

**Учим «цифре», учимся в «цифре»:
EdTech в эпоху цифровой трансформации государства и общества**

В.М. Литвинович¹, А.И. Пирогов²

¹ООО «Байскилз», Республика Беларусь, г. Минск

²Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники», Россия, г. Москва

mr.litvin@tut.by

Рассмотрены взаимосвязанные концепты — «цифровизация», «образовательные технологии EdTech», «образование через всю жизнь». На примере Республики Беларусь и Российской Федерации показано, что цифровизация образования сопровождается повсеместным внедрением цифровых образовательных платформ и развитием технологий и рынка EdTech. Отмечено, что пандемия коронавируса актуализировала запрос преподавателей и обучающихся на освоение инновационных способов организации учебной деятельности, на более гибкое взаимодействие в сети, одновременно превратив рынок EdTech в один из самых быстрорастущих в мире.

Ключевые слова: цифровая трансформация, цифровые образовательные технологии, обучение длиною в жизнь, ключевые компетенции, рынок EdTech, коронавирусная инфекция, COVID-19.

**We learn «digital», we study «digital»:
EdTech in the era of digital transformation of the state and society**

V.M. Litvinovich¹, A.I. Pirogov²

¹LLC «Bayskils», Republic of Belarus, Minsk

²National Research University «Moscow Institute of Electronic Technology», Russia, Moscow

mr.litvin@tut.by

The interrelated concepts — «digitalization», «educational technologies EdTech», «education throughout life» are considered. Using the example of the Republic of Belarus and the Russian Federation, it is shown that the digitalization of education is accompanied by the widespread introduction of digital educational platforms and the development of technologies and the EdTech market. It was noted that the coronavirus pandemic has updated teachers and students request for mastering innovative ways of organizing learning activities, for more flexible interaction in the network, while at the same time turning the EdTech market into one of the fastest growing in the world.

Keywords: digital transformation, digital educational technologies, lifelong learning, key competencies, EdTech market, coronavirus infection, COVID-19.

Внимание к феномену EdTech (*education technology* — образовательные технологии) в эпоху цифровой трансформации государства и общества носит научный и практико-ориентированный характер. Интерес обуславливается в первую очередь стремлением адекватно понять и полноценно использовать преимущества цифровизации в интересах создания открытой и инновационной системы образования и обучения. Еще одним фактором заинтересованности процессами EdTech выступает осознание их внушительного потенциала в реализации принципа *lifelong learning* (образование на протяжении всей жизни, образование длиною в жизнь).

Пандемия COVID-19 внесла в треугольник «цифровизация образовательных процессов — непрерывное образование — EdTech» весьма существенные изменения, что является дополнительным фактором актуализации проблем цифровой трансформации государства и общества.

Образование и компетенции для цифровой эпохи. Интенсивная трансформация образовательной сферы и ее системы управления на основе использования современных цифровых технологий сопровождается рядом процессов. В их числе: повсеместное внедрение цифровых образовательных платформ; развитие индустрии EdTech в результате динамичного роста высокотехнологичных услуг в сфере как официального, так и неформального образования; применение сетевых технологий, формирующих новый тип сетевой личности; создание виртуальных моделей международного образования (*англ. cross-border study*) и академической мобильности и др. [1; 2]. Характерно, что все они так или иначе связаны с реализацией актуальной социально-экономической функции образования — приобретением гражданами компетенций, необходимых для быстрой адаптации к цифровым переменам. Имеются в виду: компьютерная грамотность с раннего возраста; базовые цифровые навыки на рабочем месте; цифровая коммуни-

кативная грамотность, в том числе навыки противодействия дезинформации и деструктивному информационному воздействию; продвинутое цифровые компетенции; знание и понимание технологий обработки больших объемов данных, таких как искусственный интеллект и др.

