

УДК 378.147  
DOI: 10.26140/bg23-2021-1001-0072

## ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННЫХ СЛУШАТЕЛЕЙ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМ В УСЛОВИЯХ ВСЕОБЩЕГО ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

© Автор(ы) 2021  
SPIN: 3513-9929  
AuthorID: 70583  
ORCID: 0000-0002-8969-1690  
ScopusID: 57205216947

**ШИРОКОВА Ольга Львовна**, кандидат экономических наук,  
доцент кафедры прикладной математики

*Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ)  
(129337, Россия, Москва, Ярославское шоссе, дом 26, e-mail: shirokovaol@mgsu.ru)*

**Аннотация.** Цель: исследовать тенденции в сфере образования в Высшей школе в современных условиях, охарактеризовать применяемые методы с целью эффективности их применения и дальнейшего использования при обучении иностранных слушателей подготовительного отделения. Методы. Применение информационно-коммуникационных методов дает возможность осуществлять образовательный процесс в дистанционном формате и провести оценку эффективности их применения. Концепция u-learning предоставляет достаточно разнообразные инструменты и средства, тем самым обеспечивая выбор оптимального способа в процессе обучения. Результаты. Выработаны критерии эффективности образовательных технологий, применяемых при обучении, такие как доступность, структурированность информации с целью обеспечения ее детерминированности и визуализации. Проведен анализ успеваемости на примере иностранных слушателей подготовительного отделения по дисциплине Информатика и информационные технологии. Применение разнообразных форм технологии u-learning позволило существенно повысить успеваемость обучающихся. Выводы. В статье рассмотрена сложная и неоднозначная проблема проведения образовательного процесса в условиях всеобщего перехода в дистанционное обучение. Новая реальность требует осознания как новых условий, так и самих методов обучения. Применение социальных сетей в рамках выбора преподавателем форм обучения и адаптации их для конкретного учебного курса обеспечивает целенаправленность, планомерность и эффективность образовательного процесса.

**Ключевые слова:** дистанционное образование, u-learning, Skype, Zoom, социальные сети, информационно-коммуникационные технологии, компетенции, информатика, беседа, лекция, интерактивность.

## TRAINING OF FOREIGN STUDENTS OF THE PREPARATORY DEPARTMENT INFORMATION TECHNOLOGY IN CONTEXT OF UNIVERSAL DISTANCE LEARNING

© The Author(s) 2021

**SHIROKOVA Olga Lvovna**, candidate of economic sciences, associate professor  
of the Department of Applied Mathematics

*Moscow State University of Civil Engineering (National Research University)  
(129337, Russia, Moscow, Yaroslavlshoye shosse, 26, e-mail: shirokovaol@mgsu.ru)*

**Abstract.** Objective of the article is to identify trends in the field of education in higher education in modern conditions, to characterize the applied methods of using the preparatory department in teaching foreign students. Applied methods: The use of information and communication methods makes it possible to carry out the educational process in a distance format and to carry out the effectiveness of their application. The u-learning concept offers a wide variety of tools and means, thus offering the most appropriate way in the learning process. Results. The effectiveness of educational technologies used in teaching, such as the availability, structuredness of information for the purpose of its determinism and visualization, has been developed. The analysis of progress is carried out on the example of foreign students of the preparatory department in the discipline of Information Technologies. Application of various forms of technology to improve student achievement. Conclusions. The article deals with a complex and controversial problem of the educational process in the context of a general transition to distance learning. The new reality requires awareness of both new conditions and the teaching methods themselves. The use of social networks within the framework of the teacher's choice of forms of education and their adaptation for a specific training course ensures purposefulness, orderliness and efficiency of the educational process.

**Keywords:** distance education, u-learning, Skype, Zoom, social networks, information and communication technologies, competencies, informatics, conversation, lecture, interactivity.

### ВВЕДЕНИЕ

На данный момент распространения пандемии и быстрого погружения в сферу дистанта востребованными становятся концепции, которые способны реализовывать образовательный процесс через сети интернета. Согласно работам [1,2], повсеместное, всепроникающее и всеобъемлющее электронное обучение получило определение как Ubiquitous learning (U-learning).

Данная технология предполагает обучение в любом месте, в котором есть доступ к сети Интернет с применением различных моделей обучения, а также позволяет учитывать уровень подготовки обучающихся. U-learning строится на выполнении условий доступности и адаптивности: все обучающие материалы доступны для студента в любое время вне зависимости от его местонахождения, при этом вся необходимая информация предоставляется по запросу студента. Многочисленные исследования [3-6] расширяют и конкретизируют данную концепцию, обозначая существующие средства реализации в рамках конкретного учебного курса.

New Media Consortium отслеживает появление и развитие новых технологий в сфере образования и, конечно, отмечает активное применение с начала 21 века мобильных технологий, внедрение планшетных компьютеров и других технических устройств в образование, тем самым, обеспечивая дополнительные возможности для повышения интерактивности, построения комфортного взаимодействия между всеми участниками образовательного процесса [7-11]. Подобные концепции позволяют выстраивать образовательные траектории для студентов с учетом их способностей и возможностей. Таким образом, технологии U-learning уже достаточно эффективно применяются при изучении языков [12], в сфере медицины [13], инженерии [14], химии [15], информатики [16], истории [17].

Исследование возможностей средств среды интернета для повышения эффективности обучения студентов в сфере информационных технологий и является целью данной статьи.

### МЕТОДОЛОГИЯ

На подготовительном отделении происходит подготовка будущих иностранных студентов к вступительным испытаниям и обучению в российских вузах. В случае же обучения студентов, не владеющих русским языком, а только начинающими его изучать, приводит к необходимости применения определенных методик преподавания, использования особых приемов подачи материала. Выбор методик обучения происходит в соответствии с психологическими закономерностями мыслительной деятельности человека и основными положениями теории обучения [18, 19].

В работе [20] применительно к обучению иностранных слушателей были рассмотрены особенности модели, синтезирующей педагогическую, занимающейся трансляцией содержания, и деятельную модель (андрагогическую модель по М. Ноулзу), помогающей приобретать информацию и умения [21].

Переход к дистанционной форме обучения приводит к модернизации методик с учетом социальных сетей, которые активно внедряются в учебный процесс, являясь программным обеспечением для хранения информации, коммуникации между участниками образовательного процесса, обеспечения организации и регламентации процессов и внутри университета, а также и всего общества в условиях пандемии.

Существует достаточно много моделей, которые можно реализовывать через социальные сети. Остановимся на тех формах [22], которые были реализованы:

**Беседа.** Взаимодействие преподавателя с аудиторией в данной форме происходит при постоянном привлечении аудитории к информации и обеспечивает преподавателя обратной связью. Беседа в рамках социальной сети может быть организована с помощью средств broadcasting, например OBS Studio. Беседа становится новой формой организации такого вида занятий как лекция.

**Пресс-конференция.** В процессе подготовки к пресс-конференции преподаватель выкладывает в сообществе социальной сети задание подготовить вопросы по заданной теме. Преподаватель строит уже лекцию, основываясь на вопросах студентов, и особо раскрывает наиболее интересные вопросы студентов. При работе в режиме пресс-конференции происходит предварительная фильтрация существующих вопросов, актуализация выделяемых вопросов zoom, skype. Этот формат получил название Q&A вопросы-ответы.

**Игровые методики.** Использование имитационных программ, тренажеров, которые позволяют студентам получить реальные данные в ходе экспериментов, создавать собственные гипотезы, оценивать их состоятельность. Данная форма может использоваться при подготовке к дискуссиям или дебатам для получения визуальных данных по исследуемой проблеме.

**Мозговой штурм.** В рамках данной формы студентам предлагается генерировать идеи по решению озвученных проблем, создавать проекты реализации данных идей. Возможна генерация самих проблем студентами, для этого предварительно проводится пресс-конференция.

В таблице 1 приведены уровни освоения дисциплины ИТ (информационной технологии) с учетом освоения русского языка.

Таблица 1 - Уровни ИТ компетенции

Уровень компетенции	Описание уровня
Низкий	Во время выполнения задания слушатель воспроизводит и применяет усвоенные алгоритмы
Средний	В процессе работы слушатель поясняет и комментирует применяемый алгоритм
Высокий	Работая с задачей, слушатель выбирает и обосновывает рациональные способы решения

Согласно цели исследования сформулируем состав методических рекомендаций для обозначенных уровней взаимодействия (таблица 2).

ГРНТИ: 140000. Народное образование. Педагогика; ВАК: 130001; 130002

Таблица 2 - Состав методических рекомендаций, определяющих уровень интерактивности

Уровень интерактивности	Методы обучения	Формы обучения	Средства обучения	Мониторинг результатов
Низкий	Повествование, рассказ	Лекция, практическая работа	книги, е-книги, сайты, базы данных	контрольные мероприятия
Средний	Междисциплинарная деятельность, смешанное обучение	Семинар, методические указания	Форумы, чаты, рейтинговые системы	промежуточные мероприятия
Высокий	Беседа, создание положительной мотивации	Семинар-конференция, лекция, практическая работа	Moodle, сообщества социальных сетей	постоянная оценка эффективности обучения

Основные рекомендации преподавателю по выбору форм обучения при использовании социальных сетей:

Все участники должны иметь доступ к соответствующему программному и техническому обеспечению.

Эффективность применения той или иной формы обучения напрямую зависит от количества и состава участников образовательного процесса. Оптимальное количество – 6-8 слушателей. Это обеспечит необходимую активность.

Активное применение визуальных средств.

Рекомендуется все материалы, касающиеся занятия, разместить в сообществе социальной сети, в том числе записей самих занятий.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Целью изучения является анализ влияния форм обучения на основе социальных сетей на формирование ИТ-компетентности иностранных слушателей в период всеобщего дистанционного обучения в условиях пандемии. Использовались следующие интерактивные формы: беседа, публичные презентации, мозговой штурм. В исследовании принимали участие иностранные студенты, обучающиеся на подготовительном отделении в Московском государственном строительном университете (37 студентов) в условиях дистанционного обучения (весна 2020 года) и контрольная группа (41 студент), обучавшиеся в традиционном режиме (весна 2019 года).

Обучение контрольной группы студентов происходило в форме еженедельных практических работ в компьютерных классах.

В исследуемой группе были применены платформы Skype, Zoom и электронная почта. Тем самым было обеспечено многоканальное взаимодействие между преподавателем и студентами.

Итоговая аттестация по дисциплине Информатика проходит в виде экзамена, на котором оценивается не только освоение ИТ-компетенция, но и учитывается уровень владения русским языком. Результаты исследования показывают значительный рост компетентности студентов в сфере ИТ на 26%.

Представим результаты обучения в исследуемой группе 2020 года в сравнении с контрольной группой 2019 года (Рисунок 1). Данная шкала показывает эффективность применения технологий.

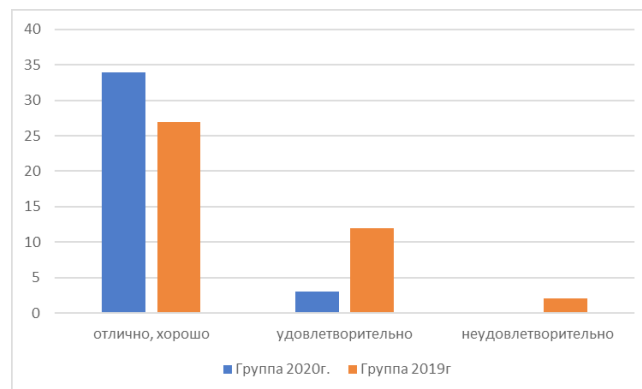


Рисунок 1 - Результаты оценки ИТ компетентности студентов 2019 и 2020 годов

## ВЫВОДЫ

Количественные показатели в динамике свидетельствуют об эффективности применения технологий u-learning: использование социальных сетей способствует развитию ИТ компетентности студента. Применение социальных сетей в рамках выбора преподавателем форм обучения и адаптации их для конкретного учебного курса обеспечивает целенаправленность, плановость и эффективность образовательного процесса. Дальнейшее внедрение данной концепции позволит выстраивать индивидуальную траекторию каждого студента и повысить уровень освоения компетенции.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Симонова, А. Л. U-learning – повсеместное электронное обучение в XXI веке: на пути к коннективизму и смарт-образованию / А. Л. Симонова, П. С. Ломаско // I Международная научная конференция в рамках IV Международного научно-образовательного форума «Человек, семья и общество: история и перспективы развития» «Информатизация образования и методика электронного обучения», сборник материалов [Электронный ресурс]. — Красноярск: Сибирский федеральный ун-т, 2016. — Режим доступа: <http://conf.sfu-kras.ru/it-edu/participant/15011>, свободный.

2. Lopez, G. A. M. Jovani, A. J. B. and Sindey, C. B. V. (2016). Overview of u-learning. Concepts, characteristics, uses, application scenarios and topics for research. *IEEE Latin America Transactions* 14.12, pp.4792-4798.

3. MacCallum, K. Day, S. Skelton, D. and Verhaart, M. (2016). Mobile Affordances and Learning Theories in Supporting and Enhancing Learning. *International Journal of Mobile and Blended Learning (IJMBL)*, vol. 9, no. 2, pp. 61-73.

4. Motiwalla, L.F. (2007). Mobile learning: A framework and evaluation. *Computers & Education* vol. 49 no. 3, pp. 581-596.

5. Meishar-Tal, H. and Efrat, P. (2017). Why Do Academics Use Academic Social Networking Sites? *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, vol. 18, no. 1, pp. 1-22.

6. Kim, Y. and Smith, D. (2017). "Pedagogical and technological augmentation of mobile learning for young children interactive learning environments." *Interactive Learning Environments* vol. 25 no.1, pp. 4-16.

7. Gorbunova T.N., Papchenko, E.V. Bazhenov R.I. and Putkina, L.V. (2018). Professional Standards in Engineering Education and Industry 4.0. 2018 IEEE International Conference "Quality Management, Transport and Information Security, Information Technologies" (IT&QM&IS), St. Petersburg, pp. 638-642, doi: 10.1109/ITMQIS.2018.8524922.

8. Cheng, H.N. Liu, Z. Sun, J. Liu, S. and Yang, Z. (2017). Unfolding online learning behavioral patterns and their temporal changes of college students in SPOCs. *Interactive Learning Environments*, vol. 25, no. 2, pp. 176-188.

9. Albertos-Marco, F. Penichet, V.M. and Gallud, J.A. (2016). Distributing Web Interaction Capabilities: The Web Interaction Hub. In *Proceedings of the XVII International Conference on Human Computer Interaction*, pp. 37.

10. Diep, A.N. Zhu, C. Struyven, K. and Blicke, Y. (2017). Who or what contributes to student satisfaction in different blended learning modalities? *British Journal of Educational Technology*, vol. 48, no. 2, pp. 473-489.

11. Turusheva, L. (2009). Students information competence and its importance for life-long education. *Problems of Education in the 21st Century*, vol. 12, pp. 126-132.

12. Carolan, B. V. (2013). *Social network analysis and education: Theory, methods & applications*. Sage Publications.

13. Chafiq, N. and Talbi, M. (2017). Tutoring Functions in a Blended Learning System: Case of Specialized French Teaching. *International journal of advanced computer science and applications*, vol. 8, no. 2, pp. 24-28.

14. Karen, S.M. Baur, L. and Barrett, J. (2017). Evidence-Based Principles for Using Technology-Enhanced Learning in the Continuing Professional Development of Health Professionals. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, vol. 37, no. 1, pp. 61-66.

15. Maldague, X. Kuimova, M. Burleigh, D. and Skvortsova, S. (2016). Information and Communication Technologies in Engineering Education. *MATEC Web of Conferences*, vol. 79, pp. 01044.

16. Busstra, M.C. Hulshof, P.J. Houwen, J. Elburg, L. and Hollman, P.C. (2012). Nutrient analysis explained for non-chemists by using interactive e-learning material. *Journal of Food Composition and Analysis*, vol. 25, no.1, pp. 88-95.

17. Nazarova, O. Maslennikova, O. Davletkireeva, L. and Novikova, T. (2016). Modeling and factor analysis of efficient increase of bachelors and masters' training connected with applied informatics. *ARN Journal Of Engineering And Applied Sciences*, vol. 11, no. 3, pp. 2030-2036.

18. Гребенюк О. С., Гребенюк Т. Б. Теория обучения: учеб. для студ. высш. учеб. завед. – М.: ВЛАДОС-ПРЕСС. 2003.

19. Педагогика: учеб. / Л. П. Крившенко и др.; под ред. Л. П. Крившенко. – М. Велби: Проспект. 2008.

20. Горбунова Т.Н. Особенности методик обучения иностранных слушателей подготовительного отделения информационным технологиям // