

КОММУНИКАЦИЯ В ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ

DOI: 10.25629/НС.2021.02.08

Кондрашина В.В.

Московский городской педагогический университет

Аннотация. Данная статья посвящена проблеме коммуникации в цифровой образовательной среде. Описаны изменения характера взаимодействия участников образовательного процесса в условиях цифровой трансформации образования, особо подчеркнута значимость обратной связи как необходимого элемента процесса коммуникации и определяющего условия успешного развития и самосовершенствования системы образования в целом. Коммуникативные возможности цифровой образовательной среды и практические аспекты организации обратной связи рассматриваются на примере цифровой образовательной платформы МЭШ.

Ключевые слова: образовательная коммуникация, обратная связь, Московская Электронная Школа, цифровая образовательная среда, цифровизация.

Введение

Цифровизация является одним из приоритетных направлений развития общества и системы образования в частности, которое чётко обозначено в программных документах и всесторонне поддерживается государством. Приоритетный национальный проект «Образование», федеральный проект «Цифровая образовательная среда» призваны изменить, усовершенствовать систему российского образования, внедрить и обеспечить эффективность использования новейших цифровых технологий в процессе обучения [17].

Происходящие трансформации так или иначе воздействуют на функционирование и развитие образовательной системы, меняют структуру и свойства связей в ней. Происходит расширение институциональных связей в системе, активное вовлечение в образовательную деятельность сторонних специалистов и партнерских организаций. Складывается образовательное сообщество, которое становится центром сетевого взаимодействия. Если рассматривать эти процессы с точки зрения системной психологии, то необходимо помнить, что «развиваясь интенсивно, система увеличивается в объеме и становится более организованной и структурированной, способной мобильно отвечать на внешние возмущения» [13].

Успешное развитие и самосовершенствование системы возможно лишь при наличии оперативной и конструктивной обратной связи. Механизм обратной связи был введен Норбертом Виннером в его кибернетическую модель коммуникации. Традиционную модель коммуникации (Источник – Сообщение – Канал – Получатель) он дополнил обратной связью, под которой понимается реакция получателя на сообщение источника. Благодаря введению данного механизма, процесс коммуникации перестает быть однонаправленным, а становится двусторонним, контролируемым и управляемым. Учёный считал, что «любая система работает эффективно, когда она получает информацию о состоянии самой этой системы. И на основе её модернизирует свои управляющие сигналы» [5].

Следуя данной логике, под обратной связью в образовании понимается получение информации о состоянии образовательного процесса и его участников. Полученная в результате обратной связи информация позволяет диагностировать образовательный процесс, оценивать результаты и корректировать действия.

Обратная связь в общении определяется Р.С. Немовым как «техника и приемы получения информации о партнере по общению, используемые собеседниками для коррекции собственного поведения в процессе общения» [7]. В условиях цифровизации образования меняется традиционная форма обратной связи учителя как с учениками, так и с другими участниками об-

разовательного процесса (родителями, коллегами, администраций). При традиционном классно-урочном взаимодействии в распоряжении учителя целый арсенал речевых средств (вербальных и невербальных) для осуществления обратной связи в режиме реального времени. В условиях цифровой среды большой объем работы перемещается в онлайн, не всегда есть возможность коммуникации лицом к лицу, зачастую она отсроченная, с преобладанием письменной формы. Но в то же время в цифровой образовательной среде увеличивается количество каналов связи, форм и способов взаимодействия. Современная образовательная среда обладает мощным потенциалом совместной деятельности и общения. В такой среде наиболее полно актуализируются и межличностные, и межгрупповые механизмы успешного развития личности и группы, процессы развития и саморазвития базовой культуры детей, педагогической культуры учителей и родителей учащихся [11].

На сегодняшний день существует большое количество цифровых платформ, инструментов и сервисов, предоставляющих участникам образовательного процесса информацию, открывающих широкие возможности для общения, совместной работы. Так, например, цифровая образовательная платформа Московская Электронная Школа (МЭШ) «содержит все необходимые цифровые образовательные материалы, инструменты для их создания и редактирования, позволяет всем участникам образовательного процесса эффективно взаимодействовать для решения учебных задач» [21]. Остановимся подробнее на коммуникативных возможностях МЭШ.

