

## **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В МАГИСТРАТУРЕ**

**Ничагина А.В.**

*ГАОУ ВО ЛО «Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина», Санкт-Петербург, e-mail: 89315104502@mail.ru*

Глобальная цифровизация общества оказала значительное влияние на систему образования в России и, в частности, на повышение требований к выпускникам магистратуры. В настоящее время происходят актуальные изменения нормативно-правовых актов по совершенствованию системы российского образования, направленные на подготовку кадров, обладающих компетенциями цифровой экономики. Международный рейтинг показывает, что по развитию цифровых технологий Россия значительно уступает европейским странам, занимая 43-е место. Статья посвящена описанию цифровых компетенций педагога-магистра, необходимых для работы в современном образовательном пространстве, и уточнению условий эффективного формирования цифровых компетенций на этапе магистерского обучения. В статье раскрыты сущность, структура и содержание цифровых компетенций педагога и их особенности в условиях профессиональной подготовки магистра. Методы исследования позволили определить базовые цифровые компетенции магистранта с учетом специфики педагогической деятельности, проанализировать ФГОС ВО 3++ на предмет наличия цифровых компетенций по направлению подготовки «Педагогическое образование» и уточнить текущий профиль цифровых компетенций первокурсников. Проведенный анализ дал возможность сделать вывод о необходимости решения поставленной задачи с целью актуализации учебного материала при подготовке магистрантов.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровые компетенции, модель цифровых компетенций, магистратура, педагогическое образование.

## **PEDAGOGICAL CONDITIONS OF EFFECTIVE FORMATION OF DIGITAL COMPETENCIES OF IN THE MAGISTRACY**

**Nichagina A.V.**

*GAOU VO LO «Leningrad State University named after A.S. Pushkin», St. Petersburg, e-mail: 89315104502@mail.ru*

Globalization processes of society have a significant impact on the Russian system of education and on increasing the requirements for graduates of the magistracy, in particular. Currently, there are changes in regulatory documents and requirements for the learning outcomes of masters. In international rankings, Russia ranks 43rd in the development of digital technologies, which is significantly inferior to other European countries. The article describes the digital competencies of masters, necessary for work in modern education, and describes the conditions for the formation of digital competencies when studying in the master's program. The article reveals the essence, structure and content of the teacher's digital competencies and their features in the conditions of master's professional training. Using research methods, we identified the main digital competencies of a master's student, analyzed the modern educational standard, and defined the current digital competency profile of freshmen. The analysis made shows the need to solve the problem stated and the actualization of the educational material in the preparation of master's students.

Keywords: digital economy, digital competencies, model of digital competencies, master's degree, teacher education.

Развитие цифровой экономики в России требует соответствующей ориентации системы профессионального образования. Эксперты утверждают, что среди педагогических работников существует цифровой разрыв: одни используют цифровые технологии для трансформации образовательного процесса, а другие – для оцифровки традиционного учебного процесса. Важно, чтобы педагоги почувствовали преимущество цифровых технологий, а цифровые решения стали помощниками. Поэтому важными компетенциями, которыми должен владеть педагог нового поколения, являются цифровые. В соответствии с протоколом заседания Национального совета от 25.06.2020 № 45, Министерству труда

России рекомендовано разработать типовые модули, содержащие описания компетенций цифровой экономики, для включения в профессиональные стандарты с последующей актуализацией новых образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО 3++).

Центром развития профессиональных квалификаций ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России проводится большая работа в рамках федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» по формированию подходов для учета цифровых технологий в профессиональных стандартах [1]. В результате этой работы дается ответ на вопрос: что требуется от системы профессионального образования для того, чтобы будущим работникам быть успешными и реализовать себя в условиях цифровизации экономики. Нацпроектом выдвинуто одно из обязательных условий становления цифровой экономики в России: к 2024 г. все ФГОС ВО 3++ должны быть актуализированы в части требований к формированию компетенций цифровой экономики независимо от профиля и уровня подготовки (п. 3, подп. 1.22).

