

УДК 373

DOI: 10.26140/anip-2020-0902-0046

ПРИНЦИПЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ: НОВОЕ ПРОЧТЕНИЕ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

© 2020

SPIN-код: 6418-5220

AuthorID: 618046

Прохорова Мария Петровна, кандидат педагогических наук, доцент,
доцент кафедры инновационных технологий менеджмента

SPIN-код: 3868-3610

AuthorID: 281843

Булганина Светлана Викторовна, кандидат педагогических наук, доцент,
доцент кафедры инновационных технологий менеджмента,

Белуsoва Ксения Владимировна, студент

Лабазова Анастасия Васильевна, студент

*Нижегородский государственный педагогический университет им. Козьмы Минина
(603950, Россия, Н.Новгород, улица Ульянова, 1, e-mail: masha.proh@mail.ru)*

Аннотация. Современное профессиональное образование быстро становится цифровым. Его предназначением становится подготовка к трудовой деятельности нового поколения (т.н. поколения Z) в условиях широкого применения цифровых технологий и специально организованных сред. Эти особые условия, которые не существовали в истории человечества никогда ранее, сформировали новый вызов традиционной педагогике и определили потребность в осмыслении происходящих в образовании процессов. Одним из важных частных вопросов, ответ на который еще предстоит дать теории обучения, является вопрос о трансформации принципов профессионального образования в условиях цифровизации. Принципы образования дают общее представление об ориентирах и ценностях профессионального образования и лежат в основе методологии построения образовательных систем. При этом в современной образовательной ситуации наблюдается противоречие между необходимостью внедрения в образовательный процесс цифровых технологий и опорой существующего образования на традиционные принципы обучения, которые не позволяют в полной мере учесть все особенности реальной среды обучения. В статье представлена попытка осмыслить основные характеристики цифрового образования, проанализировать концепцию коннективизма как концепцию обучения в цифровой среде и описать принципы профессионального образования, в наибольшей степени отвечающие существующим условиям. В качестве тенденций цифрового профессионального образования в работе раскрыты рост объемов информации и сокращение т.н. «период полураспада информации», преобразование источников информации и, соответственно, технологий работы с ней, изменение мотивации и предпосылок обучения в цифровой реальности, возрастание потребности в непрерывном обучении и связанный с этим расцвет неформального и информального образования. Далее раскрыто содержание концепции коннективизма, описывающей процессы обучения и взаимодействия в цифровом обществе. Сделан вывод, что в соответствии с ней обучение, в т.ч. профессиональное, осуществляется в сетях, а роль преподавателя сводится к навигации, администрированию и контролю процесса обучения. В качестве принципов профессионального образования в работе описаны принцип самостоятельности и ответственности обучающегося, гибкости и адаптивности образовательного процесса, оптимальности и эффективности технологических средств обучения, прочности и эффективности обучения, сотрудничества и взаимодействия, практикоориентированности и включенного оценивания. Сделаны выводы о том, что понимание и уточнение принципов цифрового образования необходимы для изучения и проектирования образовательных систем в цифровой реальности.

Ключевые слова: профессиональное образование, принципы, цифровизация, коннективизм, изменение.

PRINCIPLES OF VOCATIONAL EDUCATION: NEW READING TO THE DIGITAL ERA

© 2020

Prokhorova Maria Petrovna, candidate of pedagogical sciences, associate professor,
associate professor of the department of innovative technologies of management

Bulganina Svetlana Viktorovna, candidate of pedagogical sciences, associate professor
of the department of innovative technologies of management

Belousova Ksenia Vladimirovna, student

Labazova Anastasia Vasilievna, student

*Kozma Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University
(603950, Russia, N. Novgorod, Ulyanova street, 1, e-mail: masha.proh@mail.ru)*

