УДК 378.147
ББК Ч448.902.6
DOI 10.26170/po20-01-11
ГРНТИ 14.35.01
Код ВАК 13.00.08

Слепухин Александр Владимирович,
кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры информатики, информационных технологий и методики обучения информатике, Уральский государственный педагогический университет; 620017, Россия, г. Екатеринбург, пр-т Космонавтов, 26; e-mail: ikto2016@gmail.com

Семенова Ирина Николаевна,
кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры высшей математики и методики обучения математике, Уральский государственный педагогический университет; 620017, Россия, г. Екатеринбург, пр-т Космонавтов, 26; e-mail: semenova_i_n@mail.ru

НАПОЛНЕНИЕ СОДЕРЖАТЕЛЬНО-ДЕЯТЕЛЬНОСТНОЙ КОМПОНЕНТЫ МЕТОДИКИ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ К ФОРМИРОВАНИЮ У ОБУЧАЮЩИХСЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: подготовка будущих учителей; студенты-педагоги; формирование компетенций; школьники; цифровая экономика; информационно-коммуникационные технологии.

АННОТАЦИЯ. Перестройка современной системы образования направлена на реализацию планов по обеспечению кадрами цифровой экономики, создание условий для формирования нацеленности обучающихся школ и средних профессиональных образовательных учреждений на специальности цифровой экономики, что, в свою очередь, требует преобразования системы подготовки студентов педвузов в содержательном, методическом и технологическом аспектах. В контексте сказанного проблема представленного исследования связана с разработкой методики подготовки студентов педагогических специальностей к формированию, развитию и диагностике развития у обучающихся компонентов компетенций цифровой экономики.
Цель описываемого исследования: разработать вариант наполнения содержательно-деятельностных компонентов методики подготовки студентов педагогических специальностей к формированию, развитию и диагностике развития у обучающихся компонентов компетенций цифровой экономики.
На основе анализа и сопоставления литературных источников, нормативных документов, экспертных материалов, обобщения результатов исследований, а также структурного моделирования предложен вариант наполнения содержательно-деятельностных компонентов методики подготовки студентов педагогических специальностей к формированию, развитию и диагностике развития у обучающихся компонентов компетенций и установлено соответствие видов деятельности компонентам компетенций цифровой экономики.
Теоретическая значимость результатов заключается в выделении методологии, а практическая значимость – в разработке ориентировочной базы для проектирования методики формирования компонентов компетенций цифровой экономики.
Сформулированы выводы о целесообразности рассмотрения предметного контента и содержания деятельности с контентом в качестве единого целого; значимости установления соответствия контента содержательно-деятельностных компонентов методики подготовки студентов компонентам компетенций цифровой экономики (при фиксации на основе анализа и сопоставления соответствия сущности видов деятельности и пооперационного состава действий); необходимости «самоапробации» новационных содержательных и методических решений.

Slepukhin Alexander Vladimirovich,
Candidate of Pedagogy, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Informatics, Information Technologies and Methods of Teaching Informatics, Ural State Pedagogical University, Ekaterinburg, Russia

Semenova Irina Nikolaevna,
Candidate of Pedagogy, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Higher Mathematics and Methods of Teaching Mathematics, Ural State Pedagogical University, Ekaterinburg, Russia

FILLING THE CONTENT AND ACTIVITY COMPONENTS OF THE TRAINING METHOD OF STUDENTS OF PEDAGOGICAL SPECIALTIES FOR FORMATION IN TRAINING COMPETENCES OF DIGITAL ECONOMY

KEYWORDS: training for future teachers; teacher students; formation of competencies; pupils; digital economy; information and communication technology.

ABSTRACT. The restructuring of the modern education system is aimed at implementing plans to provide personnel for the digital economy, creating a focus on the specialties of the digital economy for schools and secondary vocational educational institutions, and, accordingly, transforming the system of training students in pedagogical universities in meaningful, methodological and technological aspects. Therefore, the research problem is associated with the development of a methodology for preparing students of pedagogical specialties for the formation, development and diagnostics of the development of the components of the competencies of the digital economy in students.

