

ГИБКОЕ ОБУЧЕНИЕ В ТРАДИЦИОННОМ УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

ГОЛИЦЫНА Ирина Николаевна – канд. физ.-мат. наук, доцент. E-mail: Irina.Golitsyna@gmail.com

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия

Адрес: 420008, г. Казань, ул. Кремлевская, 18

***Аннотация.** Концепция «гибкого обучения» рассматривается в контексте использования в традиционном учебном процессе. Описан опыт организации гибкого обучения в учебном процессе студентов направлений подготовки «Прикладная информатика (уровень бакалавриата)» и «Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата)» за счёт широкого использования веб-ресурсов на практических занятиях. Гибкое обучение предоставляет преподавателю дополнительные возможности организации самостоятельной работы студентов, индивидуального контроля выполнения заданий, позволяет внести в традиционный учебный процесс элементы персонализации обучения. Гибкое обучение способствует совершенствованию приемов самообразования и непрерывного образования у студентов, развитию профессиональных компетенций ИТ-специалистов и формированию персонально-ориентированной электронной информационно-образовательной среды, в том числе – с использованием мобильных устройств.*

***Ключевые слова:** гибкое обучение, персонализация обучения, самообразование, профессиональные компетенции, электронная информационно-образовательная среда*

***Для цитирования:** Голицына И.Н. Гибкое обучение в традиционном учебном процессе // Высшее образование в России. 2017. № 5 (212). С. 113-117.*

Концепции «гибкого обучения» (Flexible learning) уделяется всё большее внимание на разных уровнях образования – от институциональных образовательных стратегий до образовательных траекторий, формируемых преподавателями и студентами. Под гибким обучением понимается использование онлайн-обучения в традиционном учебном процессе. Гибкое обучение представляет собой модель, в которой онлайн-обучение сочетается с социальным взаимодействием и сотрудничеством в классе [1]. Технологии гибкого обучения рассматриваются как более перспективные в дополнительном и непрерывном образовании, которое востребовано работодателями, обусловлено потребностями академических и социальных кругов [2]. Технологии предоставляют новые возможности, которые позволяют сделать высшее образование более личностно-ориентированным [3]. Исследователи подчёркивают, что в

условиях «гибкого обучения» преподаватель должен взять на себя роль гида и поощрять студентов к автономии и самостоятельности в рамках образовательной траектории [4].

Среди педагогических идей, которые позволяют создать гибкую, ориентированную на будущее систему высшего образования, называются: активное вовлечение студентов в обучение и «сотворчество», развитие компетенций, создание междисциплинарного, межпрофессионального и межотраслевого обучения, взаимодействие вне рамок официальной учебной программы, в частности – за счёт использования новых технологий и совместной учебной деятельности. Гибкое обучение рассматривается не только как образовательная стратегия, сочетающая традиционные педагогические технологии с достижениями электронного и дистанционного обучения, но и как новая образовательная парадигма, в центре которой находится пер-

сонализация обучения. Обсуждается развитие «электронной педагогики» с учётом аспектов «гибкого планирования» и «гибких образовательных технологий» [5; 6].

Организация учебного процесса в области профессиональной подготовки современных ИТ-специалистов требует применения современных методов и форм, соответствующих темпам стремительного развития информационных технологий. Для обеспечения надлежащего качества профессиональной подготовки современных специалистов преподавателям необходимо постоянно обновлять содержание учебных дисциплин. Для этого ими используются различные подходы, среди которых – переработка и частое переиздание учебных пособий, разработка электронных образовательных ресурсов с помощью специализированных систем и веб-ресурсов, использование профессионального программного обеспечения, доступного в сети Интернет, разработка собственных программных сред для преподавания дисциплин, в том числе средствами мобильных технологий.

На практических занятиях по курсу «Исследование операций и методы оптимизации» у студентов направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (уровень бакалавриата) и по курсу «Инфокоммуникационные системы и сети» у студентов направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (уровень бакалавриата) *Казанского федерального университета* применялись следующие формы организации учебной работы [7]:

- подготовка на основе образовательных ресурсов Интернета методических указаний для каждого практического занятия с изложением кратких теоретических основ рассматриваемой темы и заданиями по решению задач в рамках рассматриваемой темы;

- выбор студентами программных сред или интернет-ресурсов для решения задач и выполнения заданий самостоятельно;

- контроль на занятиях в виде устной беседы со студентами по рассматриваемым темам.

Такая форма проведения занятий позволила выбирать и использовать наиболее качественные и методически подготовленные учебные ресурсы для изучения каждой темы преподаваемого курса. Для разработки методических указаний были выбраны учебные ресурсы, подготовленные учебными заведениями или отдельными преподавателями. Среди них: <http://www.intuit.ru/>, <http://www.matem96.ru/>, <http://matica.org.ua/>, <http://www.mathhelp.spb.ru/>, <http://www.kfed.ru/>, <http://www.uchimatchast.ru/>, http://www.ebiblio.ru/book/bib/02_estestv_nauki/Diskretnaj_matematika/Book/, <http://www.matburo.ru/>, <http://life-prog.ru/optimization.php>, <http://galyautdinov.ru/>, <http://utemov.wikispaces.com/> и др.

Особо отметим важность организации на занятии индивидуальной беседы с каждым студентом, к которой он должен подготовиться и устно ответить на все вопросы по теме занятия. При подготовке к устному ответу студент должен актуализировать постановку задачи и метод её решения, обосновать выбор того или иного средства решения задачи или выполнения задания. Эта форма контроля, по нашему мнению, особенно актуальна в условиях современного учебного процесса, когда устные формы ответа часто заменяются компьютерными коммуникациями в виде тестов, рефератов, работой с LMS и т.д.

Чтобы предоставить студентам свободу выбора методов и средств решения задач и выполнения практических заданий, самостоятельная практическая работа студентов была персонифицирована. Например, для проведения расчётов студент мог составить собственную программу в выбранной среде программирования, использовать систему компьютерной алгебры или специализированный онлайн-калькулятор. Студенты самостоятельно выбирали инструменты для решения предложенных задач, используя в том числе и мобильные устройства, выполняли задания в индивидуальном темпе, за пределами учебной аудитории в рамках самостоятельной работы.

Организация гибкого обучения в учебном процессе студентов ИТ-специальностей особенно продуктивна в связи с тем, что для решения учебных задач студенты активно используют профессиональную среду, в которую переносятся обучение. В рамках традиционного учебного процесса они получают возможность осваивать приёмы самообразования и непрерывного образования в электронном образовательном пространстве, которые являются непременным условием успешной профессиональной деятельности ИТ-специалистов. Веб-сервисы являются основными инструментами самообразования для студентов ИТ-специальностей. Использование веб-ресурсов в процессе самообразования приводит к формированию информационной персонально-ориентированной образовательной среды каждого студента. Помимо популярной Википедии, студенты самостоятельно изучают электронные учебники, используют форумы для изучения языков программирования, учатся дистанционно, используя такие образовательные ресурсы, как Национальный открытый университет (<http://www.intuit.ru/>), онлайн-курсы «Открытое образование» (<https://openedu.ru/>), edX (<https://www.edx.org/>), UDACITY (<https://www.udacity.com/>), LinguaLeo (<https://lingualeo.com/ru>). Студенты активно задействуют в учебной деятельности и социальные сети, при этом самой популярной из них по-прежнему остается «ВКонтакте». Большая часть студентов создают в сетях сообщества для обмена учебной информацией, многие состоят в целевых группах. По данным исследователей, взаимодействие в социальных сетях приводит к улучшению сотрудничества студентов друг с другом и с преподавателями [8]. Как отмечается в [9], за счёт использования социальных технологий, таких как блоги, вики, сайты социальных сетей, студенты становятся активными участниками в производстве собственных знаний. Таким образом, использование технологии гибкого обучения способствует развитию персонализации образователь-

ного процесса, которая является одним из мировых трендов в развитии современного высшего образования [10].

Как показал опрос студентов (62 человека), большинство из них поддерживают гибкую форму проведения занятий (за проведение занятий в традиционной форме проголосовали лишь 10%), широкое использование в учебном процессе таких веб-ресурсов, как электронная почта (58%), социальные сети (59%), электронные учебные ресурсы (64%), облачные ресурсы для хранения учебного материала (67%).

Учебная деятельность студентов с самостоятельным использованием информационных образовательных ресурсов позволяет формировать такие профессиональные и универсальные компетенции, как способность к самоорганизации и самообразованию; способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности; владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь; способность использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению [11].

Заключение

Технологии «гибкого обучения» становятся естественной частью современного учебного процесса. Они являются одним из важных инструментов учебной деятельности студентов, их использование в традиционном учебном процессе способствует формированию ключевых компетенций в

соответствии с образовательными стандартами нового поколения. Преподавателям предоставляются возможности развития новых приёмов и методов учебной деятельности, соответствующих уровню развития современных технологий. Они получают дополнительные возможности по индивидуализации обучения и организации самостоятельной работы студентов. Студенты активно формируют мобильную персонально-ориентированную образовательную среду, тем самым они становятся активными участниками формирования электронной информационно-образовательной среды, выходящей за рамки учебного заведения, что соответствует тенденциям развития современного образования [12; 13].

Литература

1. Wanner T., Palmer E. Personalising learning: Exploring student and teacher perceptions about flexible learning and assessment in a flipped university course // *Computers & Education*. 2015, Vol. 88, No. 10. P. 354–369.
2. Harris M.S.G. Fulfilling a European Vision through Flexible Learning and Choice // *European Journal of Education*. 2012, Vol. 47, Issue 3. P. 424–434.
3. Aggarwal N. Faculty Development in a Flexible Learning Context // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2013, Vol. 93, 21 October. P. 1329–1332.
4. Agudelo O.L., Salinas J. Flexible Learning Itineraries Based on Conceptual Maps // *New approaches in educational research*. 2015, Vol. 4, No. 2. P. 70–76.
5. Жирякова А.В. «Гибкая педагогика» как условие развития современного вуза // *Современные проблемы науки и образования*. 2016. № 5. URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=25377>
6. Соловов А.В., Меньшикова А.А. Электронное обучение: вектор развития // *Высшее образование в России*. 2015. № 11. С. 66–75.
7. Golitsyna, I. Educational Process in Electronic Information-Educational Environment // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. (2017). Vol. 37, pp. 939–944. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042817301325>
8. Preece J., Shneiderman B. The Reader-to-Leader Framework: Motivating technology-mediated social participation // *AIS Transactions on Human-Computer Interaction*. 2009. No. 1 (1). P. 13–32.
9. Hamid S., Waycott J., Kurnia S., Chang S. Understanding students' perceptions of the benefits of online social networking use for teaching and learning // *The Internet and Higher Education*. 2015. Vol. 26, July. P. 1–9.
10. Бурняшов Б.А. Персонализация как мировой тренд электронного обучения в учреждениях высшего образования // *Современные проблемы науки и образования*. 2017. № 1. URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=26078>
11. Голицына И.Н. Формирование профессиональных компетенций ИТ-специалистов в электронной образовательной среде // *Международный электронный журнал “Образовательные технологии и общество (Educational Technology & Society)”*. 2015. Т. 18. № 4. С. 744–752. URL: http://ifets.ieee.org/russian/depositary/v18_i4/pdf/17.pdf
12. Golitsyna I. Application of web services in teaching of IT-discipline // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2015. Vol. 214. P. 578–585. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815061182>
13. Голицына И.Н. Технология Образование 3.0 в современном учебном процессе // *Образовательные технологии и общество (Educational Technology & Society)*. 2014. Т. 17. № 3. С. 646–656. URL: http://ifets.ieee.org/russian/depositary/v17_i3/pdf/18.pdf

Статья поступила в редакцию 16.03.17.

Принята к публикации 07.04.17.

