

**Е. В. Асафова,
Т. А. Халметов,
И. Ф. Сабилов**

Цифровые ресурсы в формальном и неформальном образовании студентов педагогической магистратуры

Современная образовательная ситуация актуализирует исследования, посвященные выяснению перспектив применения цифровых ресурсов студентами высшей школы. Эти ресурсы позволяют реализовывать активность обучающихся в образовательной среде, являются основой для интеграции возможностей формального, неформального и информального образования. Целью настоящего исследования является оценка востребованности цифровых ресурсов, их количественного и качественного разнообразия, а также мотивов и причин их выбора студентами педагогической магистратуры в обучении и самообучении. С помощью анкетирования показано, что студенты используют цифровые ресурсы не только в обучении (40 %) и самообучении (29 %), но и сочетают эти возможности (27 %). Цифровые ресурсы полностью или частично соответствуют профилю обучения. Для студентов, получающих педагогическое образование, имеют преимущество такие ресурсы, как видеуроки, вебинары и цифровые ресурсы, разработанные и рекомендованные преподавателями вуза. Основными мотивами выбора студентами цифровых ресурсов являются освоение учебного материала (теоретическая подготовка) и выполнение практических заданий. Сделано заключение, что необходима разработка персонифицированной модели встраивания цифровых ресурсов в образовательную программу подготовки магистров педагогического образования. Выявление особенностей использования и причин выбора студентами цифровых ресурсов важно для преподавателей с точки зрения совершенствования информационного контента, разработки разнообразных способов его освоения на основе взаимодействия субъектов образовательного процесса. Полученные в ходе исследования результаты показывают, что необходимо находить оптимальные и эффективные способы сочетания обучения и самообучения для объединения возможностей формального, неформального/информального образования.

Ключевые слова: цифровые ресурсы; образовательная среда; персонификация обучения; педагогическая магистратура; студенты.

Введение

В информационном обществе возникает все больше образовательных предложений с применением цифровых ресурсов [Кущева, Терехова, 2018], которые могут быть встроены в конкретные образовательные программы университетов на основе свободного выбора обучающихся, функционирует единая распределенная информационная инфраструктура вузов [Майер и др., 2005, с. 9]. Расширение информационного пространства способствует возрастанию роли неформального и информального образования в системе профессиональной подготовки кадров [Jenkins, 2017; Norqvist, Leffler, 2017; Tang et al., 2017]. С другой стороны, развитие информального и неформального обучения является прямым следствием появления «новых сетевых информационно-коммуникационных технологий, преодолевающих пространственно-временные границы, обеспечивающих мгновенный доступ к любой информации» [Спичева, 2013]. Современное информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса предполагает возникновение цифровых зон развития в учебных заведениях [Ложкина, 2018]. Востребованность цифровых ресурсов объясняется не только повышением их качества, социальной значимости, но и развитием способов сетевого взаимодействия [Поначугин, Лапыгин, 2019] и расширением «сетевого педагогического сообщества» [Полякова, 2008].

В целом цифровые ресурсы, представляющие собой информационные источники в цифровом виде, называют ядром современных технологий в образовании [Елисеева, Злобина, 2010]. Цифровизацию образования в настоящее время рассматривают как важнейшее условие эффективной трансформации учебного процесса [Каракозов, Уваров, 2016]. В ряде работ обсуждаются требования к разработке цифровых ресурсов в образовании, где последние представлены как важная составляющая инновационной образовательной среды организации [Елисеева, Злобина, 2010; Ложкина, 2018; Jang, Reeve, 2016]. Многие авторы рассматривают сложности, возникающие при разработке и реализации ресурсов в контексте понимания цифровой образовательной среды [Абукова и др., 2018; Мироненко, 2019]. По мнению С. Н. Вачковой [Вачкова, 2009], к цифровым ресурсам в образовании относят не только образовательные ресурсы в среде Интернета, но и электронные учебники, электронные библиотеки, электронные образовательные программы. Мы рассматриваем цифровые ресурсы как компоненты образовательной среды, выполняющие образовательную функцию.

Влияние цифровых ресурсов состоит в корректировке процесса обучения, направленной на повышение его качества. Считается, что в условиях цифровой трансформации образовательного процесса будут достигнуты максимально возможные эффекты от применения цифровых ресурсов [Bronkhorst et al., 2016]. Результативность и привлекательность цифровых образовательных ресурсов зависит от их педагогического дизайна [Катханова, 2010]. Образовательные предложения с применением цифровых ресурсов меняют модель

создания знаний, освоения компетенций, процесс оценивания достижений обучающихся высшей школы. Цифровые ресурсы способны повышать эффективность процесса обучения на основе сочетания формального, неформального и информального образования [Bronkhorst et al., 2016; Jones et al., 2011].