Цель исследования: методологический анализ и выявление педагогических условий эффективного формирования цифровых компетенций в магистратуре. В соответствии с поставленной целью были сформулированы *задачи*: выделить современные подходы к определению базовых цифровых компетенций магистранта с учетом специфики педагогической деятельности; проанализировать нормативно-правовые документы на предмет наличия цифровых компетенций (Профессиональный стандарт педагога и ФГОС ВО 3++); определить текущий профиль цифровых компетенций магистров первого курса.

### **Материал и методы исследования**

Материалом для статьи послужили научные публикации, методическая и нормативная литература. Основой теоретического осмысления цифровых компетенций педагога на этапе магистерского обучения стал системно-структурный анализ базовых понятий исследования. Представленный материал получен в ходе опроса, анкетирования, анализа результатов производственной практики обучающихся.

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

Для успешной реализации национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» требуются грамотные высококвалифицированные кадры с определенным перечнем компетенций. В связи с этим появился термин «*цифровые компетенции*», которые в широком смысле понимаются как способность успешно решать разнообразные задачи в условиях технологически насыщенной среды. При рассмотрении категории «цифровая компетенция» мы учли, что в современных исследованиях [2, 3] и иных при определении данного понятия придерживаются мнения Г.У. Солдатовой [4], то есть в характеристике отражаются: непрерывное овладение компетенциями (система цифровых

знаний, умений, мотивации и ответственности); способность индивида использовать ИКТ в жизнедеятельности (работа с контентом, коммуникации, потребление, техносфера); готовность к уверенной, эффективной, критичной и безопасной цифровой деятельности.

В современной научно-педагогической литературе уделяется большое внимание определению понятия «*цифровые компетенции педагога*», а также выделению ее структурных компонентов. В рекомендациях ЮНЕСКО [5] отмечается, что цифровые компетенции педагога необходимо рассматривать во взаимосвязи со стадиями профессионального развития педагога – это способность оказывать помощь обучающимся в области использования информационно-коммуникационных технологий (применение ИКТ); освоение содержания учебного материала и применения знаний в решении жизненных ситуаций (освоение знаний); воспроизведение полученных знаний, необходимых для гармоничного развития и процветания общества (производство знаний).

На сайте издательства «Educators Technology» [6] опубликован список необходимых цифровых педагогических компетенций современного педагога, состоящий из 10 цифровых навыков, которые условно можно разделить на три группы: компетенции *первой группы* активно применяются всеми педагогами, без них немыслим современный урок в online- или offline-режиме (умение находить, оценивать учебные онлайн-материалы; умение эффективно искать информацию в сети); компетенции *второй группы* связаны с взаимодействием между педагогами в сети (умение рекомендовать и распространять учебные ресурсы; налаживать связи с коллегами; использовать возможности социальных сетей для профессионального развития); компетенции *третьей группы* – более высокого уровня сложности (внедрение в практику онлайн-инструментов; создание визуальных материалов, виртуальных площадок для класса; создание и редактирование цифровых портфолио и мультимедийного контента).

В исследовании И.Ю. Духовниковой и А.М. Король [7] делается акцент: 1) на общих компетенциях цифровой педагогики (умение использовать электронное обучение и обучающие медиаплатформы; работать с цифровыми материалами, учебной платформой); 2) на учителе как субъекте образовательной деятельности (способность ориентироваться в инструментальных средствах по созданию и применению образовательных ресурсов; готовность проектировать учебное занятие с использованием цифровых технологий и др.).

Результаты обобщения известных подходов к структуре цифровых педагогических компетенций позволили нам выяснить, что феномен цифровой компетенции педагога продолжает изучаться и пополняться. Однако в настоящее время отмечается, что одна из острых проблем в образовании – это недостаточность формирования цифровых компетенций магистрантов, так как именно этап магистратуры предполагает получение более углубленных знаний и навыков в цифровой сфере. В подтверждение данной проблемы в

рамках сессии «Цифровая трансформация в высшем образовании» (2020 г.) сделан вывод: многие вузы начали активно внедрять цифровые технологии в структуру магистерского образования, тем не менее большинство из них не готовы к диджитализации [8].