В Республике Беларусь, как и в Российской Федерации, образование рассматривается как фундамент инновационной экономики, поскольку именно эта сфера связана с человеческим капиталом и кадровым потенциалом — важнейшими ресурсами в условиях цифрового общества и экономики знаний. С учетом этого концепцией Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2035 г. по направлению «Цифровизация образования» предусмотрены:

- дальнейшее развитие, формирование цифровой образовательной среды (проект «Цифровая школа»), включающее стандартизацию и сертификацию электронных учебников, повышение уровня цифровой грамотности школьников, обучение умению создавать цифровые проекты для своей будущей профессии;
- цифровизация профессионального образования, в том числе внедрение онлайн-обучения и систем разноскоростного обучения;
- совершенствование образовательных программ в целях подготовки специалистов, владеющих навыками и профессиональными компетенциями в области цифровых технологий;
- адаптация системы образования к изменениям на рынке труда под влиянием цифровизации, решение вопросов повышения уровня цифровой грамотности [3].

В контексте этих целей и задач, несмотря на традиционную консервативность национальной образовательной сферы, в марте 2019 г. головное министерство разработало и утвердило концепцию цифровой трансформации процессов в системе образования.

При этом, по словам министра образования Беларуси И. Карпенко, курс на построение IT-страны сохранится, но не стоит забывать и о насущных потребностях. «Система образования, принимая во внимание потребности IT-сферы и используя достижения в области цифровой трансформации общества, все же будет ориентироваться на подготовку кадров в интересах всего социально-экономического комплекса страны» [4].

Следует отметить, что руководство ведомства, заявляя о созданной отраслевой технической инфраструктуре системы образования, одновременно видит и проблемы «пробуксовки» процессов цифровизации отрасли. В частности, директор ГИАЦ Минобразования П. Лис из числа барьеров называет: отсутствие понимания необходимости и сути цифровой трансформации; «желание оцифровывать» при отсутствии навыков и компетенций; невысокий уровень вовлеченности; перекладывание ответственности на IT-сектор; недостаточную согласованность действий между отраслями; боязнь либо низкую скорость принятия решений; неумение обрабатывать негативный опыт и ошибки [5].

Вполне очевидно, что поскольку процессы цифровой трансформации охватывают все сферы жизни общества, постольку они не могут осуществляться каким-либо одним государственным органом независимо от других ведомств и частного сектора. Цифровая трансформация образования не является исключением. Успешная реализация намеченных здесь программ требует тщательно проработанных планов взаимодействия Министерства образования с Министерством связи и информатизации, Министерством здравоохранения, Парком высоких технологий, а также с другими органами и частными компаниями [6]. Важность совместной работы всех секторов для перевода образования в цифровую эпоху подчеркнута и в Плане действий Европейского союза (ЕС) в области цифрового образования, которое рассмотрим ниже.

Современные тренды EdTech. За последние двадцать лет онлайн-образование совершило заметную эволюцию, пройдя путь от оцифровки отдельных текстовых материалов (лекций, докладов, статей) до создания высокотехнологичных образовательных экосистем. Сегодня это — динамично растущий рынок, одно из ключевых направлений венчурных инвестиций, область быстрой цифровизации и появления новых технологий. Согласно опубликованным данным, по итогам первого полугодия текущего года объем мирового рынка EdTech оценивался в 227 млрд долларов. Эксперты предполагают, что к 2025 г. данный показатель вырастет в 1,8 раза, достигнув отметки в 404 млрд долларов [7]. В июле 2021 г. компания Smart Ranking опубликовала рейтинг крупнейших EdTech-проектов в России. Совокупная выручка 60 лидеров рынка по итогам 2020 г. составила 34 млрд рублей, что на 113 % больше, чем годом ранее. Объем рынка образовательных технологий оценен в 53—54 млрд рублей [8].