Обсуждаются аспекты цифровой трансформации образования в связи с возможным влиянием на повышение персонализации обучения, улучшение научно-методического и организационно-методического обеспечения образовательного процесса. Рассматриваются роль и функции преподавателя вуза в современной модели образовательного пространства [Гурьянова, 2014], мотивационная готовность педагогических кадров к дальнейшей разработке этих ресурсов. В цифровой среде меняются роли преподавателя и студента, обеспечивается педагогическое сопровождение учебного процесса при повышении самостоятельности обучающихся. При этом будущие выпускники получают конкурентные преимущества.

Наряду с многогранным рассмотрением проблемы цифровизации современного образования, недостаточно работ, содержащих сведения о потребности обращения к цифровым ресурсам обучающихся, студентов вузов как субъектов образовательных отношений. Мало изучены вопросы, какие образовательные ресурсы привлекают современного студента, в том числе с разными профилями подготовки [Белякова, Захарова, 2019]. В связи с этим целью настоящего исследования является оценка востребованности цифровых ресурсов, их количественного и качественного разнообразия, а также мотивов и причин их выбора студентами педагогической магистратуры в обучении и самообучении, объединяющих возможности формального и неформального образования. Определение потребности в цифровых ресурсах в нашей работе предопределяет решение проблемы готовности студентов к реализации индивидуализированного (персонализированного) обучения. Персонализация обучения с применением цифровых ресурсов должна учитывать запросы студентов, мотивы, определяющие выбор образовательного контента.

Методы исследования

В данном исследовании были использованы теоретические и эмпирические методы, среди первых — исследовательский предметный анализ, основанный на изучении философской, психолого-педагогической литературы. В качестве эмпирического метода применено анкетирование и последующий анализ его результатов на основе ранжирования. В эмпирическом исследовании 2019–2020 гг. приняли участие студенты первого и второго курсов педагогической магистратуры Института психологии и образования и Института филологии и межкультурной коммуникации Казанского федерального университета. Общая численность студентов составила 153 человека. Анкетирование проводилось на основе авторского опросника, состоящего из 10 вопросов,

с помощью которых определены: вариативность цифровых ресурсов, используемых студентами; соответствие ресурсов профилю обучения; мотивы и причины выбора ресурсов. Проведенное анкетирование не предусматривало проверки ответов респондентов на истинность. Полученные данные были обработаны с применением методов математической статистики.

Этапы исследования

Первоначально осуществлялся теоретический анализ проблемы на основе рассмотрения философской, психологической и педагогической научной литературы; были выделены проблема, цель и методы исследования, составлен план эмпирического исследования. Затем проводилось анкетирование среди студентов педагогической магистратуры. На основании анализа полученных результатов были выделены группы студентов, которые применяли цифровые ресурсы только в обучении либо в самообучении или же выбирали оба варианта, что позволяло объединять возможности формального и неформального/информального образования. Далее было проведено ранжирование полученных результатов для выделения наиболее значимых мотивов и причин использования студентами цифровых ресурсов. Применение анкетирования и ранжирования позволит нам в последующем конкретизировать аспекты изучаемой проблемы и дифференцированно подойти к ее решению.

Результаты исследования

На основании проведенного анкетирования на первом этапе исследования мы выделили студентов педагогической магистратуры, которые обращаются к цифровым образовательным ресурсам. Было определено, что студенты используют такие ресурсы в обучении (40 %), в самообучении (29 %), а также сочетают эти возможности (обучение + самообучение) (27 %). Только 4 % респондентов не обращаются к ним (см. рис. 1).

Далее мы определили разнообразие этих ресурсов по количеству выборов, сделанных студентами из предлагаемых в анкете вариантов: цифровые образовательные ресурсы (ЦОР), разработанные преподавателями вуза; видеоуроки на образовательных платформах и сайтах; массовые открытые онлайн-курсы (МООК); вебинары; другие ресурсы — и провели ранжирование. Было установлено, что наиболее часто студенты магистратуры, получающие педагогическое образование, обращаются к таким ресурсам, как видеоуроки, ЦОРы, вебинары, МООКи, материалы на YouTube (см. табл. 1).

Из таблицы 1 видно, что рейтинг ресурсов для студентов педагогической магистратуры по гуманитарным или естественно-научным направлениям подготовки несколько отличается.

