

ПЕДАГОГИКА

УДК 378

DOI: 10.34130/2233-1277-2020-4-167

О. А. Бакиева, С. И. Мокроусов, О. А. Попова

Тюменский государственный университет
Тюмень, Российская Федерация

Метапредметный подход в новых образовательных стратегиях

Авторами исследуется проблема метапредметного подхода в подготовке студентов педагогического вуза в новых образовательных стратегиях в России и за рубежом. На основе сравнительного анализа зарубежных и отечественных образовательных стратегий проведена поисковая работа с целью выявления круга метапредметных компетенций и их сформированности у студентов университета. В результате исследования выявлены различие и преемственность отечественных и зарубежных образовательных стратегий, определено содержание метапредметных компетенций (метаумения и метанавыки), разработаны новые формы реализации метапредметного подхода (трансдисциплинарные элективы и майноры). Представленные в статье материалы (формы, методы, содержание) направлены на качественную подготовку будущего специалиста с помощью инновационных технологий.

Ключевые слова: метапредметный подход, новые образовательные стратегии, метакомпетенции, метаумения, метанавыки, профессиональное образование, инновационные технологии.

O. A. Bakieva, S. I. Mokrousov, O. A. Popova
Tyumen State University (Tyumen, Russian Federation)

Metasubject Approach in New Educational Strategies

The authors investigate the problem of a metasubject approach in training students of the pedagogical university in new educational strategies in Russia and abroad. On the basis of a comparative analysis of foreign and domestic educational strategies the search work was carried out in order to identify the range of metasubject competencies and their formation among students of the pedagogical university. The study revealed the difference and continuity of domestic and foreign educational strategies, determined the content of meta-subject competencies (meta-proficiency and meta-skills), developed new forms of implementation of the metasubject approach (transdisciplinary electives and minors). The materials presented in the article (forms, methods, content) are aimed at high-quality training of a future specialist using innovative technologies.

Keywords: *metasubject approach, new educational strategies, meta-competencies, meta-proficiency, meta-skills, professional education, innovative technologies.*

Введение. В процессе развития научно-технического прогресса становится актуальной подготовка специалистов различных профессий, обладающих универсальными компетенциями. Реализация данных задач требует разработки и апробации новых методик и технологий, которые помогут человеку реализовать себя, быть конкурентоспособным на рынке труда, стать активным гражданином, участником общественной жизни. В этой связи интересен опыт использования метакомпетентностного и метапредметного подхода в подготовке современных специалистов, имеющих возможность «обучения в течение всей жизни».

Обзор литературы. На сегодняшний день в отечественной и зарубежной литературе нет единого концептуального подхода к определению содержания понятий «компетентность», «компетенции» [1]. Зачастую «метапредметная компетентность» рассматривается как составляющая «метакомпетентности», применительно к учебной и образовательной деятельности как «способность учиться», «развивать навыки суждения, интуиции и проницательности» [2; 3].

Первоначально исследователи компетентностного и метакомпетентностного подхода в разработке образовательных моделей исходили из потребностей сфер профессиональной деятельности [2; 3]. Но эта идея очень скоро показала свою несостоятельность. Знания

очень быстро устаревают, профессии «отмирают», трансформируются и интегрируются с другими сферами научной и профессиональной деятельности, что предполагает необходимость их постоянного обновления и совершенствования. Поэтому остро встал вопрос о необходимости разработки подходов и методик, которые будут понятны и доступны человеку независимо от национальных, узкопрофессиональных взглядов. Это стимулировало возникновение антропоцентрического (обращенного к человеку) метакомпетентного подхода [4] и формирование новых образовательных стратегий: «обучение для обучения» [5]; «адаптационную устойчивость» для защиты личности от неблагоприятных условий среды, преодоления карьерных трудностей [6; 7]; формирование лидерских метакомпетенций (экзистенциальный интеллект – способность задавать вопросы и размышлять над фундаментальными проблемами, что предполагает развитие зрелой личности, способной интерпретировать мир и лучше понимать других людей); фронез (способность выносить здравые суждения, основанные на умелом применении моральной и политической рациональности) и др. [8].

Обращение к мнению молодежной студенческой среды позволило выявить новые приоритеты. Одним из них является творчество как ключевая метакомпетентность (исследовательский проект Испании и США) [9].

Методы исследования, теоретическая база. Решить проблему метакомпетентного подхода и «примерить» интересы основных заказчиков образовательных услуг (государство, производство, бизнес и гражданин) пытались с позиции надгосударственных структур ЕС.

Подробно генезис отечественной модели образования, опирающейся на компетентный подход (понятийный аппарат, структура, особенности толкования, содержание и т. д.), изложен в одном из наших исследований [10]. В статье мы остановимся на некоторых критических замечаниях.

Отечественная система образования в целом унаследовала европейские традиции и все трудности на этапах формирования и роста:

- проблему неоднозначности в трактовке понятий «компетенции», «компетентность», «метакомпетентность», «профессиональная компетентность», «ключевые компетенции», которая обогатила понятийный аппарат новыми терминами – «универсальные», «общепрофессиональные», «общекультурные», «метапредметные» компетенции и др.;

- этапы формирования и внедрение в социальные институты: «выход» из профессиональной, узкоотраслевой сферы (человек рассматривался как функциональная составляющая), дальнейшая антропоцентрическая направленность (развитие гуманитарных наук, замена функциональных приоритетов в отношении к личности на гуманистические), утверждение на уровне государственных институтов;

- несогласованность требований к компетенциям между сферами образования, государства и различных секторов экономики (бизнес, производство и т. д.) [11].

В отечественной литературе к проблеме формирования компетенций, компетентности, профессиональной компетентности, метакомпетентности обращались многие авторы: В. И. Байденко, А. С. Белкин, А. В. Болотов, А. А. Вербицкий, Б. С. Гершунский, Э. Ф. Зеер, И. А. Зимняя, А. В. Хуторской, В. Д. Шадриков и др.

Разработкой метапредметного подхода в отечественном школьном образовании занимался А. В. Хуторской, который представлял важные для образования ключевые компетенции: ценностно-смысловые; общекультурные; учебно-познавательные; информационные; коммуникативные; личностные [12, с. 64].

В контексте высшего образования особую значимость с когнитивной и метакогнитивной точки зрения обретает метакомпетенция «учись учиться» как «способность продолжать и упорствовать в обучении, организовывать собственное обучение, в том числе посредством эффективного управления временем и информацией индивидуально и в группах [13, с. 28–42]».

Содержание компетенций на государственном уровне регламентируется образовательными стандартами, которые в педагогическом образовании включают **знания** (общекультурные, общепрофессиональные, предметные), **умения** (теоретические: аналитические, прогностические, проективные, рефлексивные), (практические: организаторские, прикладные, коммуникативные) и **навыки** [10].

Таким образом, современные образовательные стратегии в нашей стране указывают на необходимость нового качественного уровня образования, которое «должно обеспечить адекватный мировому уровню общей и профессиональной культуры общества, формирование у обучающегося адекватной современному уровню знаний и уровню образовательной программы (ступени обучения) картины мира, формирование человека и гражданина, интегрированно-

го в современное ему общество и нацеленного на совершенствование этого общества, интеграцию личности в национальную и мировую культуру, формирование духовно-нравственной личности» [16].

Перед педагогами Тюменского государственного университета поставлена задача проектирования новых образовательных программ, формирования метапредметных компетенций, которые интегрируются в образовательное пространство университета на конкурсной основе по результатам экспертного отбора, включены в персональный образовательный профиль студента на основе его свободного выбора.

Такой подход согласуется с идеями современных педагогов, которые видят в узкопрофессиональной подготовке руководителей современных технологических компаний основной тормоз в их развитии: «...при том, что они обладают превосходными техническими знаниями и высокой информированностью, они являются людьми образованными лишь наполовину, поскольку не знают философии, истории, антропологии и литературы» [14].

На практике активно используются инновационные арт-технологии, которые расширяют возможности обучения за счет сублимации (мультипликация, видео, фото, презентация и др.) [15, с. 44–59], и поэтому художественная деятельность в образовательном процессе имеет эмоционально-образный (ассоциативный) характер, что позволяет расширить когнитивные границы, сочетать логическое (рациональное) и эмоциональное. Это подтверждают последние исследования нейробиологов, которые выявили, что занятия искусством благотворно влияют на структуры памяти, способствуют увеличению числа нейронов в областях мозга, отвечающих за мелкую моторику и формирование визуальных образов (Бельгия и Британия) [16] и связанных с принятием решений, планированием сложного когнитивного поведения (Германия) [17], улучшением производительности памяти в любом возрасте (США) [18].

Следовательно, для вузовского образования важным условием качественной подготовки студентов становится формирование метапредметных компетенций, которые могут быть обозначены деятельностьюными и рефлексорными индикаторами.

К сожалению, метапредметная педагогика основательно ориентирована на общеобразовательную школу, в высшем профессиональном звене этот процесс протекает гораздо пассивнее, что приводит к амбивалентности проблемы качества образования в целом [19].

В качестве методологического основания в исследовании выбран сравнительный анализ существующих международных уставов, отечественных и зарубежных образовательных стратегий.

Так, по мнению Е. В. Неборского, современная образовательная среда зиждется в социокультурной матрице, задающей параметры организации и методологического сопровождения обучающего процесса и требующей разнообразных творческих продуктов [20, с. 51–54].

Следовательно, в современных условиях необходимо учитывать социокультурную образовательную модель, ориентированную на социально-культурную платформу развития региона, метапредметную (интегративную) основу, которую рассматривали в своих трудах А. В. Хуторской [21], Ю. В. Громыко [22], С. В. Галян [23], Ю. В. Скрипкина [24] и др., отмечавшие, что мыследеятельность – универсальная деятельность, является «надпредметной», одновременно находится в основе этих предметов и в корневой связи с ними. Метапредметы – это учебные дисциплины, содержание которых группируется вокруг нескольких первосмыслов [21].

Метапредметное восприятие тесно связано с развитием человека, трансформацией его мышления от предметного, через наглядно-образное к абстрактному [25].

Подобный подход в подготовке будущих учителей можно встретить в Финляндии, Шанхае, где педагогическую подготовку ориентируют на формирование исследовательских компетенций – основу профессиональной подготовки [26].

Таким образом, метапредметное содержание образования предполагает инновационную деятельность, направленную на формирование метапредметных компетенций (*метазнания, метаумения и метаспособы*).

Для подтверждения основных выводов по использованию метапредметного подхода в подготовке будущих преподавателей педвуза организована поисковая исследовательская работа с целью выявления круга метапредметных компетенций.

Результаты исследования. На первом этапе (2015–2016) был проведен социологический опрос о готовности студентов к обучению в новых педагогических условиях. В исследовании приняли участие более 100 студентов-бакалавров 2–3 курса по направлению подготовки «Педагогическое образование» Института психологии и педагогики Тюменского государственного университета. 80 %

проявили готовность к обучению по новой образовательной модели, из них 50 % – стремление к постулату «учись учиться», 15 % – выразили неуверенность в успешности результатов такого обучения, 5 % – отдали предпочтение традиционной системе обучения.

На втором этапе исследования (**2015–2016**) были разработаны критерии сформированности метапредметных компетенций (умение формулировать проблему, проектировать новый подход к решению задач, умение выстраивать перспективу практической деятельности), этапы их формирования проходили в рамках проекта «Искусство без границ» (О. А. Бакиева, С. И. Мокроусов) [27, с. 15–20].

На основе исследования было выдвинуто предположение, что процесс формирования метапредметных компетенций средствами художественной, проектной, исследовательской деятельности будет протекать намного успешнее, если мы поставим это в качестве специальной задачи и построим процесс обучения на основе диагностики сформированности метапредметных компетенций студентов, используя эффективные методы, к примеру цветокоммуникацию, педтеатр, тьюторант, микропроект и др., а также информационные (цифровые) средства.

Важным аспектом в исследовательской работе является мотивация, требующая ясной постановки задач, в которых важное место занимает грамотная работа с получением, оцениванием и использованием информации как творческого процесса [19], способствующего проведению эффективной поисковой учебно-познавательной деятельности, формирующей нестандартное творческое мышление [28, с. 99–101].

На третьем, заключительном, этапе апробированы новые формы работы со студентами: новый мультидисциплинарный образовательный электив «Айти и арт-технологии в управлении», учебный процесс которого был организован с учетом новых инновационных (цветокоммуникация, педтеатр тьюторант, микропроект и др.) и информационных (цифровых) технологий.

Целью курса было формирование метапредметного комплексного осмысления возможности интеграции знаний в области цветокоммуникации, цветовосприятия, хореографии, компьютерных дизайн-технологий, актерского искусства, метроритмики в различные профессиональные сферы (педагогика, телевидение, энергетика, бизнес и управление, полиграфия и т. д.).

Объединяющими метапредметными компонентами стали арт-технологии и творчество, метаэлементами – цвет, композиция, гармония, которые трансформировались в зависимости от выполняемых практических задач (работа в графическом редакторе Corel Draw, игровая и коммуникативная деятельность и др.).

Так, например, цвет в вышеназванном элективе рассматривается в различных контекстах как невербальное средство коммуникации и служит пониманию менталитета путем интерпретации знаков и символов, выраженных в предметах окружающего мира (традиционных костюмах, символически воплощающих космологическую модель традиционного общества) [29].

В ходе проведенного сравнительно-сопоставительного анализа отечественных и зарубежных образовательных стратегий установлены новые актуальные навыки, которые можно соотнести с метапредметными компетенциями, выявлены новые современные формы работы: элективы (дистанционные, цифровые, индивидуальные), тьюторант с применением различных методов (цветокоммуникация, педтеатр, микропроект и др.).

Авторами выявлен и обоснован круг метапредметных компетенций в педагогическом вузе, которые представлены как метаумения и метанавыки, направленные на конечный результат профессионального творчества, которым является универсальный, конкурентоспособный специалист.

Определено содержание метапредметных компетенций: умение формулировать проблему, выдвигать гипотезы, анализировать, обобщать, выстраивать логические конструкты (знаковые системы мыслительных аналогов), системы мыслительных операций (эскизы, рисунки, чертежи), позволяющие конкретизировать и детализировать проект; умение видеть перспективу практической деятельности.

Обсуждение полученных результатов. Вопрос о формировании метапредметных компетенций студентов педагогического вуза изучают и апробируют на кафедре искусств Института психологии и педагогики Тюменского государственного университета на протяжении трех лет. Научное осмысление модели формирования метапредметных знаний происходит на основе применения современных образовательных технологий и реализуется на практике (О. А. Бакиева, С. И. Мокроусов) при использовании: интен-

сивных методик как средства мотивации и оптимизации учебного процесса при личносно ориентированном подходе в обучении в условиях новой образовательной парадигмы (О. А. Попова), проектной деятельности, метапредметного подхода как одного из эффективных средств формирования метапредметных компетенций. Апробация результатов исследования проходила в рамках научно-практических конференций и научно-методических семинаров в контексте новых педагогических инноваций.

Заключение. В ходе исследования были разработаны новые формы реализации метапредметного подхода в педагогическом вузе (трансдисциплинарные элективы и майноры), определено содержание метапредметных компетенций (метаумения и метанавыки): умение формулировать проблему, выдвигать гипотезы, анализировать, обобщать, строить логические конструкты (знаковые системы мыслительных аналогов); создавать системы мыслительных операций (эскизы, рисунки, чертежи), позволяющие конкретизировать и детализировать проект; умение видеть перспективу практической деятельности. Представленные в статье новые педагогические стратегии позволяют успешнее реализовать метапредметный подход при подготовке специалистов новой генерации.

Библиографический список

1. About education and training policies // An official website of the European. 2020. URL: https://ec.europa.eu/education/policies/about-education-policies_en (дата обращения: 06.08.2020).
2. Brown R., McCartney S. Competence is not enough: Meta-competence and accounting education // *Accounting Education*, 1995, vol. 4, Issue 1, pp.43–53. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/09639289500000006> (дата обращения: 06.09.2020).
3. Brown R. Refrain the competency debate: Management knowledge and meta-competence in graduate education // *Management Learning*, 1994, vol.25, Issue 2, pp. 289–299. DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/1350507694252008> (дата обращения: 08.07.2020).
4. Ashworth P., Saxton J. On 'Competence'// *Journal of further and Higher Education*, 1990, vol. 14(2), pp. 3–25. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/0309877900140201> (дата обращения: 16.05.2020).
5. Ions K., Sutcliffe N. Barriers to constructing experiential learning claims through reflective narratives: Student's experiences // *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 2019, DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/HES-WBL-04-2019-0053> (дата обращения: 18.06.2020).

6. Pouyaud J., Cohen-Scali V., Robinet M., Sintès L. Life and career design dialogues and resilience // *Psychology of career adaptability, employability and resilience*, 2017, pp. 49–64. DOI: http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-66954-0_4 (дата обращения: 19.04.2020).

7. Bocciardi F., Caputo A., Fregonese C., Langher V., Sartori R. Career adaptability as a strategic competence for career development: An exploratory study of its key predictors // *European Journal of Training and Development*, 2017, vol. 41, Issue 1, pp. 67–82. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/EJTD-07-2016-0049> (дата обращения: 13.03.2020).

8. Bourantas D., Agapitou V. Leadership meta-competencies: Discovering hidden virtues // Taylor&Francis Group, 2016, pp.200. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315591797> (дата обращения: 11.04.2020).

9. Pereira O. Metacompetences: How important for organizations? analysis of a survey in Portugal // *Regional and Sectoral Economic Studies*, 2013, vol. 13, Issue 2, pp. 73–88. URL: <http://www.usc.es/economet/journals2/eers/eers1326.pdf> (дата обращения: 17.06.2020).

10. Мокроусов С. И. Развитие профессиональной компетентности учителей изобразительного искусства в процессе обучения компьютерному моделированию : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. Екатеринбург, 2010. 179 с. URL: www.dissercat.com/content/razvitie-professionalnoi-kompetentnosti-uchitelei-izobrazitelnogo-iskusstva-v-protssesse-obuc (дата обращения: 10.02.2020).

11. Топилин М. Формализация рынков труда — ключевой вопрос для стран БРИКС / Минтруд России. 2016. URL: <https://rosmintrud.ru/labour/relationship/230> (дата обращения: 09.05.2020).

12. Хуторской А. В. Практикум по дидактике и современным методам обучения. СПб.: Питер, 2004. 541 с. URL: <https://khutorskoj.ru/books/2004/practical/index.htm> (дата обращения: 16.05.2019).

13. Radovan M. Cognitive and Metacognitive Aspects of Key Competency “Learning to Learn” // *Pedagogika*. 2019. Vol. 133(1), pp. 28–42. DOI: <https://doi.org/10.15823/p.2019.133.2> (дата обращения: 16.03.2020).

14. Naughton J. How a Half-Educated Tech Elite Delivered Us into Chaos // *The Guardian*. 2017 November, 19. URL: <https://www.theguardian.com/commentisfree/2017/nov/19/how-tech-leaders-delivered-us-into-evil-john-naughton> (дата обращения: 16.02.2019).

15. Деброк Л. Новая эра очного образования: масштабируемая система интерактивного сотрудничества // *Вопросы образования*. 2018. № 4. С. 44–59. URL: <https://vo.hse.ru/data/2018/12/12/1144863279/03%20DeBrock.pdf> (дата обращения: 10.01.2019).

16. Chamberlaina R., McManus C., Brunswick N., Rankin Q., Riley H., Kanaif R. Drawing on the right side of the brain: A voxel-based morphometry analysis of observational drawing // *NeuroImage*. 2014. Vol. 96. Pp. 167–173. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2014.03.062> (дата обращения: 16.01.2019).

17. Bolwerk A., Mack-Andrick J., Lang F., Dörfler A., Maihöfner C. How Art Changes Your Brain: Differential Effects of Visual Art Production and Cognitive Art Evaluation on Functional Brain Connectivity // PLOS ONE. 2014. Vol. 9(12). DOI: <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0116548> (дата обращения: 11.03.2019).

18. Meade M., Wammes J., Fernandes M. (2018) Drawing as an Encoding Tool: Memorial Benefits in Younger and Older Adults// Experimental Aging Research. 2018. Vol. 44(5). Pp. 369–396. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/0361073X.2018.1521432> (дата обращения: 14.03.2019).

19. Возмитель И. Г. Некоторые аспекты новой образовательной парадигмы // Новые образовательные технологии в вузе : материалы XI Международной научно-методической конференции. Екатеринбург, 2014. URL: <http://hdl.handle.net/10995/24764> (дата обращения: 11.05.2019).

20. Неборский Е. В. Социокультурная матрица высшего образования: проблема воспроизводства человеческого капитала // Вестник Удмуртского университета. Философская серия. Психология. Педагогика. 2013. № 4. С. 51–54. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsiokulturnaya-matritsa-vysshego-obrazovaniya-problema-vosproizvodstva-chelovecheskogo-kapitala> (дата обращения: 10.09.2019).

21. Хуторской А. В. Метапредметное содержание и результаты образования: пути реализации федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) // Интернет-журнал «Эйдос». 2012. № 1. URL: <http://www.eidos.ru/journal/2012/0229-10.htm> (дата обращения: 19.05.2019).

22. Громыко Ю. В. Мыследеятельностная педагогика (теоретико-практическое руководство по освоению высших образцов педагогического искусства). Минск: Технопринт, 2000. 376 с.

23. Галян С. В. Метапредметный урок: методические рекомендации для учителей общеобразовательных школ, учащихся направления «педагогическое образование» // Руконт: национальный цифровой ресурс. Сургут, 2012. 84 с. URL: <https://rucont.ru/efd/313527> (дата обращения: 19.08.2019).

24. Скрипкина Ю. В. Метапредметный подход в новых образовательных стандартах: проблемы внедрения // Интернет-журнал «Эйдос». 2011. № 4. URL: <http://www.eidos.ru/journal/2011/0425-10.htm> (дата обращения: 16.09.2019).

25. Belous E., Erofeeva M. Features of professional communicative competence of teachers in subject communication with students. *Perspektivy nauki i obrazovania – Perspectives of Science and Education* // Experimental Aging Research. 2019. Vol. 40 (4). Pp. 126–140. DOI: <http://dx.doi.org/10.32744/pse.2019.4.11> (дата обращения: 15.09.2020).

26. Pylväs L., Rintala H., Nokelainen P. Integration for Holistic Development of Apprentices' Competences in Finland // Technical and Vocational Education and Training. 2018. Pp. 125–143. DOI: http://dx.doi.org/10.1007/978-981-10-8857-5_7 (дата обращения: 10.09.2019).

27. Бакиева О. А., Мокроусов С. И. Организация проектной деятельности студентов как фактор формирования метапредметных знаний (на примере социального проекта для детей-инвалидов «Искусство без границ») // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. 2015. № 9. С. 15–20. URL: http://vestnik-cspu.ru/upload/pdf/issues/2015/2015_9.pdf (дата обращения: 13.09.2019).

28. Попова О. А. Об использовании инновационных технологий в процессе обучения немецкому языку // Успехи современной науки и образования. Белгород, 2016. Т. 1. № 9. С. 99–101. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26744202> (дата обращения: 11.06.2019).

29. Bakieva O. A., Popova O. A. Features of color mentality of the indigenous small nationalities of the Arctic (on the example of the analysis of the traditional Khanty people costume) // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2019. Vol. 302. 012157. DOI: <http://doi:10.1088/1755-1315/302/1/012157> (дата обращения: 01.05.2019).

References

1. About education and training policies. *An official website of the European*. 2020. Available at: https://ec.europa.eu/education/policies/about-education-policies_en (accessed: 06.08.2020).

2. Brown R., McCartney S. Competence is not enough: Meta-competence and accounting education. *Accounting Education*, 1995, vol. 4, Issue 1, pp. 43–53. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/09639289500000006> (accessed: 06.09.2020).

3. Brown R. Refrain the competency debate: Management knowledge and meta-competence in graduate education. *Management Learning*, 1994, vol. 25, Issue 2, pp. 289–299. DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/1350507694252008> (accessed: 08.07.2020).

4. Ashworth P., Saxton J. On 'Competence'. *Journal of further and Higher Education*, 1990, vol. 14(2), pp. 3–25. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/0309877900140201> (accessed: 16.05.2020).

5. Ions K., Sutcliffe N. Barriers to constructing experiential learning claims through reflective narratives: Student's experiences. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 2019, DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/HES-WBL-04-2019-0053> (accessed: 18.06.2020).

6. Pouyaud J., Cohen-Scali V., Robinet M., Sintès L. Life and career design dialogues and resilience. *Psychology of career adaptability, employability and resilience*, 2017, pp. 49–64. DOI: http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-66954-0_4 (accessed: 19.04.2020).

7. Boccardi F., Caputo A., Fregonese C., Langher V., Sartori R. Career adaptability as a strategic competence for career development: An exploratory study of its key predictors. *European Journal of Training and Development*, 2017, vol. 41, Issue 1, pp. 67–82. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/EJTD-07-2016-0049> (accessed: 13.03.2020).

8. Bourantas D., Agapitou V. Leadership meta-competencies: Discovering hidden virtues. *Taylor&Francis Group*, 2016, pp. 200. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315591797> (accessed: 11.04.2020).

9. Pereira O. Metacompetences: How important for organizations? analysis of a survey in Portugal. *Regional and Sectoral Economic Studies*, 2013, vol.13, Issue 2, pp. 73–88. URL: <http://www.usc.es/economet/journals2/eers/eers1326.pdf> (accessed: 17.06.2020).

10. Mokrousov S. I. *Razvitie professional'noj kompetentnosti uchitelej izobrazitel'nogo iskusstva v processe obucheniya kompyuternomu modelirovaniyu: Diss. ... kand. ped. nauk: 13.00.02* [The development of professional competence of teachers of fine arts in the process of teaching computer modeling: dis. ... Cand. sci. Diss.] Ekaterinburg, 2010. 179 p. (In Russ.) Available at: www.disserscat.com/content/razvitie-professionalnoi-kompetentnosti-uchitelei-izobrazitel-nogo-iskusstva-v-protse-ssse-obuc (accessed: 10.02.2020).

11. Topilin M. *Formalizaciya rynkov truda — klyuchevoj vopros dlya stran BRIKS / Mintrud Rossii*, 2016 [Formalization of labor markets is a key issue for the BRICS countries / Ministry of Labor of Russia, 2016] (In Russ.) URL: <https://rosmintrud.ru/labour/relationship/230> (data obrashcheniya: 09.05.2020).

12. Hutorskoj A. V. *Praktikum po didaktike i sovremennym metodam obucheniya* [Workshop on didactics and modern teaching methods]. St. Petersburg, Piter, 2004. 541 p. (In Russ.) Available at: <https://khutorskoy.ru/books/2004/practical/index.htm> (accessed: 16.05.2019).

13. Radovan M. Cognitive and Metacognitive Aspects of Key Competency “Learning to Learn”. *Pedagogika*, 2019, Vol. 133(1), pp. 28–42. DOI: <https://doi.org/10.15823/p.2019.133.2> (accessed: 16.03.2020).

14. Naughton J. How a Half-Educated Tech Elite Delivered Us into Chaos. *The Guardian*, 2017, November, 19. Available at: <https://www.theguardian.com/commentisfree/2017/nov/19/how-tech-leaders-delivered-us-into-evil-john-naughton> (accessed: 16.02.2019).

15. Debrok L. A new era of face-to-face education: scalable interactive collaboration system. *Voprosy Obrazovaniya* [Educational Studies] 2018, no. 4, pp. 44–59. (In Russ.) URL: <https://vo.hse.ru/data/2018/12/12/1144863279/03%20DeBrock.pdf> (accessed: 10.01.2019).

16. Chamberlaina R., McManus C., Brunswick N., Rankin Q., Riley H., Kanaif R. Drawing on the right side of the brain: A voxel-based morphometry analysis of observational drawing. *NeuroImage*, 2014, vol. 96, pp. 167–173. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2014.03.062> (accessed: 16.01.2019).

17. Bolwerk A., Mack-Andrick J., Lang F., Dörfler A., Maihöfner C. How Art Changes Your Brain: Differential Effects of Visual Art Production and Cognitive Art Evaluation on Functional Brain Connectivity. *PLOS ONE*, 2014, vol. 9(12). DOI: <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0116548> (accessed: 11.03.2019).

18. Meade M., Wammes J., Fernandes M. Drawing as an Encoding Tool: Memorial Benefits in Younger and Older Adults. *Experimental Aging Research*, 2018, vol. 44(5), pp. 369–396. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/0361073X.2018.1521432> (accessed: 14.03.2019).

19. Vozmitel' I. G. Some aspects of the new educational paradigm. *Novye obrazovatel'nye tekhnologii v vuze: materialy XI Mezhdunarodnoj nauchno-metodicheskoy konferencii* [New educational technologies at the university: materials of the XI International scientific and methodological conference]. Ekaterinburg, 2014 (In Russ.). Available at: <http://hdl.handle.net/10995/24764> (accessed: 11.05.2019).

20. Neborskij E. V. Socio-cultural matrix of higher education: the problem of reproduction of human capital. *Vestnik Udmurtskogo universiteta. Filosofskaya Seriya. Psihologiya. Pedagogika* [Bulletin of Udmurt University. Series Philosophy. Psychology. Pedagogy], 2013, no. 4, pp. 51–54. (In Russ.). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsiokulturnaya-matritsa-vysshego-obrazovaniya-problema-vosproizvodstva-chelovecheskogo-kapitala> (accessed: 10.09.2019).

21. Hutorskoj A. V. Metasubject content and educational outcomes: ways to implement federal state educational standards (FSES). *Ejdos*, 2012, no. 1. (In Russ.). Available at: <http://www.eidos.ru/journal/2012/0229-10.htm> (accessed: 19.05.2019).

22. Gromyko Yu. V. *Mysledeyatelnostnaya pedagogika (teoretiko-prakticheskoe rukovodstvo po osvoeniyu vysshih obrazcov pedagogicheskogo iskusstva)* [Thought-activity pedagogy (theoretical and practical guide to mastering the highest examples of pedagogical art)]. Minsk: Tekhnoprint, 2000. 376 p. (In Russ.).

23. Galyan S. V. Metasubject lesson: guidelines for teachers of secondary schools, students of the direction “teacher education”. *Rukont: nacional'nyj cifrovoj resurs*. Surgut, 2012. 84 p. (In Russ.). Available at: <https://rucont.ru/efd/313527> (accessed: 19.08.2019).

24. Skripkina Yu. V. Metasubject approach in new educational standards: implementation problems. *Ejdos*, 2011, no. 4. (In Russ.). Available at: <http://www.eidos.ru/journal/2011/0425-10.htm> (accessed: 16.09.2019).

25. Belous E., Erofeeva M. Features of professional communicative competence of teachers in subject communication with students. *Perspektivy nauki i obrazovaniya – Perspectives of Science and Education. Experimental Aging Research*, 2019, vol. 40(4), pp. 126–140. (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32744/pse.2019.4.11> (accessed: 15.09.2020).

26. Pylväs L., Rintala H., Nokelainen P. Integration for Holistic Development of Apprentices' Competences in Finland. *Technical and Vocational Education and Training*, 2018, pp. 125–143. DOI: http://dx.doi.org/10.1007/978-981-10-8857-5_7 (accessed: 10.09.2019).

27. Bakieva O. A., Mokrousov S. I. Organization of students' project activities as a factor in the formation of metasubject knowledge (on the example of a social project for disabled children “Art without Borders”). *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* [South Ural State Humanitarian Pedagogical University Bulletin], 2015, no. 9, pp. 15–20. (In Russ.). Available at: http://vestnik-cspu.ru/upload/pdf/issues/2015/2015_9.pdf (accessed: 13.09.2019).

28. Popova O. A. On the use of innovative technologies in German language learning process. *Uspexhi sovremennoj nauki i obrazovaniya* [Success of Modern Science and Education], 2016, vol. 1, no. 9, pp. 99–101. (In Russ.). Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26744202> (accessed: 11.06.2019).

29. Bakieva O. A., Popova O. A. Features of color mentality of the indigenous small nationalities of the Arctic (on the example of the analysis of the traditional Khanty people costume). *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 2019, vol. 302. 012157. DOI: <http://doi:10.1088/1755-1315/302/1/012157> (accessed: 01.05.2019).