The purpose of the described study: to develop a variant of filling the content-active components of the methodology for preparing students of pedagogical specialties for the formation, development and diagnosis of development of the components of competencies of the digital economy in students.
Based on the analysis of literary sources, regulatory documents, expert materials, generalization of research results, structural modeling, the option of filling the content-activity components of the methodology for preparing students of pedagogical specialties to form, develop and diagnose the development of competency components in students is established and the types of activities are found to correspond to the competencies of the digital economy.
The practical and theoretical significance of the results lies in the development of an indicative base for designing a methodology for the formation of competencies of the digital economy.
Conclusions are formulated on the feasibility of considering subject content and the content of activities with content as a whole; the feasibility of establishing compliance of the content of the content-activity components of the methodology for preparing students to the components of the competencies of the digital economy and conducting compliance based on the analysis of the nature of the types of activities and the allocation of the operational composition of actions; the need for "self-testing" of innovative substantive and methodological solutions.

Постановка проблемы и цель исследования. Тенденции изменений в современном обществе, ускорение темпов развития информационных технологий, переход на цифровую экономику требуют высококвалифицированных специалистов, готовых к гибким технологическим изменениям, что обусловливает необходимость пересмотра педагогическим сообществом методологии и процесса подготовки. Анализ аналитических документов и экспертных материалов ([1; 4; 10; 11; 22] и др.) позволяет установить значимость планов по обеспечению кадрами цифровой экономики, необходимость создания соответствующей профессиональной нацеленности обучающихся школ и средних профессиональных образовательных учреждений, потребность преобразования системы подготовки студентов в педвузах и переподготовки учителей в содержательном, методическом и технологическом аспектах. При этом отметим, что необходимость формирования новых профессиональных умений педагога, связанных с подготовкой новых специалистов цифровой эры, актуализируется в условиях перехода на новые стандарты среднего общего и высшего образования ([12; 21]).

Сказанное обусловливает важность разработки методики подготовки студентов педагогических специальностей к формированию, развитию и диагностике развития у обучающихся компонентов компетенций цифровой экономики.

Изученность проблемы. В рамках анализа существующих методик подготовки студентов отметим, что в работах отечественных и зарубежных специалистов ведется обсуждение по следующим основным направлениям: конфигурация базовой модели компетенций цифровой экономики ([3; 4; 6; 7] и др.); дидактический потенциал возможных технологических решений проблемы формирования компетенций – массовые открытые онлайн курсы, открытые образовательные ресурсы, информационные облачные среды ([5; 8; 17-20; 23-26] и др.); разработка системы методов обучения ([14; 15]). Результаты анализа и сопоставления сформулированных исследователями положений показывают отсутствие единого подхода к пониманию содержания компонентов компетенций, а также системного подхода к наполнению всех взаимосвязанных компонентов методической системы обучения студентов. По нашему мнению, именно выделенное суждение в большей степени объясняет отсутствие в современной литературе описания методики подготовки будущих специалистов цифровой экономики.

В рамках сформулированного определим цель представленного исследования: разработать вариант наполнения одной из важных компонент методики подготовки студентов к формированию компонентов компетенций цифровой экономики, а именно – содержательно-деятельностной компоненты.

Методология и результаты. Наполнение содержательно-деятельностной компоненты методики подготовки студентов проведем на основе идеи классификации методов организации деятельности студентов с информацией, основанием которой является направленность метода на получение и преобразование информации при целевом или функциональном отличии включения информационно-коммуникационных технологий (и их средств) [14]. Перенос акцента на «методы создания новых знаний и конструирования способов деятельности» позволяет нам рассматривать предметный контент и содержание деятельности с контентом как единое целое.

Для обоснования совокупности видов деятельности при наполнении контента отметим целесообразность установления соответствия содержательно-деятельностной компоненты методики подготовки студентов самим компонентам компетенций цифровой экономики. Соответствие установим на основе анализа сущности предлагаемых видов деятельности и выделения пооперационного состава действий, входящих в конкретный вид деятельности.

© Слепухин А. В., Семенова И. Н., 2020

С учетом сформулированных суждений представим наполнение содержательно-деятельностной компоненты методики подготовки студентов с указанием соответствия компонентам компетенций цифровой экономики (в контексте совокупности компетенций, например, [13]) следующим образом.