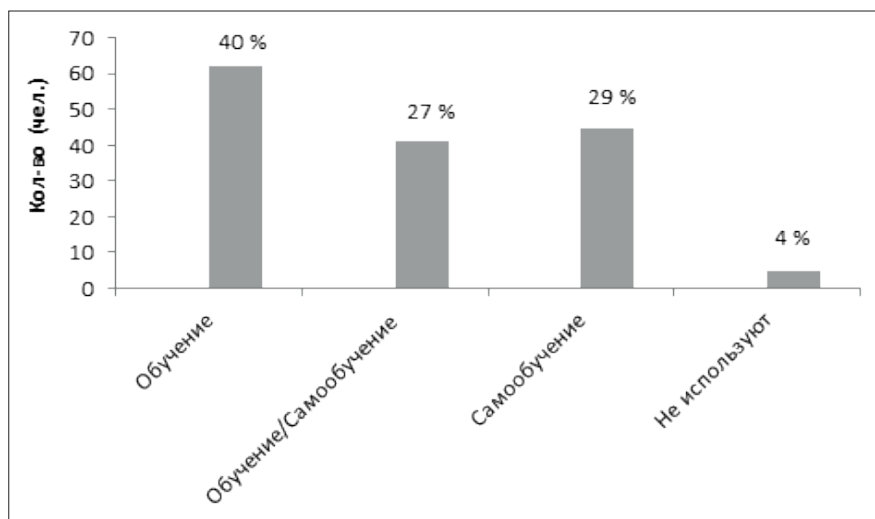


Рис. 1. Использование цифровых ресурсов студентами педагогической магистратуры

Таблица 1

Рейтинг цифровых ресурсов, используемых студентами педагогической магистратуры (от 1 до 7 по мере убывания значимости)

Ресурсы	Профили обучения	
	Гуманитарные науки	Естественные и точные науки
Видеоуроки («Инфоурок»)	2	1
Цифровые образовательные ресурсы на платформе Moodle	1	4–5
Вебинары	4	2
Массовые открытые онлайн-курсы (МООК)	3	4–5
Материалы на YouTube	6	3
Elibrary.ru, электронная библиотечная система	5	6
Образовательные сайты	7	7

Однако независимо от профиля подготовки наименьшее значение для студентов имеют ресурсы, размещенные в электронной библиотечной системе Elibrary.ru, и образовательные сайты. Разнообразие этих сайтов велико, но гуманитарии указывали чаще всего Lingualeo.com, EnglishDom, Chliskill, British Council, KhanAcademy, StartDeutsch, DW.de, puzzle-english, edu.tatar.ru, а представители естественных и точных наук — nature.com, chemistry.com, skipi box, time.com, GetCourse.ru, rosstat.ru, Phet Colarado, Geek Brains, Troger.

Мотивы выбора столь разнообразных цифровых ресурсов студенты связывают в основном с улучшением теоретической подготовки, выполнением практических заданий и проверкой освоения учебного материала. Получение сертификата, подтверждающего освоение образовательной программы с помощью цифровых ресурсов, остается наименее значимым мотивом выбора (рис. 2).