Abstract. Modern vocational education is rapidly becoming digital. Its mission is to prepare for the work of a new generation (the so-called generation Z) in the context of the widespread use of digital technology in specially organized environments. These special conditions, which never existed in the history of mankind, constituted a new challenge to traditional pedagogy and determined the need for understanding the processes occurring in education. One of the important private questions, the answer to which has yet to be given to the theory of training, is the question of the transformation of the principles of professional education in the context of digitalization. The principles of education give a general idea of the guidelines and values of professional education and underlie the methodology of constructing educational systems. At the same time, in the modern educational situation, there is a contradiction between the need to introduce digital technologies into the educational process and reliance on traditional teaching principles, which do not allow to fully take into account all the features of the environment in which it is implemented. The article presents an attempt to comprehend the main characteristics of digital education, to analyze the concept of connectivism as a concept of learning in a digital environment and to describe the principles of professional education that best meet the existing conditions. As characteristics of digital vocational education, the work reveals an increase in information volumes and a reduction in so-called "The half-life of information", the transformation of sources of information and, accordingly, the technologies for working with it, the change in the motivation and prerequisites for learning in digital reality, the growing need for lifelong education and training and the associated flowering of non-formal and informal education. The following is the content of the concept of connectivity, which describes the processes of learning and interaction in a digital society. It is concluded that, in accordance with it, training, incl. professional, carried out in networks, and the role of the teacher is reduced to navigation, administration and

monitoring of the learning process. The principles of the student's independence and responsibility, the principles of flexibility and adaptability of the educational process, the optimality and effectiveness of technological teaching tools, the strength and effectiveness of training, the principle of cooperation and interaction, practical orientation and included assessment are described as principles of professional education. It is concluded that understanding and clarifying the principles of digital education is necessary for the study and design of educational systems in digital reality.

Keywords: professional education, principles, digitalization, connectivity, change.

Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами.

Современное профессиональное образование претерпевает сегодня значительные изменения, которые обусловлены стремительным развитием технологий. Образование становится цифровым, т.е. организованным по новым законам и принципам цифрового общества. В цифровом обществе изменяются технологии сбора, анализа, распространения и сохранения информации, что закономерно обуславливает смену технологического уклада, социальной ситуации, способа мышления.

Цифровое образование, обслуживающее цифровую экономику, предназначено для обучения нового поколения (т.н. поколения Z), характеризующегося особыми социально-психологическими характеристиками и потребностями. Цифровое образование основано на применении цифровых технологий в условиях специально организованных сред. Эти особые условия, которые не существовали в истории человечества никогда ранее, составили новый вызов традиционной педагогике и определили потребность в осмыслении происходящих в образовании процессов [1, 2].

Одним из важных частных вопросов, ответ на который еще предстоит дать теории обучения, является вопрос о трансформации принципов обучения в условиях цифровизации. Принципы обучения дают общее представление об ориентирах и ценностях, лежат в основе методологии, на основе которой происходит построение всей образовательной системы [3]. При этом в современной образовательной ситуации наблюдается противоречие между необходимостью внедрения в образовательный процесс цифровых технологий и опорой существующих образовательных систем на традиционные принципы обучения, которые не позволяют в полной мере учесть все особенности существующей образовательной среды. Это обуславливает потребность в уточнении принципов профессионального образования в условиях цифровизации.

Анализ последних исследований и публикаций, в которых рассматривались аспекты этой проблемы и на которых обосновывается автор; выделение неразрешенных ранее частей общей проблемы.

Осмысление цифровизации в профессиональном образовании и изменение смысловых, содержательных, процессуальных и технологических аспектов этого явления активно осуществляется в работах многих современных авторов.

Описание процесса и уже наблюдаемых последствий цифровизации профессионального образования с философских позиций осуществлено Воронкиным А.С., Стоцкой Т.Г., Тимофеевым В.А., Маниковской М.А. Авторы перечисленных работ обращают первостепенное внимание на вопросы изменения когнитивных и аксиологических практик, наблюдаемых в социальных системах, в т.ч. в образовании. В частности, Тимофеевым А.В. большое внимание отводится анализу рисков, связанных с действием человека в цифровой среде, а Маниковская М.А. указывает на вызов молодому поколению со стороны новых технологий [4, 5, 6].

Непосредственно анализу принципов современного профессионального образования посвящена работа Кригер Е.Э. В качестве принципов профессионального образования в эпоху цифровизации она выделяет принцип актуализации личностного потенциала, принцип системного и диалектического мышления, принцип чувствительности к динамике мира, принцип развития

исследовательской позиции, принцип понимания цены и ценности жизни, принцип сопричастности к миру [7].