МЭШ содержит целый ряд сервисов, ключевыми из которых является Библиотека МЭШ (БМ) и Электронный журнал и дневник (ЭЖД). ЭЖД является инструментом для внутренней коммуникации всех участников образовательного процесса. Так ученики могут получать письменные комментарии к оценке (формирующая обратная связь), а учителя – наладить онлайн общение с учениками, родителями, коллегами. Для этого дневник МЭШ имеет функционал «личные сообщения», с помощью которого учитель может вести диалог или создать групповую беседу с участниками образовательного процесса, выбрав их из списка пользователей, задать интересующие вопросы, обсудить проблемы, оперативно оповестить о предстоящих мероприятиях (праздниках, собраниях, медосмотрах).

ЭЖД МЭШ даёт возможность учителю наладить сотрудничество с родителями, которое раньше ограничивалось встречами несколько раз в год на родительском собрании и записями в дневнике при возникших проблемах. Сегодня можно быть постоянно на связи, оперативно решая возникшие вопросы. Важно, чтобы эти взаимодействия работали во всех направлениях, не только от учителя к ученику и родителю, но и наоборот.

Ещё одним важным инструментом для формирования и поддержания коммуникативной среды МЭШ является форум. Форум МЭШ – виртуальная площадка для коммуникации и обратной связи всех участников образовательного процесса, дающая им возможность в режиме реального времени задавать вопросы, оставлять замечания, предлагать идеи по совершенствованию работы платформы. Это традиционный механизм обратной связи представлен форумом МЭШ на сайте mos.edu.ru, а также форумами в группах МЭШ в соцсетях (ВКонтакте, Facebook, Одноклассники).

Методика: контент-анализ форума по улучшению работы МЭШ

Чтобы проследить, как на практике реализуется обратная связь в условиях цифровой образовательной среды, был выбран метод контент-анализа.

Контент-анализ (от англ. Content – содержание) представляет собой исследовательский метод, используемый для объективного, систематического, количественного описания содержания коммуникации. Он направлен на категоризацию качественных текстовых данных и их представление в виде тематических или понятийных кластеров [6, 23].

С помощью данного метода была проанализирована работа форума в группе МЭШ ВКонтакте (10497 подписчиков, 4050 сообщений), а именно его ветка «Предложения по улучшению МЭШ» (211 сообщений на 01.12.2020) [19].

Выбор текстового материала для анализа неслучаен, т.к. участниками форума являются не только учителя, но и родители, и ученики, а данная ветка представляет собой сгусток инициатив, предложений и пожеланий от участников образовательного процесса, касающихся не только технической доработки сервисов МЭШ, но и совершенствования процесса коммуникации в цифровой среде.

Непосредственная опора на тексты сообщений обуславливает прозрачность и объективность выбранного метода исследования, позволяет систематизировать большой объем информации и конкретизировать аналитические категории.

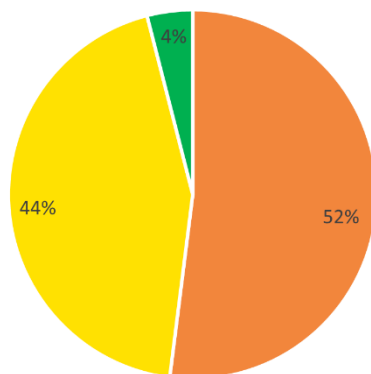
Опубликованные на форуме суждения достоверны, надёжны, так как оставлены зарегистрированными пользователями, которые заинтересованы в совершенствовании работы МЭШ. Никто лучше самих участников образовательного процесса не знает, что их реально не устраивает и мешает эффективной деятельности. Данные сообщения дают возможность взглянуть на ситуацию глазами пользователей и получить ценную информацию для выявления слабых мест.

Результаты и их обсуждение

Анализ показал, что учителя являются наиболее активными участниками данной ветки форума, на их долю приходится 76 % всех предложений и замечаний, 20 % сообщений – от родителей, 4 % приходится на долю учеников.