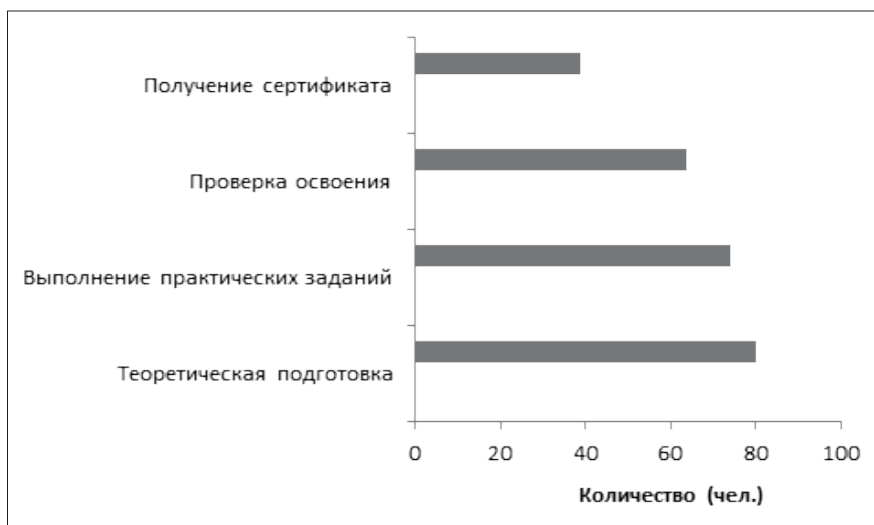


Рис. 2. Мотивы обращения студентов к цифровым ресурсам

Цифровые ресурсы, которые предпочитают студенты обоих институтов, соответствуют полностью или частично профилю обучения: у студентов Института психологии и образования — 90 %, у студентов Института филологии и межкультурной коммуникации — 95 %. Однако если общую выборку студентов разбить на группы, в которых цифровые ресурсы используются в обучении, в самообучении либо в обоих случаях, то получаем несколько иные результаты (табл. 2).

Таблица 2

Соответствие цифровых ресурсов, используемых студентами в обучении и самообучении, профилю обучения (% от количества опрошенных)

Варианты	Соответствие профилю обучения		
	Да	Нет	Не всегда (частично)
Обучение	60,1	1,4	38,5
Самообучение	22	19	59
Обучение + самообучение	36,7	1,7	61,6

Очевидно, что среди студентов, использующих цифровые ресурсы преимущественно в обучении, в большинстве случаев (60,1 %) подтверждается соответствие профилю обучения (см. табл. 2). В другой группе студентов, применяющих цифровые ресурсы в самообучении, почти в три раза уменьшается количество ответов, указывающих на соответствие профилю обучения (22 %). В то же время значительно увеличивается количество студентов этой группы (19 %), которые не связывают выбранные ими цифровые ресурсы с профилем обучения в университете. На наш взгляд, полученные результаты свидетельствуют о правомерности деления студентов, использующих цифровые ресурсы, на обозначенные нами группы: студенты, применяющие эти ресурсы в обучении, и студенты, обращающиеся к ресурсам в целях самообучения (см. табл. 2).

Из таблицы 2 видно, что в группе студентов, совмещающих применение цифровых ресурсов в обучении и самообучении, выбор ответа «цифровые ресурсы соответствуют профилю обучения» составляет 36,7 %, что близко к среднему значению между группами 1 и 2. Достаточно большое количество студентов во всех группах (38,5 %, 59 %, 61,6 %) считают, что применяемые ими ресурсы частично соответствуют профилю обучения.

В последующем студенты определяли причины выбора цифровых ресурсов, которые применяют в обучении и самообучении. Среди предлагаемых в анкете вариантов были:

- 1) интересное и понятное содержание (контент);
- 2) аудио- и видеоряд, красочное оформление;
- 3) популярность, хорошие отзывы;
- 4) краткость (лаконичность);
- 5) наличие практических заданий;
- 6) интерактивность.

Студенты выбирали один или несколько вариантов ответов в зависимости от значимости своих предпочтений. Суммарное число выборов тех или иных причин было соотнесено с относительными единицами, когда за единицу (относительное значение — 1) было принято наименьшее количество выборов. Результаты распределения причин представлены на рисунке 3.

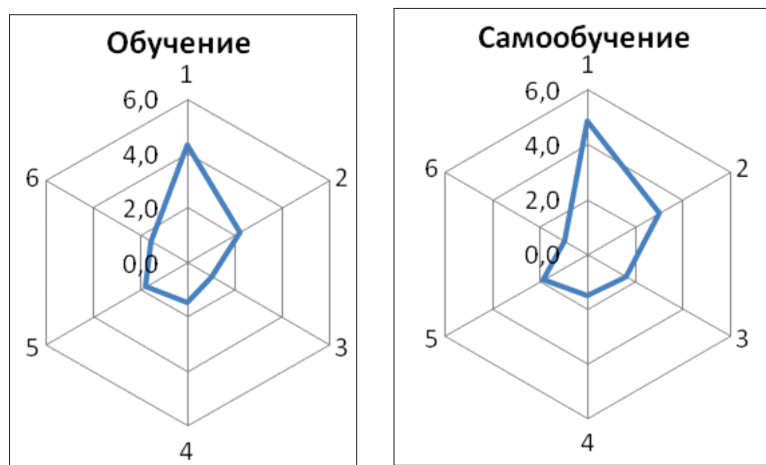


Рис. 3. Причины выбора цифровых ресурсов студентами педагогической магистратуры: 1 — интересное и понятное содержание (образовательный контент), 2 — аудио- и видеоряд, красочное оформление, 3 — популярность, хорошие отзывы, 4 — краткость (лаконичность), 5 — наличие практических заданий, 6 — интерактивность