1. Выделение необходимости и актуальности изменения содержания и методов подготовки будущих специалистов цифровой экономики, способствующее пониманию взаимообусловленности процессов развития общества и образования (например, в идеологии, представленной в [16]).

Выделение актуальности может быть проведено по трем направлениям: анализ нормативных материалов, экспертных суждений; анализ результатов исследований педагогов и методистов в области компетентностного подхода к обучению; анализ опыта преподавателей и учителей в области использования цифровых технологий.

Указанный вид деятельности соответствует такому компоненту компетенций цифровой экономики, как способность к предвидению развития ситуации, а также исследовательской компетенции.

2. Анализ подходов к построению понятийного аппарата, включающего основные понятия «цифровая экономика», «компетенции» и «компетентности цифровой экономики», «базовая модель компетенций цифровой экономики», «цифровая грамотность», «умения и навыки специалистов цифровой экономики» и др. Для реализации этого вида деятельности целесообразно использовать прием контент-анализа или частотного анализа, результаты которых представляются и корректируются в облачном документе с последующим обсуждением.

Укажем на соответствие выделенного вида деятельности компонентам исследовательской компетенции.

3. Анализ отечественных и зарубежных подходов к построению концепций, моделей и структуры компетенций цифровой экономики. Проведение анализа целесообразно провести на основе обзора подходов к выделению компетенций и навыков деятельности в сфере цифровой экономики, представленных, например, в [3; 4; 13], или, в частности, в докладе всемирного банка о мировом развитии «Цифровые дивиденды», в материалах Всемирного экономического форума, в результатах исследований компаний «Burning Glass Technologies», BCG «Россия 2025. От кадров к талантам», HR-клуба Сколково и др. Предложенный вид деятельности целесообразно дополнить выделением общих компонент (групп) компетенций и представлением результатов в виде схемы (карты).

Предложенный вид деятельности соответствует следующим компонентам компетенций: понимание структуры собственных знаний, исследовательская компетенция.

4. Анализ инвариантной и вариативной составляющей содержательного наполнения групп компетенций цифровой экономики целесообразен с точки зрения выделения составляющих собственно цифровых компетенций и «компетенций будущего», поскольку будущее в значительной степени определяется развитием общества, информационных технологий и их средств, а также педагогических технологий.

Соответствие компонентам компетенций цифровой экономики: понимание структуры собственных знаний, определение наиболее перспективных действий.

5. Анализ методологических основ описания и формирования компетенций цифровой экономики – общая теория деятельности (А. Н. Леонтьев, В. Д. Шадриков), сущность деятельностного и компетентностного подходов, метод функционального анализа деятельности, а также ориентация на обучающихся с разным уровнем базовой цифровой грамотности (обучающиеся школ, средних профессиональных учебных заведений, сотрудники компаний, ИТ-специалисты).

Метод функционального анализа деятельности предусматривает описание трудовой деятельности через выделение трудовых функций и результатов на основе требований работодателей к стандартам деятельности в конкретной профессиональной области (как, например, это сделано в [9]). Применение указанного метода в идеологии, например, [4], позволит сформулировать студентам вывод об изменениях характера деятельности в условиях цифровой экономики, заключающихся, в частности, в креативности деятельности и управлении деятельностью в целом. Подобный анализ структуры деятельности (и макроструктуры: мотивы – цели – действия – саморазвитие – объективный результат – последствия и эффекты деятельности) позволит сформулировать вывод об аналогии со структурой новых компетенций.

Процесс получения результатов и формулировки суждений позволяет установить соответствие выделенного вида деятельности таким компонентам компетенций цифровой экономики, как способность к гибкой адаптивности, исследовательская компетенция, понимание структуры знаний.

6. Выделение пооперационного состава деятельности, направленной на формирование (развитие) компонентов компетенций цифровой экономики.

Указанный перспективный вид деятельности невозможно осуществить без по-

нимания сущности деятельностного подхода, умений выделять в составе деятельности действия, операции, объединять действия в приемы, что, соответственно, требует способности студентов к совместным творческим видам деятельности.

