игровые технологии:			
– тренинги	7,1	57,6	35,3
– деловая игра	7,1	66,6	26,3
– дидактическая игра	7,0	63,7	29,4
– викторина	4,6	66,2	29,2
– техпаркур (квест)	1,7	31,6	66,7
Технология проблемного обучения	32,9	51,1	16,0
Проектная технология	12,2	71,5	16,3
Технологии индивидуализации обучения	40,9	49,6	9,5
Цифровые педагогические технологии			
– дистанционные**	22,2	20,5	1,2
– перевернутый класс	1,5	19,0	79,5
– мобильное обучение (через мобильное приложение)	10,9	52,3	36,8

Применяемые на учебных практиках			
– мастер-классы	6,3	55,3	38,4
– технологии наставничества	9,2	56,0	34,8
– сетевые вебинары с работодателем	2,4	24,4	73,2
– работа над ошибками	24,3	60,1	15,6
Здоровьесберегающие технологии	37,7	42,3	20,0

\*\* – дистанционные технологии начали использовать только в связи с переходом на дистанционный формат обучения 56% опрошенных

Отвечая на вопрос о наиболее интересных для изучения технологиях педагогической деятельности, большинство опрошенных поставили на первое место именно цифровые педагогические технологии (40% опрошенных). При этом педагоги отмечают дефицит информации о конкретных педагогических технологиях, дидактике цифрового обучения в специальных профессиональных сферах, в том числе применительно к СПО.

Вместе с тем уровень подготовки и владения информационно-компьютерными технологиями у преподавателей и мастеров производственного обучения учреждений СПО все же в целом остается недостаточным для решения задач, стоящих перед современным образованием. Чуть более половины опрошенных (58,1%) отмечают, что их навыки владения ИКТ соответствуют уровню пользователя, осуществляющего адаптацию существующих информационно-компьютерных ресурсов к своей учебной дисциплине, курсу, модулю, учебной или производственной практике (табл. 3). Лишь около 6% опрошенных способны разрабатывать компьютерные программные средства специального назначения, делиться опытом по созданию компьютерных программных средств с коллегами и использовать программно-аппаратные комплексы в своей деятельности. Каждый третий (31,4%) преподаватель и вовсе лишь демонстрирует готовые компьютерные ресурсы.

Таблица 3

Самооценка преподавателями и мастерами производственного обучения учреждений СПО  
уровня владения информационно-компьютерными технологиями  
(в % от числа ответивших)

Категория пользователя	%
Не использует компьютерные технологии в образовательном процессе	4,4
Пользователь, использующий демонстрацию готовых компьютерных ресурсов	31,4
Пользователь, осуществляющий адаптацию существующих информационно-компьютерных ресурсов к своей учебной дисциплине, курсу, модулю, учебной или производственной практике	58,1
Разработчик компьютерных программных средств специального назначения	3,1
Пользователь, делящийся опытом по созданию компьютерных программных средств с коллегами	2,0
Пользователь метацифровых (программно-аппаратных) комплексов (электронных тренажеров)	1,0

Очевидно, что необходима постоянная, сфокусированная на возникающих проблемах поддержка формирования у педагогов готовности к работе в цифровой образовательной среде, к применению цифровых дидактических инструментов в своей деятельности. Об этом, в частности, говорится и в проекте «Современная цифровая образовательная среда» [22]. Также это отмечают Е.Ю. Щербина и А.Г. Кислов: «Все больше и чаще приходится обращаться к программам, предполагающим разрыв с основным, базовым, профессиональным образованием, с имеющимся профессионализмом, предполагающим формирование альтернативного профессионализма» [23]. Более того, напрашивается вывод о том, что недостаточный уровень готовности педагогов, зафиксированный в преддверии пандемии, обуславливает те трудности, с которыми столкнулись педагоги профессиональных образовательных организаций, будучи вынужденными перейти на обучение с применением ДОТ. Серьезность ситуации обусловлена еще и тем, что вместе с решением задач научно-методического сопровождения деятельности педагогов одновременно нужна и опережающая подготовка, ориентированная на компетентности нового формата (навыки и компетенции XXI в., или Глобальные навыки) [24].

При анализе необходимых условий формирования готовности преподавателей СПО на основе имеющихся аналитических данных выявлены следующие особенности.

Авторы аналитического отчета Центра развития навыков и профессионального образования Института образования НИУ ВШЭ в своем отчете «Система СПО в условиях пандемии: региональные практики» отмечают, что «...значительная часть российских колледжей начали переход к использованию дистанционных образовательных технологий, не располагая значительными заделами в области цифровизации учебного процесса» [20].