В Беларуси у компаний и стартапов EdTech есть не только интересные наработки, но и достижения. Так, в сентябре 2020 г. три белорусских проекта попали в рейтинг 100 самых перспективных разработок в сфере EdTech на территории России и СНГ. Список инновационных компаний-разработчиков, обеспечивающих онлайн-обучение и применение новых технологий в образовательном процессе, составила аналитическая компания HolonIQ. Среди проектов, созданных белорусскими разработчиками, отмечены: Joomla LMS (многофункциональная платформа для организации дистанционного обучения), Know by (единая платформа электронных сервисов для образования) и LogicLike (платформа для развития логического мышления и математических способностей у детей) [9]. В указанном выше рейтинге доминируют российские компании, составляющие свыше 70 % его участников. Некоторые из них уже привлекли стратегических инвесторов и входят в структуру таких холдингов, как Yandex и Softline.

Еще один пример — рейтинговые оценки от образовательной онлайн-площадки Coursera, в августе 2021 г. обновившей отчет Global Skills Index. Экспертами Coursera проанализирован спрос на размещенные в 2021 г. EdTech курсы и успешность их прохождения слушателями из разных стран мира. Исследовано 77 млн студентов в более чем 100 странах, рассмотрены три категории знаний: Business, Technology и Data Science. В топ-3 попали Швейцария, Люксембург и Австрия, Россия стала девятой, Беларусь заняла 12-е место в общемировом зачете и 10-е место — по Европе [10].

Динамично развивающейся компанией является резидент ПВТ ООО «Байскилз» — эксклюзивный партнер компаний Skillbox и GeekBrains, лидеров рынка онлайн-образования. Реализуя свою миссию — дать возможность каждому быть востребованным специалистом прямо сейчас, вне зависимости от возраста и местонахождения, — Skillbox и GeekBrains содействовали тому, что более 150 тыс. выпускников освоили современные профессии и были трудоустроены в лучшие компании.

Приведенные примеры подтверждают, что фактически речь идет об институционализации на образовательном рынке бизнес-сегмента в сфере дополнительного образования. Данный сегмент более гибок и динамичен за счет использования эффективных маркетинговых технологий и постоянного ребрендинга, что позволяет управлять ростом лояльности потребителей образовательных услуг и расширять целевую аудиторию. По ряду оценок, уже сегодня он выступает достаточно серьезной альтернативой в предоставлении наиболее востребованных образовательных программ, направленных на формирование конкретных профессиональных компетенций. Как полагают белорусские практикующие эксперты О. Солдатова и Н. Швайко, «недооценивать данную тенденцию государственным учреждениям образования нельзя» [11, с. 463—464].

По их мнению, целесообразно вести речь о создании максимально динамичной системы проектирования образовательных программ переподготовки (на основе действенных механизмов разработки и оперативного обновления профессиональных стандартов и ребрендинга специальностей), введения интегрированных моделей повышения квалификации: возможность повысить квалификацию путем одномоментного освоения образовательной программы требуемого объема (не менее 36 часов), либо «по накопительному принципу», осваивая в течение нормативно установленного периода, в зависимости от должности и вида деятельности, образовательные модули (обучающие курсы, семинары, тренинги и др.), учет которых может осуществлять кадровая служба организации [11, с. 464].

Схожие подходы — у ректора РАГСИНХ В. Мау. Обращаясь к участникам Гайдаровского форума — 2021, руководителям компаний Нетология и Skillbox, представляющих сектор коммерческого образования, он сказал: «Образовательная система становится все более дифференцированной. Частные компании становятся важным элементом производственной концепции. Университет — это про науку, в которой есть молодежь. В то время как частные компании наполняют образование прикладными компетенциями. Вы наш источник позитивной трансформации» [12].

Режим самоизоляции в корне меняет условия, в которых действуют EdTech-компании. Резкий рост спроса на разнообразные формы цифрового обучения может стать трамплином для быстрого развития рынка EdTech. Вместе с тем следует видеть и обратную сторону медали. Так, в общей массе доля успешных образовательных «стартапов» составляет не более 5 %, при этом сроки их нахождения на рынке EdTech в среднем составляют два-три года. Основной аргумент противников онлайн-образования касается его качества и необходимости проверки полученных

знаний; в числе других проблем — отсутствие полноценной нормативной и методологической базы.