Попытка описать дидактическую концепцию цифрового профессионального образования представлена в работе коллектива авторов под руководством В. И. Блинова. В исследовании представлено описание характеристик, изменений, рисков цифровизации в профессиональном образовании [1].

Моделированию инновационного высшего образования в условиях цифровых технологий посвящена работа Барболина М.П. [7].

Риски, связанные с цифровизацией профессионального образования, и неспособность существующей образовательной системы достойно ответить на них указаны в работе А.А.Вербицкого. Он подчеркивает необходимость создания новой педагогической системы, способной сохранить качество человеческого капитала в изменяющихся условиях [8].

Анализ перечисленных источников подтверждает предположение, что существующая система профессионального образования еще не способна в полной мере отвечать запросам цифровой экономики, нивелировать риски цифровизации, достигать в этих условиях высокого качества. Традиционные подходы и принципы профессионального образования требуют уточнения в соответствии с изменившимися условиями, что и обусловило актуальность данной работы.

Формирование целей статьи (постановка задания).

Цель исследования – на основе изучения характеристик цифрового образования уточнить принципы профессионального образования.

Задачи исследования:

- подобрать теоретический материал, касающийся осмысления цифровизации профессионального образования;
- раскрыть концепцию коннективизма и её влияние на принципы профессионального образования;
- сформулировать принципы профессионального образования в условиях цифровизации, сделать выводы о степени и направлении их трансформации.

Изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных научных результатов.

Принципы профессионального образования как наиболее общие, существенные и устойчивые требования к организации образовательного процесса во многом определяются условиями, в которых осуществляется процесс профессионального обучения. Цифровизация высшего образования привела к формированию новых уникальных условий реализации образовательного процесса, определяющихся бурным распространением новых цифровых технологий. В связи с этим необходимо вначале раскрыть основные тенденции изменения образования, связанные с его цифровизацией.

1. Рост объемов информации и сокращение т.н. «период полураспада информации», который характеризует «срок жизни» знания от момента его получения и до момента его устаревания [2]. Это означает, что образовательный контент обновляется постоянно, и это изменения ускоряются, возникает необходимость непрерывно актуализировать учебную информацию в соответствии с темпами развития технологий, отрасли, социума, изменением запросов самих обучающихся. Несмотря на то, что информация становится избыточной, она требует постоянного преобразования и обновления.

2. Преобразование источников информации и, соответственно, технологий работы с ней. Традиционно ис-

точником знания выступал преподаватель, способный передать специально подготовленное знание, которое в процессе обучения подлежало обязательному усвоению и дальнейшему использованию. В эпоху цифровизации соотношение сил в образовании изменяется: преподавателя во многом вытесняют другие, цифровые источники информации, доступные широкому кругу обучающихся [12]. Источником информации становятся сообщества, базы данных, искусственный интеллект, наконец, сами обучающиеся. Такая трансформация оказывает серьезное влияние на содержание и технологии педагогической деятельности, изменяя образ и функционал педагогической профессии.

3. Изменение предпосылок и мотивации обучения в цифровой реальности. В мире, в котором большинство производственных, управленческих, сервисных функций уже или потенциально автоматизированы, человек становится не просто «трудовым ресурсом», подготавливаемым к определенной профессиональной деятельности, а элементом «человеческого капитала», способным к творческой профессиональной самореализации, поиску собственных смыслов профессиональной деятельности и готовым к совершенствованию профессиональных технологий. Это напрямую отражается на профессиональном образовании, в котором на место вопросов обучающихся, носящих когнитивный характер («что изучать?», «как это действует?» «какие закономерности наблюдаются?» и пр.) приходят вопросы прагматического характера («для чего мне это?», «где найти необходимую информацию?», «где её можно применить?», «как её можно проверить?»). Закономерно изменяется принципы профессионального образования, меняется его направленность и технологическое воплощение [13].