Данное заключение подтверждается также авторами ФИРО РАНХиГС в «Аналитическом обзоре влияния ограничительных мер в условиях пандемии на качество образовательного процесса в СПО» – «...практика применения технологий дистанционного и смешанного обучения носила точечный характер, подготовка педагогов среднего профессионального образования в данном направлении фактически не велась» [13]. Аналитики и исследователи отмечают, что «... в этой ситуации руководителям и педагогическим коллективам приходилось принимать оперативные решения и использовать те ресурсы, которые были доступны в данный момент. Поэтому наиболее распространенными инструментами оказались открытые платформы, поддерживающие взаимодействие онлайн. Большинство профессиональных образовательных организаций применяли такие инструменты, как Moodle, Zoom, Skype, Webinar, Цифровой колледж, Электронный журнал, Дневник.ру и др. В настоящее время дистанционное обучение в системе СПО осуществляется

в основном с использованием разрозненных, неплатформенных средств, что остро ставит вопрос о дидактическом качестве подобного образовательного процесса» [13, 14].

В указанных выше исследованиях также отмечается, что «...кроме отсутствия устойчивого интернет-соединения, еще одним серьезным препятствием является отсутствие у значительной части студентов СПО домашних компьютеров или иных технических средств, позволяющих обучаться в дистанционном формате. Это объясняется тем, что среди студентов СПО много выходцев из бедных семей. Согласно Мониторингу качества подготовки кадров, в 2018 году каждый шестой студент системы СПО (17,2% от контингента) получал государственную социальную стипендию и, значит, с высокой долей вероятности не располагал дома персональным компьютером» [14].

### **Заключение**

Педагоги в настоящее время готовы осваивать и электронные технологии, и средства обучения в ускоренном темпе, но проблема в системе среднего профессионального образования, как показали исследования, заключается в неразвитости самой цифровой образовательной среды колледжей. Поэтому во многом надо согласиться с выводами экспертов ФИРО РАНХиГС, что работа в условиях ограничений очного обучения в СПО позволила увидеть направления, по которым необходима поддержка процесса формирования готовности педагогов СПО к работе в цифровой среде: 1) педагогические кадры СПО нуждаются в системном научно-методическом обеспечении своей педагогической деятельности, особенно в части применения технологий смешанного обучения; 2) необходимы меры по разработке современных цифровых образовательных ресурсов, возможно, в рамках реализации федеральных проектов «Образование» и «Цифровая экономика», в целях обеспечения онлайн-курсов по профессиональным образовательным программам; 3) на уровне образовательных стандартов следует регламентировать минимальные объемы практик, особенно производственных, в целях недопущения подмены практической подготовки иными формами. Конечно, данная мера не решит проблем в условиях жесткого карантина, но обяжет ПОО более строго соблюдать требования к практической подготовке обучающихся; 4) разработать новые нормативы оплаты труда педагогических работников организаций СПО с учетом новых трудовых функций преподавания в цифровой образовательной среде [13].

При этом нужно подчеркнуть приоритетность системной работы по формированию дидактики профессионального обучения в цифровой образовательной среде (которая сегодня активно ведется ФИРО РАНХиГС[23]), а также активизации на федеральном и региональном уровнях разработки платформенных решений и образовательного контента для организаций среднего профессионального образования.

*Исследование выполнено при финансовой поддержке гранта РФФИ № 20-413-660013 p\_a «Прогнозирование профессионального будущего студенческой молодежи в цифровую эпоху». The research was supported by RFFR within project № 20-413-660013 r\_a «Forecasting the professional future of students in the digital age»*

### Список литературы

1. Результаты опроса профессорско-преподавательского состава вузов о развитии онлайн-среды в условиях коронавирусной инфекции. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ranepa.ru/sobytiya/novosti/opros-pokazal-zhelanie-bolshinstva-prepodavateley-vuzov-vernutsya-k-traditsionnym-zanyatiyam/> (дата обращения: 15.01.2021).
2. Указ Президента РФ от 01.12.2016 № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». [Электронный ресурс]. URL: <http://legalacts.ru/doc/ukaz-prezidenta-rf-ot-01122016-n-642-ostrategii/> (дата обращения: 15.01.2021).
3. Ломовцева Н.В., Ушакова О.В. Развитие цифровых образовательных технологий в контексте федеральных и национальных программ и проектов // Наука. Информатизация. Технологии. Образование: материалы XII международной научно-практической конференции. 2019. С. 110-115.
4. Государственная Программа Российской Федерации «Развитие образования» Утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. № 1642. [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/71848426/> (дата обращения: 14.01.2021).
5. Андрюхина Л.М., Ломовцева Н.В., Садовникова Н.О. Концепты цифровой дидактики как основания проектирования опережающего образования педагогов профессионального обучения // Профессиональное образование и рынок труда. 2020. № 1. С. 30-43. DOI: 10.24411/2307-4264-2020-10103.
6. Дорожкин Е.М., Ломовцева Н.В. К вопросу о непрерывном профессиональном образовании // Непрерывное образование: теория и практика реализации: материалы Международной научно-практической конференции. 2018. С. 201-204.
7. Урбанович Ю.П., Ломовцева Н.В. Педагогические условия подготовки педагогов к реализации современных образовательных технологий // Акмеология профессионального образования: материалы 14-й Международной научно-практической конференции. 2018. С. 430-432.
8. Брольпито А. Цифровые навыки и компетенция, цифровое и онлайн обучение. Турин: Европейский фонд образования, 2019. 81 с.