Для обоснования того, что обучающиеся магистратуры гуманитарного направления не способны в полной мере выполнять требования социального заказа, нами проведено исследование на базе ЛГУ им. А.С. Пушкина для первокурсников магистратуры дневного и заочного отделений по направлению подготовки «Педагогическое образование». Решение поставленных задач определило этапы нашего исследования.

*На первом этапе работы мы выделили цифровые компетенции педагога-магистранта.*

1. *Владеть информационной и цифровой грамотностью* – это умение работать с информацией в Интернете и с контентом по своей специальности. Поясним, что магистранты-первокурсники уже обладают конкретными цифровыми компетенциями. Следовательно, у них не возникает трудностей при работе с информацией в Интернете. На этапе магистерского обучения уместно делать акцент на работе с научной информацией, поэтому необходимо формировать у магистранта умение грамотно искать научный контент в определенных сервисах, таких как КиберЛенинка, Bookwar.ru, Elibrary.ru и др.

2. *Коммуникация в цифровой среде (ЦС)* – это взаимодействие в ЦС; умение делиться информацией с разными группами людей; осуществлять коллаборацию через сеть Интернет; соблюдать нетикет. Вторая компетенция направлена на формирование у педагогов-магистров умения работать и взаимодействовать с участниками образовательных отношений на онлайн-платформах (Zoom, Skype и др.) и образовательных порталах (РЭШ, Учи.ру и др.).

3. *Создание собственного цифрового контента* – продвижение контента, копирайтинг, создание сайтов и программирование. В рамках образовательного процесса магистранты изучают технологию создания сайтов на сервисе Google, записывают с учетом своей профессиональной деятельности подкасты, ведут свои паблики в Telegram.

4. *Информационная безопасность* – это использование различных средств защиты данных и меры по предотвращению информационной «загрязненности». В данную компетенцию входят понимание работы с персональными данными; понимание авторского права и международных знаков лицензии, соблюдение в педагогической деятельности законности и культуры использования контента из Интернета и др.

5. *Решение проблем в ЦС*, то есть понимание технических проблем и их решение; креативность в использовании цифровых технологий; понимание пробелов в цифровой культуре и их воспроизведение. Данная компетенция сформирована у молодого поколения на достаточно высоком уровне: они могут устранить неполадки при работе с цифровыми устройствами (включение звука, загрузка презентации, использование онлайн-доски и др.);

настроить цифровую среду с учетом личных потребностей и интересов. В рамках магистратуры целесообразно проводить работу, направленную на поиск возможностей для саморазвития в цифровой среде, определение пробелов в цифровой культуре.

*Второй этап исследования* посвящен анализу нормативно-правовых документов в области образования на предмет наличия цифровых компетенций. Отметим, что в Профессиональном стандарте педагога дается характеристика конкретных трудовых функций, а отдельная графа с цифровыми компетенциями не выделяется, так как они адаптируются под конкретную профессиональную деятельность.

На сегодняшний момент ФГОС ВО 3++ фактически содержит компетенции цифровой экономики, которые можно соотнести с ключевыми компетенциями приказа № 41 от 24.01.2020 [9]. Однако анализ образовательного стандарта по направлению «Педагогическое образование» (степень «магистр») показал наличие только одной компетенции, которая направлена на овладение информационными технологиями (УК-4).

Таким образом, к требованиям цифровых компетенций педагога-магистра относят следующие: коммуникация и кооперация человека в цифровой среде (УК-3,5, ОПК-7, ПК-5); саморазвитие в условиях неопределенности (УК-6, ОПК-1,4,5; ПК-1,2,3); креативное мышление – разработка и реализация проектов (УК-2); управление информацией и данными (УК-4, ПК-4, -6, -7, ОПК-2, -3, -6, -8); критическое мышление в цифровой среде (УК-1).

В ходе организации *третьего этапа исследования* мы учли, что в рамках нацпрограммы «Цифровая экономика Российской Федерации» разработана Концепция открытого формата профиля компетенций граждан [10]. Профиль компетенций состоит из набора формируемых компетенций в рамках образовательной программы. Определение компетентностного профиля обучающегося позволяет пересмотреть процесс реализации образовательной программы, например изменить формат занятий и разработать индивидуальную траекторию обучения. Поэтому данный этап посвящен анализу текущего профиля цифровых компетенций магистранта. С этой целью проведена комплексная оценка цифровых компетенций педагога-магистра (самообследование, внешняя оценка, обратная связь).