4. Возрастание потребности в непрерывном образовании и обучении и связанный с этим расцвет неформального и информального образования. Несмотря на то, что идея непрерывного образования не нова, в современных условиях она получает реальное воплощение. Сегодня непрерывное образование – это не только возможность продолжить образование в любой момент по необходимости, это постоянное освоение человеком нового знания в процессе самой жизни. Наиболее корректно, на наш взгляд, этот сущность этого процесса выражается термин информальное образование, т.е. образование за пределами специально организованных образовательных условий посредством индивидуальной образовательной деятельности, удовлетворяющие познавательные потребности конкретного человека. Самостоятельное обучение в процессе трудовой деятельности, досуга, отдыха, общения и пр. превратилось в обычную практику во многом благодаря распространению интернета и личных гаджетов [14]. С помощью информального образования современный человек может осваивать новые, часто не связанные между собой, предметные и профессиональные области на протяжении своей жизни. Неформальное образование, не подразумевающее получения официального документа и свидетельства о росте квалификации, также активно развивается. Это постепенно приводит к тому, что ценность формального высшего образования будет снижаться, а люди, которым необходимо формальное образование в определенной профессиональной области, будут предпочитать короткие узкоспециализированные курсы, обеспечивающие формирование конкретных навыков, востребованных работодателем.

Перечисленные характеристики образования в эпоху цифровизации позволяют утверждать, что принципы его организации претерпевают значительные изменения, связанные с изменением способов организации образовательного процесса, трансформацией ролей преподавателя и студентов. На наш взгляд, для раскрытия принципов обучения в цифровом образовании целесообразно обратиться к т.н. концепции коннективизма, которая была первоначально разработана Дж. Сименсом и

С. Даунсом в 2004 г. и получила распространение в последующее десятилетие [15].

Концепция коннективизма предназначена для объяснения особенностей процесса образования в условиях активного применения цифровых технологий и сетей. Коннективизм утверждает, что в цифровом обществе обучение происходит на основе использования сетей, в рамках которых происходит создание, распространение, хранение и обогащение информации. Система образования в цифровом обществе состоит из трех иерархически связанных уровней: индивидуального мозга (нейросети), области знания (существующей в форме теорий и концепций) и информации социума (представленной в форме блогов, форумов, вики-страниц, социальных сетей, баз данных, библиотек, видео, подкастов и т.п.) [16]. В структуру каждой сети входят узлы (источники информации - индивиды, компании, сайты, библиотеки, книги, публикации и т.д.) и их соединения. Являясь системой, любая сеть динамична, её узлы и связи непрерывно изменяются и обновляются. Таких сетей в цифровом пространстве образуется множество, они взаимодействуют между собой, обработка информации, поступившей в сети, осуществляется параллельно и на нескольких уровнях, и в разных формах одновременно. Сети становятся основным источником информации, механизмом её создания, переработки и распространения.

Каждый человек получает доступ одновременно к большому количеству таких сетей, он не только пользуется её ресурсами, он и сам создает и распространяет информацию. Задачей образования, согласно этой концепции, становится управление образовательным процессом в различных сетях. Преподаватель формирует условия для создания обучающимся персональной (индивидуальной) учебной сети PLN (от англ. personal learning network), что означает, что он помогает ученику выбрать и корректно использовать источники получения информации и способы работы с ней. Для процесса обучения применяются различные источники и каналы, различные сети, в наибольшей степени способствующие достижению конкретных образовательных целей.

Концепция коннективизма опирается на ряд принципов, отражающих специфику образовательной практики в условиях цифровизации:

- 1) процесс обучения предполагает возможность применения самых разных подходов, среди которых нужно выбрать оптимальный;
- 2) в основе обучения лежит целенаправленное формирование сети под потребности обучающегося;
- 3) сети способны самостоятельно генерировать и распространять знания без участия человека;
- 4) способность добывать и обрабатывать информацию приобретает больший вес по сравнению с умением использовать уже имеющееся знание;
- 5) обучение происходит непрерывно, оно может даже не иметь цели;
- 6) важнейшую роль приобретает способность обучающегося устанавливать связи и выявлять связь между идеями и концепциями;
- 7) знания непрерывно обновляются;
- 8) в основе обучения лежит способность обучающегося принимать решения и контролировать собственную учебную деятельность [17].