9. Аймалетдинов Т.А., Баймуратова Л.Р., Зайцева О.А., Имаева Г.Р., Спиридонова Л.В. Цифровая грамотность российских педагогов. Готовность к использованию цифровых технологий в учебном процессе. М.: Издательство НАФИ, 2019. 88 с.
10. Обучение цифровым навыкам: глобальные вызовы и передовые практики. Аналитический отчет к III Международной конференции «Больше чем обучение: как развивать цифровые навыки», Корпоративный университет Сбербанка. М.: АНО ДПО «Корпоративный университет Сбербанка», 2018. 122 с.
11. Аналитический отчет: Цифровая трансформация в России 2018. КМДА. [Электронный ресурс]. URL: [https://drive.google.com/file/d/1k9SpULwBFt\\_kwGyrw08F0ELI49nipFUw/view](https://drive.google.com/file/d/1k9SpULwBFt_kwGyrw08F0ELI49nipFUw/view) (дата обращения: 14.01.2021).
12. Уроки стресс-теста: вузы в условиях пандемии и после нее. Аналитический доклад. [Электронный ресурс]. URL: [https://drive.google.com/file/d/1GMcBIOp8ITzE\\_WDVh4nFksX6lceotZY3/view](https://drive.google.com/file/d/1GMcBIOp8ITzE_WDVh4nFksX6lceotZY3/view) (дата обращения: 14.01.2021).
13. Блинов В.И., Сергеев И.С., Сатдыков А.И., Осадчева С.А. Экспертно аналитическая записка «Аналитический обзор влияния ограничительных мер в условиях пандемии на качество образовательного процесса в СПО». ФИРО РАНХиГС, 2020. [Электронный ресурс]. URL: [https://firo.ranepa.ru/files/docs/vliyaniye\\_ogranichitelnih\\_mer\\_spo.pdf](https://firo.ranepa.ru/files/docs/vliyaniye_ogranichitelnih_mer_spo.pdf) (дата обращения: 14.01.2021).
14. Система СПО в условиях пандемии: региональные практики. [Электронный ресурс]. URL: <https://ioe.hse.ru/mirror/pubs/share/370627222.pdf> (дата обращения: 14.01.2021).
15. Проблемы и перспективы цифровой трансформации образования в России и Китае. II Российско-китайская конференция исследователей образования «Цифровая трансформация образования и искусственный интеллект» (Москва, 26–27 сентября 2019 г.). / Отв. ред. И.В.Дворецкая. М.: Изд. дом ВШЭ, 2019. 155 с.
16. Zierer K. Putting Learning Before Technology: The Possibilities and Limits of Digitalization. New York: Routledge, 2019. 120 p.
17. Дьяченко М.И., Кандыбович Л.А. Психологические проблемы готовности к деятельности. Минск: Изд-во БГУ, 1976. 146 с.
18. Глуханюк Н.С. Психология профессионализации педагога. 2-е изд., доп. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2005. 261 с.
19. Андрияшина Л.М., Венков С.С., Днепров С.А., Устьянцева О.М. Перспективные компетенции педагогов СПО как условие готовности к синхронному и опережающему образованию // Научно-методическая, организационная и информационная поддержка

реализации концепции кадрового обеспечения системы среднего профессионального образования: сборник научных трудов. Екатеринбург, 2017. С. 78-102.

20. Белкин А.С., Ткаченко Е.В. Диссертационный совет по педагогике (опыт., проблемы, перспективы). Екатеринбург: Урал. гос. пед. ун-т; Рос. гос. проф-пед. ун-т., 2005. 208 с.

21. Ломовцева Н.В. Формирование готовности преподавателей вуза к использованию дистанционных образовательных технологий: дис. ... канд. пед. наук. Уфа, 2009. 208 с.

22. Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации. [Электронный ресурс]. URL: <http://neogusedu.ru> (дата обращения: 14.01.2021).

23. Щербина Е.Ю., Кислов А.Г. К педагогике эпохи цифрового разрыва // Профессиональное образование и рынок труда. 2020. № 1. С. 49–59.

24. Кондаков А. Образование в эпоху четвертой промышленной революции. [Электронный ресурс]. URL: <http://edition.vogazeta.ru/ivo/info/14963.html> (дата обращения: 14.01.2021).