7. Анализ подходов к построению системы методов формирования, развития и диагностики уровня сформированности (развития) компонентов всех групп компетенций цифровой экономики. Указанный анализ целесообразно провести на основе парадигмального подхода (аналогично [14]), использование которого может привести к конструированию новых или обогащению известных методов обучения.

Соответствие деятельности компонентам компетенций цифровой экономики: выделение главного, понимание структуры собственных знаний, исследовательская компетенция, способность к гибкой адаптивности.

8. Анализ подходов к выделению уровней сформированности и развития компетенций и их компонентов.

Применение деятельностного подхода в рамках указанного анализа приведет к пониманию сущности деятельности формирования и развития целевых категорий (знание, понимание, умение, навык, анализ, синтез, оценка), формирования умений студентов выделять критерии оценивания и признаки, согласно которым формулируется вывод об уровне развития обучающегося.

Соответствие деятельности компонентам компетенций цифровой экономики: понимание структуры собственных знаний, исследовательская компетенция.

9. Анализ потенциала педагогических технологий (в частности, технологии проектной деятельности, кейс-технологии, технологии смешанного обучения и др.), информационно-коммуникационных технологий (и их средств) для формирования компонентов компетенций цифровой экономики.

Указанный анализ потребует рассмотрения сущности технологий, сопоставления их характеристических особенностей, установления соответствия с заранее прописанными целевыми установками, формулировки выводного суждения о возможностях (преимуществах и недостатках) технологий, а также выделения дидактических функций средств информационно-коммуникационных технологий. Результаты анализа целесообразно оформить в формате облачных документов для последующего обсуждения и корректировки.

Установим соответствие деятельности следующим компонентам компетенций цифровой экономики: способность расставлять приоритеты, понимание структуры собственных знаний, определение наиболее перспективных действий.

10. Выделение дидактического потенциала предметного материала различных дисциплин для формирования (развития) компонентов компетенций цифровой экономики.

Данный вид деятельности включает в себя формулировку и составление совокупности предметно-ориентированных учебных заданий, направленных на формирование действий (операций), входящих в состав компонент компетенций, а также распределение совокупности заданий по конкретным темам предметного курса.

Соответствие деятельности компонентам компетенций цифровой экономики: способность расставлять приоритеты, понимание структуры собственных знаний, определение наиболее перспективных действий.

11. Анализ атласа современных профессий (на основе, например, [2]).

Предлагаемый анализ позволит студентам понять методологию результатов обучения, затребованных профессиональными специальностями, составить совокупность профессионально-ориентированных учебных заданий, направленных на формирование действий, входящих в состав компонент компетенций, а также распределить задания по предметным дисциплинам.

Соответствие деятельности компонентам компетенций цифровой экономики: понимание структуры собственных знаний, определение наиболее перспективных действий, способности к гибкой адаптивности.

12. Диагностика и самодиагностика уровня сформированности компонентов компетенций цифровой экономики.

Выделенная деятельность необходима как базисный элемент построения методики формирования (развития) компонент компетенций. Определение исходного уровня сформированности компонент компетенций является первичным для проектирования методики формирования компетенций.

Указанный вид деятельности соответствует следующим компонентам компетенций цифровой экономики: понимание структуры собственных знаний, удовлетворение потребности в саморазвитии.

13. Анализ возможности построения индивидуальных профилей непрерывного развития компетенций (как у обучающихся, так и у самого преподавателя) в течение всей жизни, анализ возможностей самосовершенствования отдельных компонентов компетенций.

Указанный анализ целесообразен для понимания сущности действий по формированию (развитию) компонент компетенций цифровой экономики и «самоапробации» совокупности разработанных на предыдущих этапах учебных заданий (с последующей их корректировкой).

Соответствие деятельности компонентам компетенций цифровой экономики: способность к гибкой адаптивности, удовлетворение потребности в саморазвитии.

14. Построение структурно-функциональной модели методики формирования у обучающихся компонентов компетенций цифровой экономики.

Этап предполагает умение систематизировать результаты предыдущих видов деятельности, устанавливать причинно-следственные связи и представлять результаты, например, в схематической форме.