По результатам анализа был сформирован список самых популярных предложений пользователей, которые можно разделить на следующие категории:

1. Совершенствование обратной связи;
2. Техническая доработка электронного журнала, дневника и библиотеки МЭШ (ЭЖД и БМ);
3. Здоровьесбережение и техническое обеспечение учащихся.



- Совершенствование обратной связи
- Техническая доработка ЭЖД и БМ
- Техническое обеспечение и здоровьесбережение учащихся

Рисунок 1 – Основная тематика предложения, поступивших на форум «Предложения по улучшению МЭШ» в группе ВКонтакте

Из рисунка 1 видно, что более 50% всех предложений касаются совершенствования обратной связи. Остановимся на данной категории подробнее, поскольку коммуникация в цифровой среде представляет сверху наших интересов, а эффективная коммуникация невозможна без совершенствования обратной связи.

Родителей и учеников волнуют вопросы повышения гласности образовательного процесса: они хотели бы иметь возможность голосовать (анонимно!) за нововведения, проводимые администрацией школы, а также оценивать в ЭЖД работу учителя. Однако больше всего родителей волнует тема обратной связи от учителя к ученику.

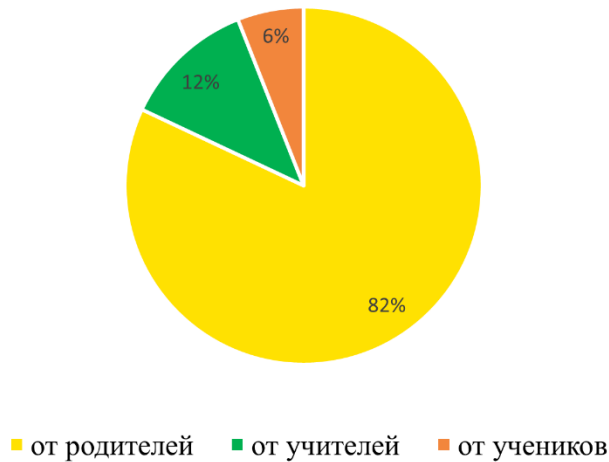


Рисунок 2– Предложения по совершенствованию обратной связи в системе ученик-учитель, поступившие на форум «Предложения по улучшению МЭШ» в группе ВКонтакте

На рисунке 2 видно, что 82% сообщений по данной проблеме поступили именно от родителей. Они хотят не просто видеть оценку в ЭЖД, но и получать комментарии к оценке от учителя, тем более что данная опция там предусмотрена. Социальный запрос на обратную связь от учителя в виде комментария к оценке определённо существует, но учителя единодушны в том, что им тогда некогда будет учить, готовиться к урокам, а о личной жизни вообще можно забыть. Все высказывания учителей по данной проблеме отрицательные. Хочется отметить, что это не просто единичные комментарии уставших от нововведений в московских учителях, а устойчивая тенденция в масштабах всей страны.

Согласно опубликованным 19 июня 2019г. результатам TALIS-2018 письменные отзывы о работе учащихся в дополнение к отметке дают только 16% российских учителей, причём это на 3% меньше, чем показало предыдущее исследование 2013 г. Значение данного показателя у стран-лидеров PISA в разы выше (например, Сингапур 78 %, Канада 77 %).

По результатам исследования аналитики делают вывод о том, что российские учителя редко прибегают к формирующим методам оценивания и дают индивидуальную обратную связь. Возможно, это сохраняющаяся тенденция препятствует улучшению показателей российских учащихся в международном исследовании PISA [18].