В эксперименте приняли участие 49 магистрантов первого курса. В ходе *самообследования* магистрантам предлагалось ответить на один вопрос: «Какие цифровые компетенции актуальны для вас сегодня?» Выяснилось, что большая часть (63,3%) видят себя в роли пользователей готовых ресурсов, объясняя это недостаточным набором знаний и умений для реализации проективных или конструкторских задач. Остальные (36,7%) отнесли себя к конструкторскому типу, поясняя, что прошли курсы (55,6%), имеют личный цифровой контент (33,3%), реализуют проекты на различных интернет-площадках (11,1%).

Для получения объективного результата проведен *анкетный онлайн-опрос* на тему «Самообследование профиля цифровых компетенций педагогического работника» (<https://coreapp.ai/app/player/lesson/5dca768276b5e62bccdaf551/9/5dcbff8cee0dcb14086ebaf6>).

На странице внешней оценки предлагается выбрать одно актуальное утверждение. В онлайн-режиме система определяет один профиль из девяти возможных: от пользователя до лидера.

По итогам опроса оказалось, что большая часть магистрантов (57,1%) являются «инструктор платформы», то есть понимают основные принципы эффективного использования функциональных возможностей образовательных платформ и сервисов в учебной деятельности и реализуют их в работе, оказывают консультационную поддержку коллегам по вопросам применения и содержания современных платформ и сервисов.

Часть респондентов (36,7%) находятся на уровне «пользователь», а остальные имеют более продвинутый профиль: «аналитик цифрового следа» (4,2%) – применяют функциональные возможности современных образовательных платформ и сервисов для реализации педагогических изменений качества образовательной деятельности обучающихся и анализа результатов; «конструктор цифровых средств» (2%) – создают и редактируют цифровые средства обучения в разных форматах, проводят качественный анализ их использования в учебной деятельности, осведомлены в вопросах авторских прав.

*Обратную связь* мы получили по итогам прохождения производственной практики, которая была направлена на организацию учебного процесса в вузе при помощи дистанционных образовательных технологий. Анализ отчетов показал, что все респонденты осознают важность владения цифровыми компетенциями в профессиональной деятельности и являются активными пользователями, то есть знают принципы работы с различными техническими устройствами, Интернетом, онлайн-сервисами, цифровыми контентом, используют их на практике в демонстрационном режиме. Часть из них (12,3%) можно отнести к более продвинутому профилю «сетевой тьютор» – применяют технологии смешенного обучения на основе функциональных возможностей компонентов ЦОС для организации условий комфортных и психологически безопасных, способствующих эффективной реализации персональной образовательной траектории обучающихся.

В целом по всем участникам эксперимента получились следующие данные:

- подавляющее большинство магистрантов (87,7%) понимают, что наличие цифровых компетенций является одним из условий их благополучного трудоустройства, но при этом отмечают, что их цифровые компетенции в процессе обучения формируются недостаточно;

- все респонденты обладают такой цифровой компетенцией, как цифровая грамотность (работают с контентом по своей специальности), осуществляют коммуникацию в ЦС (работают с образовательными порталами), могут создать собственный цифровой

контент (например, сайт учителя или страницу в социальных сетях), способны решать часто встречающиеся организационно-технические проблемы в ЦС (например, выявление ошибки сервера и избавление от нее, перезагрузка или обновление платформы во время занятия);

– в ходе практики магистры показали себя как уверенные пользователи первых трех профилей: «пользователь» (65,3%), «инструктор платформы» (22,4%), «сетевой тьютор» (12,3%), что соответствует среднему уровню владения цифровыми компетенциями.

**Заключение.** Проведенное исследование и многолетний опыт практической педагогической деятельности в университете позволяют констатировать необходимость формирования цифровых компетенций на этапе магистерского обучения. В соответствии с учебным планом по направлению подготовки «Педагогическое образование», профиль «Менеджмент образования» (ФГОС ВО 3++) образовательные возможности в формировании данной компетенции осуществляются в рамках таких дисциплин, как: «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Инновационные процессы в образовании», «Технологии дистанционного образования». Поэтому целесообразно включить в изучение курсов темы по проработке каждой цифровой компетенции: «Информационная и цифровая грамотность»; «Коммуникация в цифровой среде»; «Создание собственного цифрового контента»; «Информационная безопасность»; «Решение проблем в цифровой образовательной среде».

Теоретические положения по проблеме исследования и результаты эксперимента позволили сделать вывод, что формирование цифровых компетенций педагога-магистра будет проходить более эффективно при следующих условиях.

1. *Системное повышение цифровых компетенций преподавателей.* Реализация данного условия неизбежна, так как продвижение цифровых компетенций обучающегося на новый уровень невозможно без сформированности этих компетенций у самих преподавателей. Поэтому более уместно проводить обучение проектных команд университета с целью решения конкретной задачи цифровой среды вуза (например, разработка или модернизация программы онлайн-обучения в магистратуре).

2. *Формирование цифровых компетенций, специфических для профиля подготовки* через профессиональные компетенции (ПК). В связи с этим необходимо включать цифровые компетенции в блок ПК за счет использования формулировок с ключевыми словами «цифровизация» («цифровой», ИКТ, «медиа», «онлайн», «виртуальный», «социальные сети»).

3. *Согласованное формирование цифровых компетенций имплицитно на всех дисциплинах программы,* то есть обеспечение преемственного содержания учебных программ дисциплин магистерского обучения.

4. *Системный мониторинг мнений, потребностей и удовлетворенности заинтересованных сторон* (магистрантов, преподавателей, работодателей). Систематический сбор данных позволит быстро реагировать на изменения запроса работодателя и учитывать в преподавании дисциплин актуальные стороны цифровизации; как следствие, выпускники магистратуры будут конкурентоспособны и востребованы на рынке труда.

### Список литературы

1. Об утверждении перечней наименований проектов профессиональных стандартов и наименований профессиональных стандартов, при разработке актуализации которых учитываются цифровые технологии в целях реализации федерального проекта «Кадры для цифровой экономики»: приказ Минтруда России от 31.12.2019 № 842. [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru> (дата обращения: 02.06.2022).
2. Королева Н.Ю. Модель подготовки магистрантов педагогического образования к деятельности в виртуальной социально образовательной среде на основе развития цифровых компетенций // Вестник РУДН. 2020. № 3. С. 237–253.
3. Яковлева Е.В. Цифровая компетенция: подходы к определению понятия // Педагогическое образование и наука. 2020. № 6. С. 99-107.
4. Солдатова Г.У., Рассказова Е.И. Краткая и скрининговая версии индекса цифровой компетентности: верификация и возможности применения // Национальный психологический журнал. 2018. №3(31). С. 47-56.
5. Юсупова Д.А. Структура ИКТ компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО/Франция, Париж. 2011. 95 С. // Вестник КазГУКИ. 2014. №3. С. 142-144.
6. Десять цифровых компетенций, необходимых учителю и преподавателю. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.educatorstechnology.com> (дата обращения: 02.06.2022).
7. Духовникова И.Ю., Король А.М. Цифровые компетенции современного учителя как основа успешной преподавательской деятельности // Международный научно-исследовательский журнал. 2021. № 2-3 (104). С. 99-101. DOI: 10.23670/IRJ.2021.103.2.083
8. Щербаков И.Е., Карасева О.В., Горбачева Д.А. Цифровая компетентность магистров в российском и зарубежном образовании // Мир науки, культуры, образования. 2021. №3 (88). С. 216-218.
9. Об утверждении методик расчета показателей федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»: приказ Минэкономразвития России от 24.01.2020 № 41. [Электронный ресурс]. URL: <https://legalacts.ru/doc> (дата обращения: 17.06.2022).



10. Концепция открытого формата профиля компетенций граждан, траекторий их развития и процедуры их создания: проект «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика РФ». [Электронный ресурс]. URL: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/> (дата обращения: 02.06.2022).