Констатируя, что образование становится современнее, а образовательные онлайн-услуги — привычнее, специалисты предупреждают, что онлайн не заместит классическое образование полностью. Так, в ходе экспертной дискуссии на тему «Что невозможно перевести в онлайн?» отмечалось, что многие технологические решения, которые предлагают различные платформы EdTech, сегодня представляют собой скорее тренажеры, поэтому они далеки от полноценной педагогики. По мнению экспертов, невозможно или исключительно сложно перенести в онлайн в учебном процессе атмосферу аудиторного занятия, коммуникационную среду, живое общение с преподавателями, спонтанное, многоканальное взаимодействие между учениками, студентами, педагогами [13].

Цифровая трансформация меняет фактически все: как люди работают, учатся, принимают участие в общественных делах, ведут свою повседневную жизнь. Поэтому и адепты, и критики EdTech сегодня едины, пожалуй, в главном: люди смогут адаптироваться к цифровому и посткоронавирусному миру и окажутся востребованными в нем, если не только разовьют посредством классического образования либо инструментов EdTech необходимые навыки, но и будут иметь сильную мотивацию делать это и дальше, на протяжении всей своей жизни.

Lifelong learning, или «Век живи — век учишь». Время мчится стремительно, и некогда новомодной концепции lifelong learning — образование через всю жизнь — уже за 50. В ее создании и развитии участвовал внушительный ряд авторитетных персон современности, в числе которых Лесли Уоткинс (Leslie Watkins), Клинт Тэйлор (Clint Taylor). Тягу к непрерывному образованию предсказывал Питер Друкер — основоположник теории современного менеджмента. Свой вклад

внес также Джимми Уэйлс — американский и британский интернет-предприниматель, основатель и «великодушный диктатор» Википедии, активно выступающий за продолжение образования в любом возрасте на основе развития имеющихся компетенций и освоения новых.

Принято считать, что на международном уровне официально термин lifelong learning был впервые употреблен в материалах конференции ЮНЕСКО в 1968 г. В последующем эта же организация подход lifelong learning взяла за основу при разработке Всемирной стратегии обучения на 2014—2021 гг.

Возведение понятия «образование через всю жизнь» в организующий и руководящий принцип современных образовательных реформ и масштабную образовательную политику связывают также с инициативами ЕС. В целях эффективной адаптации систем образования и обучения государств-членов союза к реалиям цифровой эпохи в январе 2018 г. был разработан План действий в области цифрового образования (2018—2020 гг.).

С июля по сентябрь 2020 г. Европейская Комиссия (ЕК) «запустила» открытые общественные консультации для сбора мнений и опыта граждан, учреждений и организаций из государственного и частного секторов о влиянии COVID-19 на образование и профессиональную подготовку, а также о соответствующем переходе на дистанционное и онлайн-обучение, а также о видении будущего цифрового образования в Европе. В ходе общественных консультаций было выявлено, что почти 60 % респондентов до кризиса не использовали дистанционное и онлайн-обучение. При этом 95 % считают, что пандемия COVID-19 знаменует собой поворотный момент в использовании технологий в образовании и обучении. Респонденты заявили, что ресурсы и контент онлайн-обучения должны быть более актуальными, интерактивными и простыми в использовании, учитывать финансовые возможности обучаемых. Исследование мнения респондентов и последующие кон-

сультации помогли ЕК сформировать обновленный План действий в области цифрового образования, который был принят 30 сентября 2020 г. [14].