В соответствии с полученными нами данными, наиболее важной причиной выбора цифровых ресурсов студентами является интересное и понятное содержание (контент) (см. рис. 3). Эта причина 1 является приоритетной для студентов обеих групп, применяющих цифровые ресурсы и в обучении, и в самообучении. Количество выборов этой причины в 2 раза превосходит все другие варианты. Среди других причин выбора, одинаковых по значимости

для обеих групп студентов, следует отметить причину 2 (аудио- и видеоряд, красочное оформление), причину 4 (краткость (лаконичность)), причину 5 (наличие практических заданий) (см. рис. 3). Наименьшее количество раз студенты выбирали причины 3 (популярность, хорошие отзывы о ресурсе) и 6 (интерактивность). Следует отметить, что четких различий в причинах выбора цифровых ресурсов, используемых студентами либо в обучении, либо в самообучении, мы не обнаружили.

Дискуссионные вопросы

Изучение психолого-педагогической литературы позволяет констатировать недостаточное количество специальных исследований, посвященных проблеме востребованности современных ресурсов цифровой образовательной среды студентами вузов, в том числе разных профилей подготовки. Не рассмотрены вопросы возможной интеграции обучения и самообучения на основе использования цифровых ресурсов студентами для проработки в последующем персонифицированных образовательных маршрутов. Недостаточно учитывается мнение самих студентов как участников образовательного процесса, не принимаются во внимание важные субъективные характеристики, влияющие на качество результатов образования.

В настоящей работе в ходе оценки востребованности студентами педагогической магистратуры цифровых ресурсов установлено, что в обучении это происходит чаще (40 %) по сравнению с самообучением (29 %). При этом часть студентов попадают в группу, когда цифровые ресурсы применяются в обоих случаях (27 %). Полученные данные, по нашему мнению, указывают на недостаточно высокую активность студентов как субъектов образовательного процесса. С другой стороны, это можно объяснить отсутствием достаточного количества цифровых ресурсов, предлагаемых в образовательных программах и отвечающих потребностям (запросам) обучающихся.

Полученные нами данные по мотивам выбора студентами цифровых ресурсов указывают, что студенты осваивают в цифровой среде учебный материал, выполняют задания и проверяют себя, но их недостаточно интересует получение сертификатов о завершении обучающего курса. Это, на наш взгляд, не способствует построению персонифицированной образовательной траектории, когда в формальном обучении могут быть признаны уже имеющиеся образовательные результаты, полученные в условиях неформального/информального обучения.

Результаты анкетирования указывают, что студенты педагогической магистратуры отдают предпочтение видеоурокам, далее по мере убывания значимости следуют цифровые образовательные ресурсы, разработанные преподавателями вуза, вебинары, массовые открытые онлайн-курсы. Другими исследователями ранее было отмечено, что студенты педагогической магистратуры демонстрируют низкую активность в работе с таким образовательным контентом,

как электронные образовательные ресурсы и массовые открытые онлайн-курсы [Белякова, Захарова, 2019]. Они определили специфику предпочтений студентов в зависимости от профиля обучения, указав, что наиболее часто студенты обращаются к информационным материалам, соответствующим профилю подготовки. Мы также обнаружили высокое соответствие (полное или частичное) используемых цифровых ресурсов профилю обучения студентов (90–95 %) в общей генеральной совокупности. Однако при выделении групп студентов, использующих цифровые и онлайн-ресурсы либо в обучении, либо в самообучении, показаны различия по этому показателю (профильность) (см. табл. 2).

В группе студентов, применяющих цифровой контент в обучении, высок процент (60,1 %) тех, кто выбирает ресурсы по профилю обучения. В группе студентов, использующих ресурсы в самообучении, их соответствие профилю уменьшается почти в три раза и увеличивается востребованность непрофильных ресурсов (19 %). Кроме того, полученные нами результаты указывают, что студенты всех групп если не полностью, то частично связывают выбираемые ресурсы с профилем обучения (от 38,5 до 61,6 %), причем студенты, использующие цифровые ресурсы в самообучении, делают это чаще (см. табл. 2). На наш взгляд, это подтверждает значение цифровых ресурсов для профессионально-личностного саморазвития обучающегося и предполагает возможность встраивания образовательных результатов, полученных в ходе самообучения, в образовательные программы, объединяя возможности формального и неформального образования. Однако проблема требует более тщательной проработки и глубокого ее осмысления с позиции участников образовательных отношений как активных и равноправных субъектов. При разработке современных цифровых ресурсов следует особое внимание обращать на образовательный контент (содержание, его лаконичность), наличие аудио- и видеоряда и практических заданий для обеспечения выбора этих ресурсов студентами.

Заключение

На основании анализа востребованности цифровых ресурсов студентами педагогической магистратуры установлено, что магистранты несколько активнее применяют их в обучении, чем в самообучении. Наиболее предпочитаемыми ресурсами являются видеоуроки, вебинары и цифровые образовательные ресурсы, разработанные и рекомендованные преподавателями. Полученные результаты указывают, что используемые студентами цифровые ресурсы полностью или частично соответствуют профилю обучения, а наиболее важными причинами выбора ресурса являются интересное и понятное содержание, краткость, наличие аудио- и видеоматериалов, практических заданий. По нашему мнению, использование цифровых ресурсов зависит от активности и самостоятельности студентов как субъектов образования,

определяется их готовностью к целеполаганию в обучении и самообучении, к личностному и профессиональному саморазвитию.

Проведенное исследование подчеркивает актуальность персонификации обучения на основе встраивания цифровых ресурсов в образовательный процесс. Понимание особенностей использования и причин выбора студентами цифровых ресурсов важно для последующего совершенствования информационного контента преподавателями, разработки разнообразных способов его освоения на основе взаимодействия участников образовательных взаимоотношений и интеграции возможностей обучения и самообучения в педагогическом образовании. На наш взгляд, объединение возможностей формального и неформального образования возможно в реализации педагогической поддержки студентов, а также признания в формальном образовании тех достижений студентов, которые соответствуют профилю обучения. Результаты этого исследования приводят к выводу о необходимости разработки персонализированной модели встраивания цифровых ресурсов в образовательный процесс.

Литература

1. Абукова Л. А. Цифровая модернизация образовательного процесса / Л. А. Абукова и др. // Дистанционное и виртуальное обучение. 2018. № 1. С. 22–31.
2. Белякова Е. Г., Захарова И. Г. Взаимодействие студентов вуза с образовательным контентом в условиях информационной образовательной среды // Образование и наука. 2019. № 21 (3). С. 77–105. DOI: 10.17853/1994-5639-2019-3-77-105
3. Вачкова С. Н. Использование цифровых образовательных ресурсов в образовательном пространстве вуза // Вестник МГПУ. Серия: Педагогика и психология. 2009. № 4. С. 27–36.
4. Гурьянова С. Ю. Высшее образование XXI века: актуальные тренды // Дистанционное и виртуальное обучение. 2014. № 2 (80). С. 75–88.
5. Елисеева Е. В., Злобина С. Н. Цифровые образовательные ресурсы как составляющая инновационной образовательной среды современного вуза // Вестник Брянского государственного университета. 2010. № 1. С. 56–60.
6. Каракозов С. Д., Уваров А. Ю. Успешная информатизация = трансформация учебного процесса в цифровой образовательной среде // Проблемы современного образования. 2016. № 2. С. 7–19.
7. Катханова Ю. Ф. Анализ цифровых образовательных ресурсов с точки зрения педагогического дизайна // Преподаватель XXI век. 2010. № 4. С. 76–85.
8. Кущева Н. Б., Терехова В. И. Современная цифровая образовательная среда в высшем образовании России [Электронный ресурс] // Проблемы науки и образования. 2018. № 1 (65). С. 191–194. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennaya-tsifrovaya-obrazovatel'naya-sreda-v-vysshem-obrazovanii-rossii> (дата обращения: 07.03.2021).
9. Ложкина Т. Ю. Развитие кадрового потенциала как условие решения стратегических задач системы профессионального образования // Научно-педагогическое обозрение. 2018. № 1 (19). С. 111–119. DOI: 10.23951/2307-6127-2018-1-111-119
10. Майер Г. В. Академический университет в открытой системе образования / Г. В. Майер и др. Томск: Изд-во Томского ун-та, 2005. 200 с.

11. Мироненко Е. С. Цифровая образовательная среда: понятие и структура // Социальное пространство. 2019. № 4. С. 6–9.
12. Полякова В. А. Модель формирования готовности учителя к диалоговому взаимодействию в сетевых педагогических сообществах // Современные проблемы науки и образования. 2008. № 6. С. 100–106.
13. Поначугин А. В., Лапыгин Ю. Н. Цифровые образовательные ресурсы вуза: проектирование, анализ и экспертиза // Вестник Мининского университета. 2019. № 7 (2). С. 5–30. DOI: 10.26795/2307-1281-2019-7-2-5
14. Спичева Д. И. Роль имиджевой коммуникации в интернет-пространстве. Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение // Вопросы теории и практики. 2013. № 11 (37). С. 165–171.
15. Bronkhorst L., Meijer P., Koster B., Vermunt J. Fostering meaning-oriented learning and deliberate practice in teacher education // Teaching and Teacher Education. 2016. № 27. P. 1120–1130.
16. Jang J., Reeve J. Engaging Students in Learning Activities: It Is Not Autonomy Support or Structure but Autonomy Support and Structure // Journal of Educational Psychology. 2016. № 102 (3). P. 588–600.
17. Jenkins G. From formal to non-formal Education, Learning and Knowledge // Australian Journal of Adult Learning. 2017. № 57 (2). P. 302–305.
18. Jones A., Scanlon E., Clough G. Mobile Learning: Two case studies of supporting inquiry learning in informal and semiformal settings // Computers & Education. 2011. № 61. P. 21–32.
19. Norqvist L., Leffler E. Learning in non-formal education: Is it «youthful» for youth in action? // International Review of Education. 2017. № 63 (2). P. 235–256. DOI: 10.1007/s11159-017-9631-8
20. Tang S. Y. F. The contribution of non-formal learning in higher education to student teachers' professional competence / S. Y. F. Tang et al. // Journal of Education for Teaching. 2017. № 43 (5). P. 550–565. DOI: 10.1080/02607476.2017.1342052

Litreratura

1. Abukova, L. A., Dmitrievsky, A. N., Eremin, N. A., Linkov, Y. V. & Pustovoy, T. V. (2018). Digital Modernization of the Educational Process [Tsifrovaia modernizatsiia obrazovatel'nogo protsessa]. *Remote and virtual education*, 1, 22–31. (In Russian).
2. Belyakova, E. G. & Zakharova, I. G. (2019). Interaction of university students with educational content in the conditions of information educational environment [Vzaimodeistvie studentov vuza s obrazovatel'nym kontentom v usloviakh informatsionnoi obrazovatel'noi sredy]. *Obrazovanie i nauka*, 21 (3), 77–105. DOI: 10.17853/1994-5639-2019-3-77-105. (In Russian).
3. Bronkhorst, L., Meijer, P., Koster, B. & Vermunt, J. (2016). Fostering meaning-oriented learning and deliberate practice in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 27, 1120–1130.
4. Eliseeva, E. V. & Zlobina, S. N. (2010). Digital educational resources as the component of innovational education environment of modern university [Tsifrovye obrazovatel'nye resursy kak sostavliaiushchaya innovatsionnoi obrazovatel'noi sredy sovremennogo vuza]. *The Bryansk State University Herald*, 1, 56–60. (In Russian).
5. Gur`yanova, S. Yu. (2014). Higher education of the XXI century: current trends [Vyshee obrazovanie XXI veka: aktual'nye trendy]. *Distantsionnoe i virtual'noe obuchenie*, 2 (80), 75–88. (In Russian).

6. Jang, J., & Reeve, J. (2016). Engaging Students in Learning Activities: It Is Not Autonomy Support or Structure but Autonomy Support and Structure. *Journal of Educational Psychology*, 102 (3), 588–600.
7. Jenkins, G. (2017). From formal to non-formal Education, Learning and Knowledge. *Australian Journal of Adult Learning*, 57 (2), 302–305.
8. Jones, A., Scanlon, E. & Clough G. (2011). Mobile Learning: Two case studies of supporting inquiry learning in informal and semiformal settings. *Computers & Education*, 61, 21–32.
9. Karakozov, S. D. & Uvarov, A. Yu. (2016). Successful informatization = transformation of the educational process in the digital educational environment [Uspeshnaia informatizatsiia = transformatsiia uchebnogo protsessa v tsifrovoi obrazovatel'noi srede]. *Problemy` sovremennogo obrazovaniya*, 2, 7–19. (In Russian).
10. Katkhanova, Yu. F. (2010). Analysis of digital educational resources from the point of view of pedagogical design [Analiz tsifrovyykh obrazovatel'nykh resursov s tochki zreniia pedagogicheskogo dizaina]. *Prepodavatel` XXI vek*, 4, 76–85. (In Russian).
11. Kushcheva, N. B. & Terekhova, V. I. (2018). Modern digital educational environment in higher education in Russia. [Sovremennaiia tsifrovaia obrazovatel'naia sreda v vysshem obrazovanii Rossii]. *Problemy` nauki i obrazovaniya*, 1 (65), 191–194. (In Russian). Retrieved from <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennaya-tsifrovaya-obrazovatel'naya-sreda-v-vysshem-obrazovanii-rossii> (access date: 07.03.2021).
12. Lozhkina, T. Yu. (2018). Development of personnel potential as a condition for solving the strategic tasks of the system of vocational education [Razvitie kadrovogo potentsiala kak uslovie resheniia strategicheskikh zadach sistemy professional'nogo obrazovaniia]. *Pedagogical Review*, 1 (19), 111–119. (In Russian). DOI: 10.23951/2307-6127-2018-1-111-119
13. Maier, G. V., Demkin, V. P., Mogaeva, G. V. & Vymyatnin, V. M. (2005). *Academic University in Open Education* [Akademicheskii universitet v otkrytoi sisteme obrazovaniia]. Tomsk: Isd-vo Tomskogo un-ta. 200 p. (In Russian).
14. Mironenko, E. S. (2019). Digital educational environment: concept and structure. [Tsifrovaia obrazovatel'naia sreda: poniatie i struktura]. *Social'noe prostranstvo*, 4, 6–9. (In Russian).
15. Norqvist, L. & Leffler, E. (2017). Learning in non-formal education: Is it «youthful» for youth in action? *International Review of Education*, 63 (2), 235–256. DOI: 10.1007/s11159-017-9631-8
16. Polyakova, V. A. (2008). Model building ready for dialog teacher interaction online teacher communities [Model' formirovaniia gotovnosti uchitelia k dialogovomu vzaimodeistviu v setevykh pedagogicheskikh soobshchestvakh]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniia*, 6, 100–106. (In Russian).
17. Ponachugin, A. V. & Lapygin, Yu. N. (2019). Digital educational resources of the university: design, analysis and expertise [Tsifrovyie obrazovatel'nye resursy vuza: proektirovanie, analiz i ekspertiza]. *Vestnik of Minin University*, 7 (2), 5–30. (In Russian). DOI: 10.26795/2307-1281-2019-7-2-5
18. Spicheva, D. I. (2013). The role of image communication in the Internet space: Historical, philosophical, political and legal sciences, cultural studies and art history [Rol' imidzhevoi kommunikatsii v internet-prostranstve. Istoricheskie, filosofskie, politicheskie i iuridicheskie nauki, kul'turologiia i iskusstvovedenie]. *Voprosy teorii i praktiki*, 11 (37), 165–171. (In Russian).

19. Tang, S. Y. F., Wong, A. K. Y., Li, D. D. Y. & Cheng, M. M. H. (2017). The contribution of non-formal learning in higher education to student teachers' professional competence. *Journal of Education for Teaching*, 43 (5), 550–565. DOI: 10.1080/02607476.2017.1342052
20. Vachkova, S. N. (2009). Using digital educational resources in the educational space of the university. [Ispol'zovanie tsifrovyykh obrazovatel'nykh resursov v obrazovatel'nom prostranstve vuza]. *Vestnik of Moscow City University. Series: Pedagogy and Psychology*, 4, 27–36. (In Russian).

E. V. Asafova,
T. A. Khalmetov,
I. F. Sabirov

Digital Resources in Formal and Non-Formal Education of the Pedagogical Master's Program Students

The current educational situation actualizes researches devoted to elucidating the prospects for the demand for digital resources by students. These resources make it possible to realize the activity of students in the educational environment. They are the basis for integrating the potentials of formal, non-formal and informal education. The purpose of this research is to assess the demand for digital resources, their quantitative and qualitative diversity as well as the motives and reasons for their choice by students of master's degree in pedagogy in study and self-study. The questionnaire shows that students use digital resources not only in learning (40 %), in self-study (29 %), but also combine these opportunities (27 %). These resources fully or partially match the profile of education. Students who receive pedagogical education prefer to use such resources as video tutorials, webinars and digital resources developed and recommended by university teachers. The main motives for students to choose digital resources are the study of educational material (theoretical preparation) and practical tasks. It is concluded that it is necessary to develop a personalized model for embedding digital resources into the master's degree program in teacher education. Identification of the features of using digital resources and the reasons for students to choose them is important for teachers in terms of improving information content, developing various ways to master it based on the interaction of subjects of the educational process. The results of the research show the necessity to find optimal and effective ways of combining learning and self-learning in order to combine the opportunities formal, non-formal / informal education.

Keywords: digital resources; educational environment; personalized education; pedagogical master's degree program; students.