Возвращаясь к нашему исследованию, отметим, что самих учителей больше всего волнует отсутствие полноценной обратной связи с модераторами проекта (49 %) (рисунок 3)

Выявлен запрос от учителей на создание в МЭШ функционала, аналогичного опции «Личные сообщения» в ЭЖД. Возможность общения с модератором в чате позволило бы учителям задать вопрос, уточнить ошибку, допущенную при разработке цифрового контента, и оперативно ее устранить. На сегодняшний день такой возможности учителя не имеют. Контакты модератора предоставляются Городским Методическим Центром (ГМЦ) по индивидуальному запросу, ответа приходится ждать долго, причина отклонения сценариев и другого цифрового образовательного материала зачастую не уточняется. Также значительная доля сообщений от учителей (17 %) посвящена улучшению обратной связи с коллегами и другими заинтересован-

ными пользователями МЭШ. В первую очередь это касается оценки цифровых образовательных материалов. Учителя хотят, чтобы оценивание материалов было максимально прозрачным, и предлагают добавить в БМ функционал, позволяющий не просто ставить оценку по пятибалльной шкале, как это происходит в настоящее время, а оставлять комментарий, обосновывающий факт снижения оценки. Это позволит учителям получать конструктивную обратную связь от коллег и устранять выявленные недостатки, а также будет препятствовать намеренному, необоснованному снижению рейтинга.



Рисунок 3 – Предложения по совершенствованию обратной связи, поступившие на форум «Предложения по улучшению МЭШ» в группе ВКонтакте

Данное пожелание от учителей звучит неоднократно и настойчиво, однако команда МЭШ считает, что в рейтинг образовательного материала носит ознакомительный характер и не влияет на его востребованность (качественный материал всегда будет востребован, независимо от рейтинга и количества просмотров).

Тут хочется напомнить о так называемом «эффекте Матфея» и обусловлено им накопление преимуществ [8]. Применительно к рассматриваемой ситуации проявление данного эффекта видится в том, что образовательные материалы, отфильтрованные при поиске по рейтингу и попавшие в начало списка, с огромной вероятностью там и останутся и будут набирать просмотры и скачивания, так как люди в первую очередь читают самое популярное.

Заключение

В условиях цифровой трансформации образования многократно повышается значимость обратной связи, наличие которой является обязательным условием протекания коммуникативного процесса. Анализ показал, что учителя, как и родители, и ученики нуждаются в постоянной обратной связи, чтобы оперативно получать квалифицированные консультации при возникновении трудностей. Они должны чувствовать поддержку от разработчиков МЭШ, модераторов контента, и получать связь в режиме реального времени.

Анализ поступивших на форум предложений по совершенствованию работы МЭШ позволил выявить ряд слабых мест в организации обратной связи между участниками образователь-

ного процесса, но в то же время показал, что МЭШ – не застывшая конструкция, а живая система, которая постоянно развивается и совершенствуется, откликаясь на вызовы времени, пожелания и предложения образовательного сообщества. Команда разработчиков МЭШ, в составе которой профессиональные программисты, учитывает замечания, дорабатывает идеи, высказанные заинтересованными пользователями до готового решения. Так, например, с нового учебного года в электронном дневнике появился голосовой помощник Алиса, а также функционал для присоединения к онлайн урокам, которые проходят на базе платформы Microsoft Teams.

Перед учителями же стоит важная задача: максимально эффективно использовать возможности цифровой среды для привлечения принципиально новых подходов к организации учебного процесса, создания цифровых образовательных материалов, осуществления конструктивного общения (в том числе в дистанционном формате) с учениками, родителями, профессиональным сообществом.