В связи с этим представляют интерес результаты исследования послевузовского образования, проведенные с 28 июня по 20 июля 2021 г. экспертами образовательной платформы «Нетология» и АНО «Россия — страна возможностей». По результатам опроса 1040 чел. — специалистов среднего звена, управленцев, представителей бизнеса, госслужащих, фрилансеров и сотрудников сферы образования и науки — установлено, что после получения диплома уже учатся 89 % респондентов. Среди них 80 % проходят образовательные курсы, 35 % планируют учиться в магистратуре или аспирантуре и столько же выбрали профессиональную переподготовку. 13 % россиян после первого образования получают второе. В целом, по опубликованным 9 августа 2021 г. данным ВЦИОМ, за последний год 28 % (почти каждый третий россиянин) проходили какое-либо обучение [15]. Цифры, как говорится, впечатляют. И одновременно — обязывают. Обязывают, как пишет белорусский ученый И. Ганчеренок, глубже смотреть на проблемы современного образования, не ограничиваться констатациями перехода от традиции «образование на всю жизнь» к концепции «образование на протяжении всей жизни», а предлагать и реализовывать конкретные и эффективные механизмы формирования ключевых компетенций в процессе непрерывного образования [16, с. 12]. Следует приветствовать развитие и достижения EdTech, однако они не отменяют, а лишь подчеркивают необходимость решать задачи современного образования, работа над которыми определяет актуальные направления цифрового развития образовательных систем Беларуси и России.

Библиографический список

1. Цифровая экономика и онлайн-образование: европейский опыт: коллективная монография / Под науч. ред. И.В. Пеньковой, В.А. Королева. Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2020. 351 с.
2. Цифровая трансформация образования: сб. мат. 1-й Межд. науч.-практ. конф. 30 мая 2018. Минск: ГИАЦ Минобразования, 2018. 479 с.
3. Концепция Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2035 года [Электронный ресурс] / Министерство экономики Республики Беларусь. Минск. 2018. URL: <https://www.economy.gov.by/uploads/files/ObsugdamNPA/Kontseptsija-na-sajt.pdf> (дата обращения 01.10.2021).
4. Игорь Карпенко — о роли образования в построении IT-страны [Электронный ресурс] // Беларусь сегодня: издательский дом. 22 мая. 2019 г. URL: <https://www.sb.by/articles/fundament-dlya-it-strany.html> (дата обращения 28.10.2021).
5. *Лис П.* Почему буксует цифровизация образования? [Электронный ресурс] // Цифровая трансформация образования: сб. мат. 2-й Межд. науч.-практ. конф. 27 марта 2019 г. / Отв. ред. А. Б. Бельский. Минск: ГИАЦ Минобразования, 2019. Режим доступа: http://dtconf.unibel.by/doc/Conference_2019.pdf (дата обращения 01.09.2021).
6. *Лис П.* Проблемы трансформации образования в контексте цифровой экономики // Цифровая трансформация образования: сб. мат. 1-й Межд. науч.-практ. конф. 30 мая 2018. Минск: ГИАЦ Минобразования, 2018. С. 461—464.
7. *Соломников Д.* Почему EdTech — это одно из самых развивающихся направлений, и что происходит с отраслью? [Электронный ресурс] // Business Planner. URL: <https://business-planner.ru/articles/analitika/pochemu-edtech-eto-odno-iz-samyh-razvivajushhihsya-napravlenij-i-chto-proishodit-s-otraslju.html> (дата обращения 12.09.2021).
8. Рейтинг крупнейших в России EdTech-компаний [Электронный ресурс] // Smart Ranking. Режим доступа: <https://edtechs.ru/> (дата обращения 12.09.2021).

9. **Витовт Н.** Три белорусских проекта попали в сотню самых перспективных разработок в сфере EdTech [Электронный ресурс] // *Завтра твоей страны*. 18.09.2020. URL: <https://zautra.by/news/tri-belorusskikh-proekta-popali-v-sotniu-samykh-perspektivnykh-razrabotok-v-sfere-edtech> (дата обращения 03.10.2021).