Таким образом, можно утверждать, что в соответствии с концепцией коннективизма обучение, в т.ч. профессиональное, осуществляется в сетях, а роль преподавателя сводится к навигации, администрированию и контролю процесса обучения.

Опираясь на идеи и принципы коннективизма как концепции перейдем к описанию принципов профессионального образования в современных условиях. Необходимо указать, что Дж. Сименс и С. Даунс дают лишь общие черты коннективизма и требуется уточнение этих принципов относительно российской образовательной практики.

В качестве первого принципа необходимо указать *принцип индивидуализации* образовательного процесса. Принцип индивидуализации означает, что обучающийся обладает свободой в вопросе определения всех компонентов образовательного процесса, начиная от выбора целей обучения и заканчивая определением способа оценивания результатов. Воплощением этого принципа в образовательной практике становится реализация индивидуальных образовательных траекторий, когда студенты выбирают содержание обучения, темп и уровень сложности тем, образовательные технологии, форму обучения и предоставления результатов освоения программы [18]. Большие перспективы индивидуализации профессионального обучения связывают с электронными курсами и сервисами, позволяющими планировать индивидуальные образовательные траектории оптимальным образом для обучающихся с учетом их потребностей и особенностей.

С принципом индивидуализации обучения тесно связан *принцип самостоятельности и ответственности обучающегося*. Несмотря на высокую значимость самостоятельности для любого обучения, в условиях цифровизации это качество приобретает особую значимость. Роль преподавателя в цифровом образовании все больше принимает организационный характер, а студент, действуя в рамках электронного курса или работая с источниками информации, отвечает за собственную организацию учебной деятельности, общение и поведение.

Необходимо отметить тесную взаимосвязь принципа индивидуализации также с *принципами гибкости и адаптивности образовательного процесса*. Гибкость и адаптивность предполагает, что образовательные системы и ресурсы будут иметь различные встроенные сервисы для диагностики индивидуальных психологических, психофизиологических и пр. особенностей и характеристик обучающихся. Это позволит перед началом обучения максимально адаптировать образовательный процесс под конкретного обучающегося, например, подобрать оптимальный порядок, форму и темп предъявления учебного материала; запланировать характер и интенсивность педагогической поддержки, сформировать стратегию прохождения курса и пр.).

Следующим принципом является *принцип оптимальности и эффективности технологических средств обучения*, развивающий традиционный дидактический принцип целенаправленности. В соответствии с этим принципом в условиях избыточности информации и реальной конкуренции необходимо использовать эффективные и целесообразные педагогические технологии, и средства обучения.

Принцип прочности и эффективности обучения в цифровом образовании становится одним из важнейших принципов, реализация которого определяет качество профессионального образования. Опора на принцип прочности и эффективности обучения предполагает, что образовательный процесс не может быть полностью отдан на откуп цифровым ресурсам, сервисам и сетям, а роль преподавателя, хоть и видоизмененная, продолжает оставаться в процессе обучения высокой и определяющей. Даже хорошо развитые навыки самостоятельной работы у обучающихся не снижают значения реального общения с преподавателем, который в таких условиях все больше принимает роль тьютора и эксперта. Реализации данного принципа на практике способствует использование технологии смешанного обучения и использование оптимального сочетания аудиторной и самостоятельной работы студентов при освоении курсов.

Следующий принцип – *принцип сотрудничества и взаимодействия*. В основе этого принципа лежит тесная взаимосвязь обучения с процессом коммуникации в разных видах и форматах. Обучающиеся и преподаватели встраиваются в различные коммуникационные сети, сами их создают и поддерживают. В профессиональном образовании участниками таких коммуникаций законо-

мерно становятся все участники образовательного процесса (преподаватели, обучающиеся, администрация) и внешние заинтересованные участники (работодатели, сетевые партнеры, профессиональные сообщества и пр.). Приоритет в этих условиях отдается использованию командных форм организации образовательного процесса, использующих социальные механизмы обучения – коммуникации, кооперацию, конкуренцию, взаимное обучение и оценивание [19].

Принцип практикоориентированности предполагает тесную связь всех компонентов процесса обучения с актуальными потребностями экономики, технологий и рынка труда, а также с возможностью применить полученное образование для личных целей обучающегося. В современных условиях практикоориентированность достигается не только за счет фундаментальности образования, но и за счет формирования навыков самообразования, саморазвития и самостоятельного освоения новых знаний в новом социальном и технологическом контекстах [20-29].

Принцип мультимедийности выражается в том, что цифровые технологии предлагают широкий спектр способов визуализации изучаемых явлений и процессов, а также использования в обучении не только зрительного (визуального) и слухового (аудиального), но и моторного (кинестетического) канала восприятия. Для достижения целей профессионального образования используются возможности многочисленных манипуляторов, джойстиков, педалей и других средств ручного и ножного управления учебно-профессиональным оборудованием (тренажеров и симуляторов, устройств и машин, оснащенных датчиками и эффекторами и т.д.). Высшей ступенью развития средств, которые могут быть использованы для достижения наглядности в образовательном процессе, являются средства дополненной реальности.

Последним является *принцип включенного оценивания*, предполагающий постепенное превращение итогового оценивания в непрерывное мгновенное оценивание. Обеспечивая обратную связь, цифровые технологии позволяют формировать персонализированные оценки, проводить диагностику, отслеживать динамику развития требуемых качеств и компетенций. Репрессивная функция оценки уступает место поддерживающей и развивающей функциям.

Выводы исследования и перспективы дальнейших изысканий в данном направлении

В заключении необходимо отметить, что перечисленные характеристики цифрового образования не претендуют на абсолютную полноту и могут быть конкретизированы и расширены. Однако уже сейчас понятно, что цифровое образование будет опираться на уточненные и дополненные принципы профессионального обучения. Их понимание необходимо для изучения и проектирования образовательных систем в цифровой реальности.

Несомненно, смена образовательной парадигмы, обусловленная тотальной цифровизацией, уже привела к переосмыслению образовательных целей, подходов и ориентиров, но поскольку цифровизация как процесс только набирает обороты, а образовательная практика с трудом успевает за интенсивным развитием технологий, в данной области еще много перспективных и важных направлений для исследований.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Дидактическая концепция цифрового профессионального образования / П. Н. Биленко, В. И. Блинов, М. В. Дулинов, Е. Ю. Есенина, А. М. Кондаков, И. С. Сергеев; под науч. ред. В. И. Блинова – М.: Издательство «Перо», 2019. 98 с.
2. Кешелава А.В., Буданов В.Г., Румянцев В.Ю. Введение в «Цифровую» экономику. ВНИИГеосистем, 2017. 28 с. URL: <http://spkurdyumov.ru/uploads/2017/07/vvedenie-v-cifrovuyu-ekonomiku-na-poroge-cifrovogo-budushhego.pdf>.
3. Сафранов Р.М., Лехмус М.Ю., Колганов Е.А. Цифровизация системы образования // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. 2019. №2. С. 108-112. DOI: 10.17122/2541-8904-2019-2-28-108-113.
4. Воронкин А.С. Философия психолого-дидактических концепций

обучения в информационном обществе // Философские проблемы информационных технологий и киберпространства. 2012. №1. С.35-42.

5. Стоцкая Т. Г. Сетевое общество и виртуальная реальность // Научный взгляд в будущее. 2018. Т. 2. № 11. С. 71-76.

6. Тимофеев А.В. Трансформация аксиологических ориентаций человека в условиях цифровизации: опыт философского анализа // Наука XXI века: актуальные направления развития. Вып. 1. Ч. 2. Самара, 2019. С. 221-225.

7. Маниковская М.А. Цифровизация образования: вызовы традиционным нормам и принципам морали // Власть и управление на Востоке России. 2019. №2. С. 100-118. doi:10.22394/1818-4049-2019-87-2-100-106.

8. Кригер Е.Э. Характеристики цифрового общества и принципы образования в нем // Вестник РГГУ. Серия «Психология. Педагогика. Образование». 2018. № 4 (14). С. 29-39.

9. Павлова О.В. Информальное образование как социокультурная потребность взрослых // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. 2013. № 1. С. 78-84.

10. Барболин М.П. концептуальная модель инновационного интеллектуально-созидающего высшего образования // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2018. №2. С. 104-108.

11. Вербицкий А.А. Цифровое обучение: проблемы, риски и перспективы / А.А. Вербицкий // Электронный научно-публицистический журнал «Ното Cyberus». - 2019. - №1(6). [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://journal.hotoscyberus.ru/Verbitskiy_AA_1_2019.

12. Синягина Н.Ю., Артамонова Е.Г. Цифровизация образования: определяем приоритеты // Образование личности. 2018. № 3. С. 10.

13. Груздева М.Л., Туконова Н.И. Анализ современного состояния исследований и разработок в области построения информационно-образовательных сред высших учебных заведений // Вестник Мининского университета. 2019. Т. 7, №2. С.1.

14. Днепровская Н.В. Оценка готовности российского высшего образования к цифровой экономике // Статистика и экономика. 2018. Т. 15. №4. С. 16-23. DOI: <http://dx.doi.org/10.21686/2500-3925-2018-4-16-28>.

15. Siemens G. Connectivism: A learning theory for the digital age, 2004, [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.elearnspacectivism.htm

16. Соболева Е.И. Применение принципов коннективизма в реальной учебной ситуации // Научные труды КубГТУ. 2016. № 4. С.1-9.

17. Нестерова В.А. Коннективизм и непрерывное иноязычное образование: от теории к практическому применению // Аксиология иноязычного образования. Сборник научных трудов участников V Международной научно-практической конференции. Издательство: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Академия повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования (Москва) (22.06.2016). С. 499-508.

18. Прохорова М.П., Ваганова О.И. Участие преподавателей вуза в разработке открытых онлайн курсов // Отечественная и зарубежная педагогика. 2019 №5 (62). Т. 1., С. 90-104.

19. Ваганова О.И., Прохорова М.П., Максимова К.А. Роль инновационной образовательной среды в самоопределении субъектов образовательного процесса // Карельский научный журнал. 2019. Т.8. №2. С. 11-15

20. Докукина С.М. Цифровизация образования как ключевой фактор развития человеческого капитала и экономики государства // Развитие менеджмента в индустрии 4.0: переход к киберфизическим организациям и формирование их систем управления. Материалы XI Российской научно-практической конференции (с международным участием). 2018. С. 52-61.

21. Клемашева Е.И. Инструменты воспроизводства и стимулирования вовлечения человеческого капитала в новую индустриализацию // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2018. Т. 7. № 3 (24). С. 116-119.

22. Третьякова Е.М., Жданова Е.Ю. Комплексный подход к формированию профессиональной культуры современного специалиста // Карельский научный журнал. 2015. № 1 (10). С. 77-78.

23. Полупан К.Л. Управление качеством высшего образования в условиях цифровизации // Самарский научный вестник. 2019. Т. 8. № 4 (29). С. 273-278.

24. Корова Т.Б., Воробьева И.Н. Физическая культура как основной фактор саморазвития студентов // Балканско научно обозрение. 2019. Т. 3. № 3 (5). С. 26-28.

25. Добудько Т.В., Горбатов С.В., Добудько А.В., Пугач О.И. Саморазвитие студентов сквозь призму электронного портфолио // Самарский научный вестник. 2019. Т. 8. № 3 (28). С. 275-279.

26. Пичугина Г.А. Самостоятельная деятельность как средство развития самообразования // Балтийский гуманитарный журнал. 2018. Т. 7. № 4 (25). С. 280-283.

27. Николаева Э.Ф. Психологические условия и факторы среды, влияющие на развитие и саморазвитие ребенка в рамках реализации ФГОС ДОО // Научен вектор на Балканите. 2019. Т. 3. № 1 (3). С. 66-70.

28. Raduk I.V. Experimental study of levels of preparation to self-education future teachers of elementary school // Балканско научно обозрение. 2019. Т. 3. № 1 (3). С. 52-55.

29. Аббасова К.Я. Проблемы личностного саморазвития в современном образовании // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2015. Т. 2. № 6 (28). С. 71-74.

Статья поступила в редакцию 22.01.2020

Статья принята к публикации 27.05.2020