Библиография

1. Вайндорф-Сысоева М.Е. Многоуровневая подготовка педагогических кадров к профессиональной деятельности в условиях цифрового обучения: автореф. дис. ... докт. психол. наук. М., 2019. 39 с. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.dissercat.com/content/mnogourovnevaaya-podgotovka-pedagogicheskikh-kadrov-k-professionalnoi-deyatelnosti-v-usloviya>
2. Даутова О.Б. Образовательная коммуникация. Традиционные и инновационные технологии: Учебно-методическое пособие. – СПб.: КАРО, 2018. – 176 с.
3. Информационные и коммуникационные технологии в образовании : монография / Под ред. Бадарча Дендева – М. : ИИТО ЮНЕСКО, 2013. – 320 с.
4. Карлов И.А., Киясов Н. М., Ковалев В. О., Кожевников Н. А., Патаракин Е. Д., Фрумин И. Д., Швиндт А. Н., Шонов Д. О. Анализ цифровых образовательных ресурсов и сервисов для организации учебного процесса школ / Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. — М.: НИУ ВШЭ, 2020. – 72 с.
5. Кузнецов В. Ф. Понятия и модели коммуникаций: теоретический аспект // Коммунология: теория и методология. 2014. 39-44 с. [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatiya-i-modeli-kommunikatsiy-teoreticheskiy-aspekt/viewer>
6. Леонтович О.А. Методы коммуникативных исследований. – М.: Гнозис, 2011. – 224 с.
7. Немов Р.С. Психология: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений: В 3 кн. – 4-е изд. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. - Кн. 1: Общие основы психологии. – 688 с.
8. Роберт К. Мертон. Эффект Матфея в науке: накопление преимуществ и символизм интеллектуальной собственности // THESIS, вып. 3. 1993. 256-276 с. [Электронный ресурс]. – URL: https://igiti.hse.ru/data/033/314/1234/3_6_1MePrto.pdf
9. Романова Е.С., Бершедова Л.И., Рычихина Э.Н., Макшанцева Л.В. Конфликтологическая компетентность работников образования и безопасность образовательной среды. – М.: МГПУ, 2018. – 204 с.
10. Романова Е.С., Бершедова Л.И., Набатникова Л.П. Рычихина Э.Н. Conflictological Competence of a Teacher as a Condition of Positive Interaction in the Educational Environment // Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015 Vol. 40 (Number 31) Year 2019. Page 29
11. Романова Е.С., Бершедова Л. И., Макшанцева Л. В. Основные аспекты психолого-педагогического сопровождения ФГОС в системе среднего и высшего образования // Системная психология и социология. 2013. № 7. С. 26-34.
12. Романова Е.С. Психолого-педагогическое сопровождение процесса профессионализации студентов // Высшее образование в России. 2012. № 8-9. С.61-66
13. Рыжов Б.Н. Системные основания психологии // Системная психология и социология. 2010, том 1 № 1.

14. Солдатова Г. У., Рассказова Е. И., Нестик Т. А. Цифровое поколение России: компетентность и безопасность, при поддержке РГНФ, проекты №14-06-00646, №12-06-00904. – 2-е изд. – М.: Смысл, 2018. – 375 с.

15. Уваров А.Ю., Фрумин И.Д. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования // Серия коллективных монографий: Российское образование: достижения, вызовы, перспективы. 2019.

16. Цифровизация: Практические рекомендации по переводу бизнеса на цифровые технологии; Пер. с англ. – М.: Альпина Паблицер, 2019. – 252 с.

17. Национальный проект «Образование» [Электронный ресурс]. – URL: <https://edu.gov.ru/national-project>.

18. Отчет по результатам международного исследования учительского корпуса по вопросам преподавания и обучения TALIS - 2018 (TEACHING AND LEARNING INTERNATIONAL SURVEY). Часть 1. - М., 2019. 41 с. [Электронный ресурс]. – URL:<https://fioco.ru/Media/Default/Documents/TALIS/Национальный%20отчет%20TALIS-2018.pdf>.

19. Предложения по улучшению МЭШ. [Электронный ресурс]. – URL: https://vk.com/topic-143282963_36500562.

20. Цифровая образовательная среда: новые компетенции педагога.: Сб. материалов участников конф. [Электронный ресурс]. – Электрон.текстовые дан. (1 файл pdf: 133 с.). - СПб.: Изво «Международные образовательные проекты», 2019.

21. Что такое МЭШ? [Электронный ресурс]. – URL:https://mes.mosedu.ru/?post_type=mes_about

22. Fishman B., Dede C., Means B. Teaching and technology: New tools for new times // Handbook of Research on Teaching / H. Gitomer, C.A. Bell (eds). 5th ed. AERA, 2016.