Соответствие деятельности компонентам компетенций цифровой экономики: понимание структуры собственных знаний, определение наиболее перспективных действий, способности к гибкой адаптивности.

15. Анализ возможностей использования средств информационно-коммуникационных технологий для реализации представленной последовательности действий.

Указанный вид деятельности может сопровождаться созданием информационного сопровождения коммуникации участников образовательного процесса, созданием сообществ практики, модернизацией онлайн-сообществ.

Соответствие деятельности компонентам компетенций цифровой экономики: компонента управленческой компетенции будущих специалистов цифровой экономики.

16. Рефлексия (саморефлексия) необходимости и значимости предложенных видов деятельности для осмысления состава профессиональных действий учителя (преподавателя), сущности происходящих изменений технологической революции.

Особо укажем, что при наполнении содержательно-деятельностной компоненты методики подготовки студентов педагогических специальностей мы, стоя на позициях системного подхода, стремились реализовать принцип целостности (в трактовке В. А. Беликова, В. Н. Садовского, Э. Г. Юдина).

Дополнительно выделим потенциал представленной последовательности действий студентов в развитии коммуникативной компетенции при условии сопоставления и обсуждения результатов деятельности в группе (микрогруппах).

Заключение и выводы. Исследование проблемы построения методики формирования, развития и диагностики развития компонентов компетенций цифровой экономики находится на начальном этапе и требует, в первую очередь, изменения всей методологии обучения при осмыслении его необходимости. Для подготовки современных педагогических кадров в рамках этого этапа, по мнению авторов, важно сочетание теоретических изысканий и «самоапробации» новационных содержательных, методических и технологических решений для накопления эмпирической базы. Поэтому предложенные идеи могут быть реализованы в различных курсах: «Методика обучения и воспитания», «Информационно-коммуникационные технологии» и др.

Представленный вариант наполнения содержательно-деятельностной компоненты методики подготовки студентов, демонстрируя идею «автометодики», не претендует на полное соответствие компонентам компетенций цифровой экономики. Он может быть обогащен в процессе дальнейших теоретических исследований, а также при обсуждении результатов деятельности со студентами, с выделением таких видов деятельности, которые будут соответствовать совокупности компетенций цифровой экономики в полном составе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аптекман, А. Цифровая Россия: новая реальность / А. Аптекман, В. Калабин, В. Клинцов [и др.]. – URL: http://www.mckinsey.com (дата обращения: 19.10.2019). – Текст : электронный.

2. Атлас новых профессий. – URL: https://www.skolkovo.ru/public/media/documents/research/sedec/SKOLKOVO_SEDeC_Atlas. pdf (дата обращения: 26.11.2019). – Текст : электронный.

3. Гилева, Т. А. Компетенции и навыки цифровой экономики: разработка программы развития персонала / Т. А. Гилева. – URL: http://ogbus.com/index.php/bul/article/view/9910 (дата обращения: 29.10.2019). – Текст : электронный.

4. Данилюк, А. Я. Концепция Базовой модели компетенций цифровой экономики / А. Я. Данилюк, А. М. Кондаков. – URL: https://www.ranepa.ru/images/anons/2018-12/Konceosiya-bmkce.pdf (дата обращения: 19.10.2019). – Текст : электронный.

5. Коган, М. С. Альтернативы массовым открытым он-лайн курсам при интегрировании их в учебный процесс вуза / М. С. Коган, Е. В. Уайндстейн // Вопросы методики преподавания в вузе. – 2017. – Т. 6, № 20. – С. 19-28. – Doi: 10.18720/HUM/ISSN 2227-8591.20.2.

6. Кондаков, А. М. Цифровое образование: матрица возможностей / А. М. Кондаков. – URL: http://ito2018.bytic.ru/uploads/materials/2.pdf (дата обращения: 10.11.2019). – Текст : электронный.

7. Куприяновский, В. П. Навыки в цифровой экономике и вызовы системы образования / В. П. Куприяновский [и др.] // International Journal of Open Information Technologies. – 2017. – Т. 5, № 1. – С. 19-24.