FLEXIBLE LEARNING IN TRADITIONAL EDUCATIONAL PROCESS

Irina N. GOLITSYNA – Cand. Sci. (Phys.-Math.), Assoc. Prof., e-mail: Irina.Golitsyna@gmail.com
Kazan (Volga region) Federal University, Kazan, Russia
Address: 18, Kremlevskaya str., Kazan, 420008, Russian Federation

Abstract. The article discusses the conception of “flexible learning” in the context of implementation in traditional educational process. The author highlights the experience of flexible learning organization in the learning process of the students of the educational programs “Applied Informatics” (bachelor level) and “Information Systems and Technology” (bachelor level) by using web resources for practical training. Flexible learning provides additional opportunities for students’ independent work, provides individual control over solving of tasks, allows using personalization in the framework of traditional academic learning. Flexible learning improves the techniques of students’ self-education and long-life education and advances the development of IT professionals’ competencies. It helps students to develop personally-oriented electronic information-educational environment including using of mobile devices.

Keywords: flexible learning, personalization, self-education, competencies, electronic information-educational environment

Cite as: Golitsyna, I.N. (2017). [Flexible Learning in Traditional Educational Process]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 5 (212), pp. 113-117. (In Russ., abstract in Eng.)

References

1. Wanner, T., Palmer, E. (2015). Personalising Learning: Exploring Student and Teacher Perceptions about Flexible Learning and Assessment in a Flipped University Course. *Computers & Education*. Vol. 88, Oct., pp. 354-369.
2. Harris, M.S.G. (2012). Fulfilling a European Vision through Flexible Learning and Choice. *European Journal of Education*. Vol. 47. Issue 3. Sept., pp. 424-434.
3. Aggarwal, N. (2013). Faculty Development in a Flexible Learning Context. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 21 October. Vol. 93, pp. 1329-1332.
4. Agudelo, O.L., Salinas, J. (2015). Flexible Learning Itineraries Based on Conceptual Maps. *New approaches in educational research*. Vol. 4. No. 2, pp. 70-76.
5. Zhiryakova, A.V. (2016). [“Flexible Pedagogies” as a Factor of Modern University Development]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya* [Modern Problems of Science and Education]. No. 5. URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=25377> (In Russ., abstract in Eng.)
6. Solovov, A.V., Men’shikova, A.A. (2015). [E-Learning: Development Vector]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 11, pp. 66-75. (In Russ., abstract in Eng.)
7. Golitsyna, I. (2017). Educational Process in Electronic Information-Educational Environment. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. Vol. 37, pp. 939-944. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042817301325>
8. Preece, J., Shneiderman, B. (2009). The Reader-to-Leader Framework: Motivating Technology-Mediated Social Participation. *AIS Transactions on Human-Computer Interaction*. No. 1 (1), pp. 13-32.
9. Hamid, S., Waycott, J., Kurnia, S., Chang, S. (2015). Understanding Students’ Perceptions of the Benefits of Online Social Networking Use for Teaching and Learning. *The Internet and Higher Education*. Vol. 26, pp. 1-9.
10. Burnyashov, B.A. (2017). [Personalization as the World Trend of Electronic Training in Higher Education Institution]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya* [Modern Problems of Science and Education]. No. 1. URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=26078> (In Russ., abstract in Eng.)
11. Golitsyna, I.N. (2015). [Formation of Professional Competences of IT Specialists in E-Learning Environment]. *Obrazovatel’nyye tekhnologii i obschestvo* [Educational Technology & Society]. Vol. 18. No. 4, pp. 744-752. URL: http://ifets.ieee.org/russian/depository/v18_i4/pdf/17.pdf (In Russ., abstract in Eng.)
12. Golitsyna, I. (2015). Application of Web Services in Teaching of IT-discipline. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. Vol. 214, pp. 578-585. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815061182> (In Russ., abstract in Eng.)
13. Golitsyna, I.N. (2014). [Technology Education 3.0 in a Modern Educational Process]. *Obrazovatel’nyye tekhnologii i obschestvo* [Educational Technology & Society]. Vol. 17. No. 3, pp. 646-656. URL: http://ifets.ieee.org/russian/depository/v17_i3/pdf/18.pdf (In Russ., abstract in Eng.)