23. Hansen A., Cottle S., Negrine R., Newbold C. Mass Communication Research Methods. – New York: PALGRAVE, 1998.

24. Vincent-Lancrin S., Urgel J., Jacotin G., Kar S. Mesurer l'innovation dans l'éducation 2019: Quels changements dans les pratiques scolaires? – Paris: OECD Publishing, 2019, 166 p.

Кондрашина В.В. E-mail: kondrashinavv@mgpu.ru

COMMUNICATION IN THE DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT: CURRENT PROBLEMS OF FEEDBACK

DOI: 10.25629/HC.2021.02.08

Kondrashina V.V.

Moscow city pedagogical university

Abstract. This article is devoted to the problem of communication in the digital educational environment. The article describes the changes of interaction of participants of the educational process in the context of digital transformation of education and the importance of feedback as a necessary element of the communication process and an important condition for the successful development and self-improvement of the education system. The communicative capabilities of the digital educational environment and practical aspects of organizing feedback are considered using the digital educational platform Moscow Electronic School as an example.

Keywords: educational communication, feedback, Moscow Electronic School, digital educational milieu, digitalization.

References

1. Vaindorf-Sysoeva M.E. *Mnogourovnevaya podgotovka pedagogicheskikh kadrov k professional'noi deyatel'nosti v usloviyakh tsifrovogo obucheniya: avtoref. dis. ... dokt. psikhol. nauk* [Multilevel training of teaching staff for professional activities in digital learning. Dis. doct. psychol. sci. thesis]. Moscow, 2019. 39 p. URL: <https://www.dissercat.com/content/mnogourovnevaya-podgotovka-pedagogicheskikh-kadrov-k-professionalnoi-deyatelnosti-v-usloviya>.
2. Dautova O.B. *Obrazovatel'naya kommunikatsiya. Traditsionnye i innovatsionnye tekhnologii: Uchebno-metodicheskoe posobie* [Educational communication. Traditional and innovative technologies: Study guide]. St. Petersburg.: KARO, 2018. 176 p.
3. Badarcha Dendeva (ed.). *Informatsionnye i kommunikatsionnye tekhnologii v obrazovanii* [Information and communication technologies in education]. Moscow: IITO YuNESKO, 2013. 320 p.
4. Karlov I.A., Kiyasov N. M., Kovalev V. O., Kozhevnikov N. A., Patarakin E. D., Frumin I. D., Shvindt A. N., Shonov D. O. *Analiz tsifrovyykh obrazovatel'nykh resursov i servisov dlya organizatsii uchebnogo protsessa shkol* [Analysis of digital educational resources and services for organizing the educational process of schools]. Moscow: NIU VShE, 2020. 72 p.
5. Kuznetsov V. F. Ponyatiya i modeli kommunikatsii: teoreticheskii aspekt. *Kommunikologiya: teoriya i metodologiya* [Concepts and models of communication: theoretical aspect. *Communicology: theory and methodology*]. 2014. 39-44 p. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatiya-i-modeli-kommunikatsiy-teoreticheskii-aspekt/viewer>.
6. Leontovich O.A. *Metody kommunikativnykh issledovaniy* [Communication research methods]. Moscow: Gnozis, 2011. 224 p.
7. Nemov R.S. *Psikhologiya: Ucheb. dlya stud. vyssh. ped. ucheb. zavedenii* [Psychology: Textbook for stud. higher. ped. study. institutions]. In 3 book. 4 ed. Moscow: VLADOS Pubk., 2003. Book 1: *Obshchie osnovy psikhologii* [General foundations of psychology]. 688 p.
8. Robert K. Merton. *Effekt Matfeya v nauke: nakoplenie preimushchestv i simbolizm intellektual'noi sobstvennosti* [The Matthew Effect in Science: Accumulation of Benefits and Symbolism of Intellectual Property]. THESIS, issue 3. 1993. 256-276 p. URL: https://igiti.hse.ru/data/033/314/1234/3_6_1MePrto.pdf.
9. Romanova E.S., Bershedova L.I., Rychikhina E.N., Makshantseva L.V. *Konfliktologicheskaya kompetentnost' rabotnikov obrazovaniya i bezopasnost' obrazovatel'noi sredy* [Conflictological competence of educators and the safety of the educational environment]. Moscow: MCPU, 2018. 204 p.
10. Romanova E.S., Bershedova L.I., Nabatnikova L.P., Rychikhina E.N. Conflictological Competence of a Teacher as a Condition of Positive Interaction in the Educational Environment. *Revista ESPACIOS*. ISSN 0798 1015 Vol. 40 (Number 31) Year 2019. Page 29.
11. Romanova E.S., Bershedova L. I., Makshantseva L. V. [The main aspects of psychological and pedagogical support of the Federal State Educational Standard in the system of secondary and higher education]. *Sistemnaya psikhologiya i sotsiologiya*. 2013. No 7. P 26-34. In Rus.
12. Romanova [Psychological and pedagogical support of the process of professionalization of students]. *Vysshee obrazovanie v Rossii*. 2012. No 8-9. P. 61-66. In Rus.
13. Ryzhov B.N. [Systemic foundations of psychology]. *Sistemnaya psikhologiya i sotsiologiya*, 2010, vol. 1. No 1. In Rus.
14. Soldatova G. U., Rasskazova E. I., Nestik T. A. *Tsifrovoe pokolenie Rossii: kompetentnost' i bezopasnost', pri podderzhke RGNF, proekty №14-06-00646, №12-06-00904* [Digital generation of Russia: competence and safety, with the support of the Russian Humanitarian Science Foundation, projects No. 14-06-00646, No. 12-06-00904]. 2nd ed. Moscow: Smysl, 2018. 375 p.
15. Uvarov A.Yu., Frumin I.D. *Trudnosti i perspektivy tsifrovoy transformatsii obrazovaniya. Seriya kollektivnykh monografiy: Rossiiskoe obrazovanie: dostizheniya, vyzovy, perspektivy* [Difficulties and prospects of digital transformation of education. Series of collective monographs: Russian education: achievements, challenges, prospects]. 2019.

16. *Tsifrovizatsiya: Prakticheskie rekomendatsii po perevodu biznesa na tsifrovye tekhnologii* [Digitization: Practical Guidelines for Digital Business Transition]. Moscow: Al'pina Pabliher, 2019. 252 p.

17. National project "Education". URL: <https://edu.gov.ru/national-project/>. In Rus.

18. *Otchet po rezul'tatam mezhdunarodnogo issledovaniya uchitel'skogo korpusa po vo-prosam prepodavaniya i obucheniya TALIS - 2018 (TEACHING AND LEARNING INTERNATIONAL SURVEY)* [Report on the results of the international research of the teaching staff on teaching and learning TALIS - 2018 (TEACHING AND LEARNING INTERNATIONAL SURVEY)]. Part 1. Moscow, 2019. 41 p. URL: <https://fioco.ru/Media/Default/Documents/TALIS/Natsional'nyi%20otchet%20TALIS-2018.pdf>.

19. *Predlozheniya po uluchsheniyu MESH*. [Suggestions for improving the MES]. URL: https://vk.com/topic-143282963_36500562. In Rus.

20. *Tsifrovaya obrazovatel'naya sreda: novye kompetentsii pedagoga* [Digital educational environment: new competencies of the teacher]. St. Petersburg: "Mezhdunarodnye obrazovatel'nye proekty" Publ. 2019.

21. *Chto takoe MESH?* [What is MES?]. URL: https://mes.mosedu.ru/?post_type=mes_about.

22. Fishman B., Dede C., Means B. Teaching and technology: New tools for new times // Handbook of Research on Teaching / H. Gitomer, C.A. Bell (eds). 5th ed. AERA, 2016.

23. Hansen A., Cottle S., Negrine R., Newbold C. Mass Communication Research Methods. – New York: PALGRAVE, 1998.

24. Vincent-Lancrin S., Urgel J., Jacotin G., Kar S. Mesurer l'innovation dans l'éducation 2019: Quels changements dans les pratiques scolaires? – Paris: OECD Publishing, 2019, 166 p.

Kondrashina V.V. E-mail: kondrashinavv@mgpu.ru