8. Маркеева, А. В. Открытые образовательные ресурсы как инновационная образовательная практика в России / А. В. Маркеева // Креативная экономика. – 2014. – Т. 8, № 9. – С. 139-150.

9. Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования)» : Приказ Минтруда РФ

от 18.10.2013. № 544н. – URL: http://fgosvo.ru/uploadfiles/profstandart/01.001.pdf. (дата обращения: 12.11.2019). – Текст : электронный.

10. Программа развития цифровой экономики в Российской Федерации до 2035 г. – URL: http://spkurdyumov.ru/uploads/2017/05/strategy.pdf (дата обращения: 09.11.2019). – Текст : электронный.

11. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» : Распоряжение Правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632-р. – URL: http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf (дата обращения: 25.10.2018). – Текст : электронный.

12. Проект федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. – URL: https://regulation.gov.ru/projects#npa=94555 (дата обращения: 19.10.2019). – Текст : электронный.

13. Рудской, А. И. Пути снижения рисков при построении в России цифровой экономики. Образовательный аспект / А. И. Рудской, А. И. Боровков, П. И. Романов [и др.]. – URL: https://cyberleninka.ru/search?q=РудскойАндрей Иванович (дата обращения: 19.10.2019). – Текст : электронный.

14. Семенова, И. Н. Methodology of teaching mathematics methods designing in the modern educational paradigm / И. Н. Семенова. – Yelm, WA, USA : Science Book Publishing House, 2014. – 156 p.

15. Семенова, И. Н. Определение методов обучения в системе профессионального образования и проблема их классификации в современной образовательной парадигме / И. Н. Семенова // Вестник Чувашского государственного педагогического университета. – 2016. – № 1. – С. 139-145.

16. Семенова, И. Н. Наполнение матрицы «современной» парадигмы для выделения значимых методов обучения при подготовке педагогических кадров / И. Н. Семенова, А. В. Слепухин, Е. Н. Эрентраут // Педагогическое образование в России. – 2019. – № 9. – С. 122-128.

17. Слепухин, А. В. Проектирование компонентов методики формирования профессиональных умений студентов педагогических вузов в условиях использования виртуальной образовательной среды / А. В. Слепухин // Педагогическое образование в России. – 2016. – № 7. – С. 82-90.

18. Слепухин, А. В. Особенности организации самостоятельной работы студентов с использованием облачных технологий в контексте компетентностного подхода / А. В. Слепухин, И. Н. Семенова, И. А. Щербина // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2019. – № 3 (200). – С. 86-95.

19. Стариченко, Б. Е. О формировании общепрофессиональных ИКТ-компетенций студентов направления подготовки «Педагогическое образование» / Б. Е. Стариченко // Педагогическое образование в России. – 2016. – № 7. – С. 97-103.

20. Стариченко, Б. Е. Использование дисциплинарных облачных образовательных сред в учебном процессе / Б. Е. Стариченко, Е. Б. Стариченко, Л. В. Сардак // Нижегородское образование. – 2017. – № 1. – С. 72-78.

21. Утвержденные ФГОС ВО с учетом профессиональных стандартов 3++ по направлениям бакалавриата, магистратуры, специалитета. – URL: http://fgosvo.ru/fgosvo/151/150/24 (дата обращения: 15.10.2019). – Текст : электронный.

22. Цифровая экономика Российской Федерации. – URL: http://www.static.government.ru (дата обращения: 11.11.2019). – Текст : электронный.

23. Bruff, D. Wrapping a MOOC: Student Perceptions of and Experiment in Blended Learning / D. Bruff, D. Fisher, K. McEwen, et al. – Text : electronic // Journal of Online Learning and Teaching. – 2014. – Vol. 9, № 2. – URL: http://jolt.merlot.org/vol9no2/bruff_0613.htm (date of access: 25.11.2019).

24. Jordan, K. Massive Open Online Course Completion Rates Revisited: Assessment, Length and Attrition / K. Jordan // International Review of Research in Open and Distributed Learning. – 2015. – Vol. 16, № 3. – P. 341-358.

25. Johnson, L. Enter the Anti-MOOCs: the Reinvention of Online Learning as a Form of Social Commentary / L. Johnson, Becker S. Adams // Massive Open Online Courses: The MOOC Revolution / ed. by P. Kim. – New York : Routledge, 2015. – P. 61-77.

26. Kolowich, S. The Professors Behind the MOOC Hype / S. Kolowich. – Text : electronic // The Chronicle of Higher Education. – 2013. – URL: http://www.chronicle.com/article/The-ProfessorsBehind-the-MOOC/137905/ (date of access: 25.11.2018).

R E F E R E N C E S

1. Aptekman, A. Tsifrovaya Rossiya: novaya real'nost' / A. Aptekman, V. Kalabin, V. Klintsov [i dr.]. – URL: http://www.mckinsey.com (data obrashcheniya: 19.10.2019). – Tekst : elektronnyy.

2. Atlas novykh professiy. – URL: https://www.skolkovo.ru/public/media/documents/research/sedec/SKOLKOVO_SEDeC_Atlas. pdf (data obrashcheniya: 26.11.2019). – Tekst : elektronnyy.

3. Gileva, T. A. Kompetentsii i navyki tsifrovoy ekonomiki: razrabotka programmy razvitiya personala / T. A. Gileva. – URL: http://ogbus.com/index.php/bul/article/view/9910 (data obrashcheniya: 29.10.2019). – Tekst : elektronnyy.

4. Danilyuk, A. Ya. Kontseptsiya Bazovoy modeli kompetentsiy tsifrovoy ekonomiki / A. Ya. Danilyuk, A. M. Kondakov. – URL: https://www.ranepa.ru/images/anons/2018-12/Konceosiya-bmkce.pdf (data obrashcheniya: 19.10.2019). – Tekst : elektronnyy.

5. Kogan, M. S. Al'ternativy massovym otkrytym on-layn kursam pri integrirovanii ikh v uchebnyy protsess vuza / M. S. Kogan, E. V. Uayndsteyn // Voprosy metodiki prepodavaniya v vuze. – 2017. – T. 6, № 20. – S. 19-28. – Doi: 10.18720/HUM/ISSN 2227-8591.20.2.

6. Kondakov, A. M. Tsifrovoe obrazovanie: matritsa vozmozhnostey / A. M. Kondakov. – URL: http://ito2018.bytic.ru/uploads/materials/2.pdf (data obrashcheniya: 10.11.2019). – Tekst : elektronnyy.

7. Kupriyanovskiy, V. P. Navyki v tsifrovoy ekonomike i vyzovy sistemy obrazovaniya / V. P. Kupriyanovskiy [i dr.] // International Journal of Open Information Technologies. – 2017. – T. 5, № 1. – S. 19-24.

8. Markeeva, A. V. Otkrytye obrazovatel'nye resursy kak innovatsionnaya obrazovatel'naya praktika v Rossii / A. V. Markeeva // Kreativnaya ekonomika. – 2014. – T. 8, № 9. – S. 139-150.

9. Ob utverzhdenii professional'nogo standarta «Pedagog (pedagogicheskaya deyatel'nost' v sfere doshkol'nogo, nachal'nogo obshchego, osnovnogo obshchego, srednego obshchego obrazovaniya)» : Prikaz Mintruda RF ot 18.10.2013. № 544n. – URL: http://fgosvo.ru/uploadfiles/profstandart/01.001.pdf. (data obrashcheniya: 12.11.2019). – Tekst : elektronnyy.

10. Programma razvitiya tsifrovoy ekonomiki v Rossiyskoy Federatsii do 2035 g. – URL: http://spkurdyumov.ru/uploads/2017/05/strategy.pdf (data obrashcheniya: 09.11.2019). – Tekst : elektronnyy.

11. Programma «Tsifrovaya ekonomika Rossiyskoy Federatsii» : Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 28 iyulya 2017 g. № 1632-r. – URL: http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf (data obrashcheniya: 25.10.2018). – Tekst : elektronnyy.

12. Proekt federal'nogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta osnovnogo obshchego obrazovaniya. – URL: https://regulation.gov.ru/projects#npa=94555 (data obrashcheniya: 19.10.2019). – Tekst : elektronnyy.

13. Rudskoy, A. I. Puti snizheniya riskov pri postroenii v Rossii tsifrovoy ekonomiki. Obrazovatel'nyy aspekt / A. I. Rudskoy, A. I. Borovkov, P. I. Romanov [i dr.]. – URL: https://cyberleninka.ru/search?q=RudskoyAndrey Ivanovich (data obrashcheniya: 19.10.2019). – Tekst : elektronnyy.

14. Semenova, I. N. Methodology of teaching mathematics methods designing in the modern educational paradigm / I. N. Semenova. – Yelm, WA, USA : Science Book Publishing House, 2014. – 156 p.

15. Semenova, I. N. Opredelenie metodov obucheniya v sisteme professional'nogo obrazovaniya i problema ikh klassifikatsii v sovremennoy obrazovatel'noy paradigme / I. N. Semenova // Vestnik Chuvashskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. – 2016. – № 1. – S. 139-145.

16. Semenova, I. N. Napolnenie matritsy «sovremennoy» paradigmy dlya vydeleniya znachimykh metodov obucheniya pri podgotovke pedagogicheskikh kadrov / I. N. Semenova, A. V. Slepukhin, E. N. Erentraut // Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii. – 2019. – № 9. – S. 122-128.

17. Slepukhin, A. V. Proektirovanie komponentov metodiki formirovaniya professional'nykh umeniy studentov pedagogicheskikh vuzov v usloviyakh ispol'zovaniya virtual'noy obrazovatel'noy sredy / A. V. Slepukhin // Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii. – 2016. – № 7. – S. 82-90.

18. Slepukhin, A. V. Osobennosti organizatsii samostoyatel'noy raboty studentov s ispol'zovaniem oblachnykh tekhnologiy v kontekste kompetentnostnogo podkhoda / A. V. Slepukhin, I. N. Semenova, I. A. Shcherbina // Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. – 2019. – № 3 (200). – S. 86-95.

19. Starichenko, B. E. O formirovanii obshcheprofessional'nykh IKT-kompetentsiy studentov napravleniya podgotovki «Pedagogicheskoe obrazovanie» / B. E. Starichenko // Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii. – 2016. – № 7. – S. 97-103.

20. Starichenko, B. E. Ispol'zovanie distsiplinarnykh oblachnykh obrazovatel'nykh sred v uchebnom protsesse / B. E. Starichenko, E. B. Starichenko, L. V. Sardak // Nizhegorodskoe obrazovanie. – 2017. – № 1. – S. 72-78.

21. Utverzhdennye FGOS VO s uchetom professional'nykh standartov 3++ po napravleniyam bakalavriata, magistratury, spetsialiteta. – URL: http://fgosvo.ru/fgosvo/151/150/24 (data obrashcheniya: 15.10.2019). – Tekst : elektronnyy.

22. Tsifrovaya ekonomika Rossiyskoy Federatsii. – URL: http://www.static.government.ru (data obrashcheniya: 11.11.2019). – Tekst : elektronnyy.

23. Bruff, D. Wrapping a MOOC: Student Perceptions of and Experiment in Blended Learning / D. Bruff, D. Fisher, K. McEwen, et al. – Text : electronic // Journal of Online Learning and Teaching. – 2014. – Vol. 9, № 2. – URL: http://jolt.merlot.org/vol9no2/bruff_0613.htm (date of access: 25.11.2019).

24. Jordan, K. Massive Open Online Course Completion Rates Revisited: Assessment, Length and Attrition / K. Jordan // International Review of Research in Open and Distributed Learning. – 2015. – Vol. 16, № 3. – P. 341-358.

25. Johnson, L. Enter the Anti-MOOCs: the Reinvention of Online Learning as a Form of Social Commentary / L. Johnson, Becker S. Adams // Massive Open Online Courses: The MOOC Revolution / ed. by P. Kim. – New York : Routledge, 2015. – P. 61-77.

26. Kolowich, S. The Professors Behind the MOOC Hype / S. Kolowich. – Text : electronic // The Chronicle of Higher Education. – 2013. – URL: http://www.chronicle.com/article/The-ProfessorsBehind-the-MOOC/137905/ (date of access: 25.11.2018).