

УДК 37

DOI: 10.34670/AR.2023.10.78.014

Пути формирования информационной и цифровой компетентности участников образовательного процесса

Музакаева Хава Саладиевна

Преподаватель кафедры химических дисциплин и фармакологии,
Медицинский институт,
Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова,
364093, Российская Федерация, Грозный, ул. Асланбека Шерипова, 32;
e-mail: muzakaeva@mail.ru

Хадисова Жанати Турпалиевна

Кандидат химических наук,
доцент кафедры «Химическая технология нефти и газа»,
Грозненский государственный нефтяной технический университет,
364024, Российская Федерация, Грозный, пр. Исаева, 100;
e-mail: Janna_h@list.ru

Килаев Иса Юрьевич

Старший преподаватель
кафедры специальной психологии и дошкольной дефектологии,
Чеченский государственный педагогический университет,
364051, Российская Федерация, Грозный, пр. Исаева, 62;
e-mail: support@chspu.ru

Аннотация

В статье анализируется сущность компетентностного подхода к обучению в современном образовании, а также взаимосвязь между ключевыми и предметными компетенциями. Обращается внимание на необходимость формирования информационной и цифровой компетентности у всех участников образовательного процесса, что способствует повышению уровня эффективности их профессиональной и социальной деятельности. Отмечается, что для успешной реализации различных форм образования в современном образовательном учреждении необходима эффективная и динамичная информационно-образовательная среда, в результате чего проблема обеспечения образовательного и научного пространства необходимыми ресурсами становится актуальной. Подводя итог, благодаря вовлечению в образовательный процесс современных информационно-коммуникационных технологий возможно создание благоприятных условий для формирования информационно-цифровой компетентности как важной составляющей развития инновационной личности всех участников образовательного процесса. В частности, одним из способов формирования информационно-цифровой компетентности участников образовательного процесса в статье является следующие: организация электронного образовательного пространства

образовательного учреждения, использование облачных технологий (G Suite for Education, в частности), реализация компетентного подхода к обучению. Для реализации данного подхода предлагается привлекать студентов к разработке электронных образовательных ресурсов, которые апробируются на открытых мероприятиях, проводимых совместно с учащимися, студентами, учителями, преподавателями, родителями и т.д.

Для цитирования в научных исследованиях

Музакаева Х.С., Хадисова Ж.Т., Килаев И.Ю. Пути формирования информационной и цифровой компетентности участников образовательного процесса // Педагогический журнал. 2023. Т. 13. № 10А. С. 274-281. DOI: 10.34670/AR.2023.10.78.014

Ключевые слова

Информационно-цифровая компетентность, облачная система обучения, информационно-образовательная среда, образовательный процесс, компетенции.

Введение

В связи с широким внедрением цифровых технологий во все сферы человеческой деятельности, формирование цифровых навыков считается необходимым в 21 веке. Это обуславливает необходимость модернизации современного образования [Абдуллаева, 2016], что, в свою очередь, привело к тому, что информационно-цифровая компетентность является одной из ключевых компетенций новой российской школы. Вместе с тем, внедрение цифровых технологий в образовательный процесс обуславливает необходимость создания и эффективного функционирования информационно-образовательной среды образовательного учреждения, обеспечивающей благоприятные условия для всех участников образовательного процесса.

Сегодня происходит смещение акцентов в образовании с «ИКТ в образовании» на новую парадигму «образования в облачной среде обучения». Облачные системы обучения позволяют создать информационно-образовательную среду и учебно-методическое пространство в образовательных учреждениях, в результате чего происходит трансформация персонального информационного пространства участников образовательного процесса и информационно-образовательного пространства образовательного учреждения в сетевое образовательное пространство. Следует отметить, что пакет услуг G Suite for Education, который предлагается образовательным учреждениям на безвозмездной основе, обладает принципиально новыми способами мониторинга и оценки образовательной деятельности, а также активности участников образовательного процесса [Гушина, Аникина, 2015].

Основная часть

Появляется все больше научных исследований в направлении анализа компетентного подхода к обучению как в целом, так и к изучению отдельных дисциплин, в частности. Проблема компетентного подхода к обучению в целом освещена, в частности, в работах Л. Овсиенкова, С. Паламара, О. Пометуна, М. Рудя и других. Проблеме формирования цифровой компетентности школьников, студентов и преподавателей информатики посвящен ряд работ В. Быкова, О. Буйницкой, Р. Гуревича, А. Гуржия, М. Жалдака, А. Кочаряна, Н. Морзе и других. Однако цифровую компетенцию следует рассматривать не только в контексте изучения информатики, эта компетенция шире и становится требованием не только для студентов или

преподавателей, но и для всех участников образовательного процесса.

Поэтому целью данного исследования является определение путей формирования информационно-цифровой компетентности участников образовательного процесса на основе компетентностного подхода к обучению.

Компетентностный подход ставит на первое место не осознанность ученика/студента, а способность решать проблемы, возникающие в различных ситуациях на основе полученных знаний. Специфика данного обучения заключается в том, что усваиваются не готовые знания, предлагаемые кем-то, а приобретаемые самими учениками/студентами. В современных государственных образовательных стандартах России компетенция – это интегрированная способность личности, включающая в себя знания, умения, навыки, опыт, ценности.

Очевидно, что формирование ключевых компетенций базируется на формировании предметных компетенций и межпредметных компетенций, которые формируются в рамках изучения одной дисциплины или на основе интегрированной связи между дисциплинами. Однако переход к компетентностным принципам пока не находит должного отражения в дидактическом и методическом обеспечении образования, где по-прежнему доминирует компонент знаний. Следует отметить, что стандарт 2011 года в основном ориентировал педагогов на формирование предметных компетенций учащихся, в то время как вновь созданные стандарты направлены на достижение ключевых. Основой формирования междисциплинарной компетенции является реализация межпредметных связей, которые бывают горизонтальными и вертикальными. По горизонтали Межпредметные связи устанавливаются, когда интегрированные предметы изучаются изолированно во времени. Очевидно, что ключевые компетенции формируются не только на занятиях, но и в каждый момент пребывания образовательного процесса в образовательном учреждении.

Таким образом, компетентностный подход является методологической основой новой парадигмы, которая формируется в системе высшего образования в России и мире. Она представляет собой систему принципов, технологий, методов, приемов, средств, форм обучения, воспитания и развития будущего специалиста, направленную на формирование ключевых и предметных компетенций и гарантирующую высокий уровень и эффективность профессиональной и общественной деятельности [Картузова, Мерлина, Селиверстова, 2016].

Особенности формирования информационно-цифровой компетентности участников образовательного процесса.

а) Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), несомненно, могут способствовать совершенствованию способов формирования компетенций личности, живущей в информационном обществе. Однако, наряду с необходимостью формирования такой компетентности у студентов, существует необходимость формирования такой компетентности у всех участников образовательного процесса. Ведь технический прогресс, который набирает небывалые обороты, часто вызывает так называемый цифровой разрыв между поколениями, и иногда речь идет о таком разрыве в пределах одного поколения. Поэтому остро встает проблема поиска путей формирования ТПП для всех участников образовательного процесса.

Европейская структура цифровой компетентности граждан (также известная как DigComp) определяет основную терминологию, концептуальные модели и способы формирования цифровой компетентности граждан. Технологическая составляющая предполагает владение современными средствами ИКТ (устройствами и пакетами, аппаратными и программными средствами) для решения актуальных задач в условиях информационного общества. Алгоритмическая составляющая предполагает овладение основными понятиями теории алгоритмов, базовыми алгоритмами и современными средствами построения алгоритмов;

осознание компьютера как универсального исполнителя алгоритмов и как универсального средства построения алгоритмов; освоение современных систем разработки программного обеспечения, в том числе визуального и алгоритмического.

Модельный компонент предполагает овладение основными понятиями теории моделей, понятиями компьютерного моделирования, осознание компьютера как универсального средства информационного моделирования; освоение профессиональных пакетов компьютерного моделирования для различных образовательных областей и предметов. Исследовательская составляющая предполагает владение средствами и методами применения и научных исследований ИКТ в различных областях знаний; осознание компьютера как универсального технического средства автоматизации учебной исследовательской деятельности; освоение автоматизации учебно-исследовательской работы общего назначения и по профилю исследования.

Методологическая компетентность включает в себя неограниченные возможности и возможные ограничения использования средств ИКТ для решения социально и индивидуально значимых проблем сегодня и в будущем; осознание компьютера как основы интеллектуальной технологической среды; методологические, технологические, этические ограничения применения ИКТ.

Сочетание современных ИКТ и различных форм обучения обладает значительным дидактическим потенциалом, который успешно реализуется в учебных заведениях большинства развитых стран. Результаты применения международного опыта показывают, что цифровые технологии стали движущей силой социально-экономического развития, восстановления экономики во многих странах мира и определяют основу устойчивого развития в будущем. Поэтому задачей системы высшего образования России является подготовка образованного, творческого, конкурентоспособного человека на современном рынке труда.

Однако следует отметить, что наличие компьютерной техники в учебных заведениях является необходимым, но не достаточным условием для ее широкого и эффективного использования. Поэтому одной из наиболее актуальных проблем современного образования является интеграция учебного мультимедийного материала в учебный процесс. Поэтому важно найти такие новые формы, методы и средства организации образования с использованием современных ИКТ, которые основывались бы на активном взаимодействии между учениками/студентами.

В частности, внедрение ИКТ в образовательный процесс привело к появлению новых педагогических технологий: дистанционное обучение, электронное обучение, всепроникающее обучение, мобильное обучение, «перевернутое» обучение, обучение с использованием интерактивных методов, технологии обучения и др. Для их использования необходимо наличие высокоскоростного интернета в учебном заведении, высокий уровень ТПП всех участников образовательного процесса, техническое обеспечение учебного процесса и т.д. Поэтому практические возможности и эффективность вышеперечисленных методов в чистом виде практически не используются.

Для успешной реализации различных форм обучения в современном образовательном учреждении необходима эффективная и динамичная информационно-образовательная среда, которая должна обеспечивать активное взаимодействие между участниками образовательного процесса. Гибкость и открытую коммуникацию с процессом обучения в любой момент может обеспечить онлайн-среда, организованная на основе облачных технологий, которые дают возможность использовать прикладные программы без установки и доступа к личным файлам с любого устройства, которое подключено к сети Интернет [Стариченко, Семенова, Слепухин,

2014].

Общие тенденции формирования и развития облачно-ориентированной образовательной и научной среды характеризуются следующими особенностями [Яковенко, Фаттахова, www]:

- развитие персонализированных сред обучения;
- существенное ослабление или снятие ограничений на доступ с любого устройства, в любом месте и в любое время;
- совершенствование сервисов командной работы (видеоконференции, доступ к общему контенту);
- развитие сервис-ориентированного подхода, увеличение количества облачных сервисов;
- внедрение единой ИКТ-инфраструктуры образовательного учреждения;
- использование как корпоративных, так и государственных ресурсов, интеграция и оркестровка сервисов;
- разработка гибридных сервисных моделей;
- распространение подхода «больших данных» при проектировании педагогических ИКТ-систем;
- повышение требований к совместимости, надежности, безопасности и т.д.;
- снижение затрат на лицензирование и поддержку.

В настоящее время широкое распространение получили облачные системы обучения, обеспечивающие взаимодействие участников в режиме реального времени, средства организации командной работы, персонализированный доступ студента и преподавателя к общему учебному пространству, электронные ресурсы, программное обеспечение, качественные средства коммуникации, например, Canvas, Google Classroom и другие.

Можно выделить следующие преимущества использования облачных технологий:

- упрощение процессов установки, поддержки и лицензионного сопровождения программного обеспечения;
- гибкость в использовании различных типов программного обеспечения;
- возможность многоканального пополнения коллекций образовательных ресурсов и организации массового открытого доступа;
- снижение стоимости оборудования;
- упрощение организации громоздких вычислений и поддержка больших массивов данных;
- мобильность образования.

Можно предположить, что в дальнейшем развитие средств компьютерно-ориентированного обучения будет происходить в направлении совершенствования моделей знаний, лежащих в их основе. Эти инструменты будут интеллектуализироваться, все больше приближаясь к моделированию целостных фрагментов образовательного пространства и отдельных типов образовательного взаимодействия.

Заключение

Подводя итог, благодаря вовлечению в образовательный процесс современных информационно-коммуникационных технологий возможно создание благоприятных условий для формирования информационно-цифровой компетентности как важной составляющей развития инновационной личности всех участников образовательного процесса. В частности, одним из способов формирования информационно-цифровой компетентности участников образовательного процесса в статье является следующие: организация электронного

образовательного пространства образовательного учреждения, использование облачных технологий (G Suite for Education, в частности), реализация компетентного подхода к обучению. Для реализации данного подхода предлагается привлекать студентов к разработке электронных образовательных ресурсов, которые апробируются на открытых мероприятиях, проводимых совместно с учащимися, студентами, учителями, преподавателями, родителями и т.д.

Библиография

1. Абдуллаева С.А. Применение инноваций в образовании как требование времени // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2016. Т. 5. № 3 (16). С. 11-14.
2. Алексейчева Е.Ю. Гуманизация образования как способ создания гуманного будущего // Методология научных исследований. материалы научного семинара. / Сер. «Библиотека Мастерской оргдеятельностных технологий МГПУ». Ярославль, 2021. С. 131-135.
3. Алексейчева Е.Ю. Многомерное образование: выбор или предопределенность // Методология научных исследований. материалы научного семинара. / Сер. «Библиотека Мастерской оргдеятельностных технологий МГПУ». Ярославль, 2021. С. 201-204.
4. Алексейчева Е.Ю. Современные подходы к организации креативного образования // Методология научных исследований. материалы научного семинара. / Сер. "Серия «Библиотека Мастерской оргдеятельностных технологий МГПУ». Вып. 2" Московский городской педагогический университет (МГПУ). Ярославль, 2021 С. 215-219
5. Алексейчева Е.Ю., Ганова Т.В., Зверев О.М., Гончарова В.А., Калининкова Н.Г., Ключко О.И., Крупник В.Ш., Лебедев Р.С., Ле-ван Т.Н., Мамонтов К.В., Михайлова И.Д., Нехорошева Е.В., Пучкова Н.Н., Феклин С.И., Филиппова Л.С., Хабибова А.С., Ходоренко Е.Д., Злотников И.В., Левинтов А.Е., Смоляков А.В., Меерович М.Г. Мастерская организационно-деятельностных технологий. Опыт формирования в Московском городском университете: коллективная монография. Москва-Берлин: ООО "Директмедиа Паблишинг", 2019. 573 с. ISBN: 978-5-4499-0172-9
6. Гущина О.М., Аникина О.В. Информационно-образовательная среда формирования индивидуальной траектории подготовки студента // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2015. № 2 (11). С. 34-37.
7. Казенина А.А., Алексейчева Е.Ю. Проблема гуманитаризации образования в условиях цифровой образовательной среды // Актуальные вопросы гуманитарных наук: теория, методика, практика. Сборник научных статей VII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. К 25-летию Московского городского педагогического университета. 2020. С. 118-124.
8. Картузова Т.В., Мерлина Н.И., Селиверстова Л.В. Использование некоторых элементов системы MOODLE в работе со студентами заочного отделения при изучении математических дисциплин // Карельский научный журнал. 2016. Т. 5. № 2 (15). С. 34-36.
9. Стариченко Б.Е., Семенова И.Н., Слепухин А.В. О соотношении понятий электронного обучения в высшей школе // Образование и наука. 2014. № 9 (118). С. 51-68.
10. Яковенко Т.В., Фаттахова С.В. ИКТ-компетентность педагога как инструмент повышения уровня его профессиональной компетентности. URL: <http://magarif-uku.ru/ikt-kompetentnost-pedagoga-kak-inst/>

Ways of formation of information and digital competence of participants in the educational process

Khava S. Muzakaeva

Lecturer of the Department of Chemical Disciplines and Pharmacologists,
Medical Institute,
Chechen State University,
364049, 32, Sheripova str., Grozny, Russian Federation;
e-mail: muzakaeva@mail.ru

Zhanati T. Khadisova

PhD in Chemistry,
Associate Professor of the Department of Chemical Technology
of Oil and Gas,
Grozny State Oil Technical University,
364024, 100, Isaeva ave., Grozny, Russian Federation;
e-mail: Janna_h@list.ru

Isa Yu. Kilaev

Senior Lecturer at the Department of Special Psychology
and Preschool Defectology,
Chechen State Pedagogical University,
364068, 62, Isaeva ave., Grozny, Russian Federation;
e-mail: support@chspu.ru

Abstract

The article analyzes the essence of the competency-based approach to learning in modern education, as well as the relationship between key and subject competencies. Attention is drawn to the need to develop information and digital competence among all participants in the educational process, which helps to increase the level of efficiency of their professional and social activities. It is noted that for the successful implementation of various forms of education in a modern educational institution, an effective and dynamic information and educational environment is necessary, as a result of which the problem of providing the educational and scientific space with the necessary resources becomes relevant. To summarize, thanks to the involvement of modern information and communication technologies in the educational process, it is possible to create favorable conditions for the formation of information and digital competence as an important component of the development of the innovative personality of all participants in the educational process. In particular, one of the ways to form information and digital competence of participants in the educational process in the article is the following: organizing the electronic educational space of an educational institution, using cloud technologies (G Suite for Education, in particular), implementing a competency-based approach to learning. To implement this approach, it is proposed to involve students in the development of electronic educational resources, which are tested at open events held together with students, teachers, lecturers, parents, etc.

For citation

Muzakaeva Kh.S., Khadisova Zh.T., Kilaev I.Yu. (2023) Puti formirovaniya informatsionnoi i tsifrovoi kompetentnosti uchastnikov obrazovatel'nogo protsessa [Ways of formation of information and digital competence of participants in the educational process]. Педагогический журнал. 2023. Т. 13. № 10А. *C.Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 13 (10A), pp. 274-281. DOI: 10.34670/AR.2023.10.78.014

Keywords

Information and digital competence, cloud-based learning system, information and educational environment, educational process, competencies.

References

1. Abdullaeva S.A. (2016) Primenenie innovatsii v obrazovanii kak trebovanie vremeni [Application of innovations in education as a requirement of the time]. *Azimuth nauchnykh issledovaniy: pedagogika i psikhologiya* [Azimuth of scientific research: pedagogy and psychology], 5, 3 (16), pp. 11-14.
2. Alekseicheva E.Yu. (2021) Gumanizatsiya obrazovaniya kak sposob sozdaniya gumannogo budushchego [Humanization of education as a way to create a humane future] Metodologiya nauchnykh issledovaniy. materialy nauchnogo seminar. / Ser. «Biblioteka Masterskoj orgdeyatelnostnykh tekhnologij MGPU». [Methodology of scientific research. materials of the scientific seminar. / Ser. "Library of the Workshop of organizational activity technologies of MSPU". Yaroslavl]. pp. 131-135.
3. Alekseicheva E.Yu. (2021) Mnogomernoe obrazovanie: vybor ili predopredelennost' [Multidimensional education: choice or predestination] Metodologiya nauchnykh issledovaniy. materialy nauchnogo seminar. / Ser. «Biblioteka Masterskoj orgdeyatelnostnykh tekhnologij MGPU». YAroslav' [Methodology of scientific research. materials of the scientific seminar. / Ser. "Library of the Workshop of organizational activity technologies of MSPU"]. Yaroslavl. pp. 201-204.
4. Alekseicheva E.Yu. (2021) Sovremennye podhody k organizatsii kreativnogo obrazovaniya [Modern approaches to the organization of creative education] Metodologiya nauchnykh issledovaniy. materialy nauchnogo seminar. / Ser. "Seriya «Biblioteka Masterskoj orgdeyatelnostnykh tekhnologij MGPU». Vyp. 2" Moskovskij gorodskoj pedagogicheskij universitet (MGPU). YAroslav' [Methodology of scientific research. materials of the scientific seminar. / Ser. "Series "Library of the Workshop of organizational and activity technologies of MSPU". Issue 2" Moscow City Pedagogical University (MSPU). Yaroslavl] p. 215-219
5. Alekseicheva E.Yu., Ganova T.V., Zverev O.M., Goncharova V.A., Kalinnikova N.G., Klyuchko O.I., Krupnik V.Sh., Lebedev R.S., Le-van T.N., Mamontov K.V., Mikhailova I.D., Nekhorosheva E.V., Puchkova N.N., Feklin S.I., Filippova L.S., Khabibova A.S., Khodorenko E.D., Zlotnikov I.V., Levintov A.E., Smolyakov A.V., Meerovich M.G. (2019) Masterskaya organizacionno-deyatelnostnykh tekhnologij. Opyt formirovaniya v Moskovskom gorodskom universitete: kollektivnaya monografiya.[Workshop of organizational and activity technologies. The experience of formation at Moscow City University: a collective monograph]. Moscow-Berlin: Directmedia Publishing LLC, 2019. 573 p. ISBN: 978-5-4499-0172-9
6. Gushchina O.M., Anikina O.V. (2015) Informatsionno-obrazovatel'naya sreda formirovaniya individual'noi traektorii podgotovki studenta [Information and educational environment for the formation of an individual student's training trajectory]. *Azimuth nauchnykh issledovaniy: pedagogika i psikhologiya* [Azimuth of scientific research: pedagogy and psychology], 2 (11), pp. 34-37.
7. Kartuzova T.V., Merlina N.I., Seliverstova L.V. (2016) Ispol'zovanie nekotorykh elementov sistemy MOODLE v rabote so studentami zaochnogo otdeleniya pri izuchenii matematicheskikh distsiplin [Using some elements of the MOODLE system in working with correspondence students when studying mathematical disciplines]. *Karel'skii nauchnyi zhurnal* [Karelian Scientific Journal], 5, 2 (15), pp. 34-36.
8. Kazenina A.A., Alekseicheva E.Yu. (2020) Problema gumanitarizatsii obrazovaniya v usloviyah cifrovoj obrazovatel'noj sredy [The problem of humanitarization of education in a digital educational environment] Aktual'nye voprosy gumanitarnykh nauk: teoriya, metodika, praktika. Sbornik nauchnykh statej VII Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem. K 25-letiyu Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta [Topical issues of the humanities: theory, methodology, practice. Collection of scientific articles of the VII All-Russian Scientific and Practical Conference with international participation. To the 25th anniversary of the Moscow City Pedagogical University]. pp. 118-124.
9. Starichenko B.E., Semenova I.N., Slepukhin A.V. (2014) O sootnoshenii ponyatii elektronno obucheniya v vysshei shkole [On the relationship between the concepts of e-learning in higher education]. *Obrazovanie i nauka* [Education and Science], 9 (118), pp. 51-68.
10. Yakovenko T.V., Fattakhova S.V. *IKT-kompetentnost' pedagoga kak instrument povysheniya urovnya ego professional'noi kompetentnosti* [ICT competence of a teacher as a tool for increasing the level of his professional competence]. Available at: <http://magarif-uku.ru/ikt-kompetentnost-pedagoga-kak-inst/> [Accessed 10/10/2023]