10. **Кукуть А.** Coursera: Беларусь первая в Европе по ИТ-навыкам. И вторая в мире [Электронный ресурс] // *ИТ в Беларуси*. 23 августа. 2021. URL: <https://dev.by/news/belarus-stala-evropeiskim-liderom-po-it-navukam-v-novom-otchyote-coursera> (дата обращения 23.09.2021).

11. **Солдатова О., Швайко В.** Тенденции развития дополнительного образования взрослых в контексте сложившейся отечественной практики // *Современные тенденции в дополнительном образовании взрослых: мат. V Междунар. науч.-метод. конф.* 23 окт. 2020 г. Минск: РИВШ, 2020. 268 с.

12. Владимир Мау: В России необходимо создать инфраструктуру дистанционного образования [Электронный ресурс] // *РАНГХиГС*. URL: https://perm.ranepa.ru/news/?ELEMENT_ID=389637 (дата обращения 23.09.2021).

13. Что невозможно перевести в онлайн? Подведение итогов онлайн года [Электронный ресурс]. URL: <https://youtu.be/UH0zc-KJBuE> (дата обращения 12.09.2021).

14. Digital Education Action Plan (2021—2027) [Electronic resource] // European Commission. URL: https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan_en (access date 23.09.2021).

15. Непрерывное обучение — для всех! Аналитический обзор [Электронный ресурс] // *ВЦИОМ: сетевое издание*. 9 августа 2021. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/nepreryvnoe-obuchenie-dlja-vsekh> (дата обращения 23.09.2021).

16. **Гончаренок И.** Ключевые компетенции для «образования через всю жизнь» (или все же век живи, век учишь?) // *Право и образование*. 2009. № 10. С.4—13.

Литвинович Владимир Михайлович — кандидат социологических наук, директор по развитию ООО «Байскилз» (220012, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Толбухина, д. 2, пом. 19), mr.litvin@tut.by

Пирогов Александр Иванович — доктор философских наук, профессор, профессор кафедры философии, социологии и политологии, Национальный исследовательский университет «МИЭТ», aipirogov2013@gmail.com

References

1. Cifrovaja jekonomika i onlajn-obrazovanie: evropejskij opyt: kollektivnaja monografija / Pod nauch. red. I.V. Pen'kovoju, V.A. Koroleva. Stavropol': Izd-vo SKFU, 2020. 351 s.

2. Cifrovaja transformacija obrazovanija: sb. mat. 1-j Mezhd. nauch.-prakt. konf. 30 maja 2018. Minsk: GIAC Minobrazovanija, 2018. 479 s.

3. Koncepcija Nacional'noj strategii ustojchivogo razvitija Respubliki Belarus' na period do 2035 goda [Jelektronnyj resurs] / Ministerstvo jekonomiki Respubliki Belarus'. Minsk. 2018. URL: <https://www.economy.gov.by/uploads/files/Ob-sugdaemNPA/Kontseptsija-na-sajt.pdf> (data obrashhenija 01.10.2021).

4. Igor' Karpenko — o roli obrazovanija v post-roenii IT-strany [Jelektronnyj resurs] // *Belarus' segodnja: izdatel'skij dom*. 22 maja. 2019 g. URL: <https://www.sb.by/articles/fundament-dlya-it-strany.html> (data obrashhenija 28.10.2021).

5. Lis P. Pochemu buksuet cifrovizacija obrazovanija? [Jelektronnyj resurs] // *Cifrovaja transformacija obrazovanija: sb. mat. 2-j Mezhd. nauch.-prakt. konf. 27 marta 2019 g.* / Otv. red. A. B. Bel'skij. Minsk: GIAC Minobrazovanija, 2019. Rezhim dostupa: http://dtconf.unibel.by/doc/Conference_2019.pdf (data obrashhenija 01.09.2021).

6. Lis P. Problemy transformacii obrazovanija v kontekste cifrovoj jekonomiki // *Cifrovaja transformacija obrazovanija: sb. mat. 1-j Mezhd. nauch.-prakt. konf. 30 maja 2018*. Minsk: GIAC Minobrazovanija, 2018. S. 461—464.

7. Solomnikov D. Pochemu EdTech — jeto odno iz samyh razvivajushhihsja napravlenij, i chto proishodit s otrasl'ju? [Jelektronnyj resurs] // *Business*

Поступила 27.10.2021

Planner. URL: <https://business-planner.ru/articles/analitika/pochemu-edtech-et-o-odno-iz-samyh-razvivajushhihsya-napravlenij-i-chto-proishodit-s-otraslju.html> (data obrashhenija 12.09.2021).

8. Rejting krupnejshih v Rossii EdTech-kompanij [Jelektronnyj resurs] // Smart Ranking. Rezhim dostupa: <https://edtechs.ru/> (data obrashhenija 12.09.2021).

9. Vitovt N. Tri belorusskih proekta popali v sotnju samyh perspektivnyh razrabotok v sfere EdTech [Jelektronnyj resurs] // Zavtra tvoej strany. 18.09.2020. URL: <https://zautra.by/news/tri-belorusskikh-proekta-popali-v-sotniu-samykh-perspektivnykh-razrabotok-v-sfere-edtech> (data obrashhenija 03.10.2021).

10. Kukut' A. Coursera: Belarus' pervaja v Evrope po IT-navykam. I vtoraja v mire [Jelektronnyj resurs] // IT v Belarusi. 23 avgusta. 2021. URL: <https://dev.by/news/belarus-stala-evropeiskim-liderom-po-it-navykam-v-novom-otchyote-coursera> (data obrashhenija 23.09.2021).

11. Soldatova O., Shvajko V. Tendencii razvitija dopolnitel'nogo obrazovanija vzroslyh v kontekste slozhivshejsja otechestvennoj praktiki // Sovremennye tendencii v dopolnitel'nom obrazovanii vzroslyh: mat. V Mezhdunar. nauch.-metod. konf. 23 okt. 2020 g. Minsk : RIVSh, 2020. 268 s.

12. Vladimir Mau: V Rossii neobhodimo sozdat' infrastrukturu distancionnogo obrazovanija [Jelektronnyj resurs] // RANGHiGS. URL: https://perm.ranepa.ru/news/?ELEMENT_ID=389637 (data obrashhenija 23.09.2021).

13. Chto nevozmozhno perevesti v onlajn? Podvedenie itogov onlajn goda [Jelektronnyj resurs]. URL: <https://youtu.be/UH0zc-KJBuE> (data obrashhenija 12.09.2021).

14. Digital Education Action Plan (2021—2027) [Electronic resource] // European Commission. URL: https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan_en (access date 23.09.2021).

15. Nepreryvnoe obuchenie — dlja vseh! Analiticheskij obzor [Jelektronnyj resurs] // VCIOM: setevoe izdanie. 9 avgusta 2021. URL: [https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-](https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/nepreryvnoe-obuchenie-dlja-vsekh)

obzor/nepreryvnoe-obuchenie-dlja-vsekh (data obrashhenija 23.09.2021).

16. Goncherenok I. Kljuchevyje kompetencii dlja «obrazovanija cherez vsju zhizn'» (ili vse zhe vek zhivi, vek uchis'?) // Pravo i obrazovanie. 2009. № 10. S.4—13.

Submitted 27.10.2021

Litvinovich Vladimir M., PhD in Sociology, Development Director of LLC «Bayskils» (220012, Republic of Belarus, Minsk, Tolbukhin str. 2, room 19), *mr.litvin@tut.by*

Pirogov Aleksandr I., Doctor of Philosophy, Professor, professor of Philosophy, Sociology and Politology Department, National Research University of Electronic Technology (1, Shokin sq., Zelenograd, Moscow, 124498, Russia), *aipirogov2013@gmail.com*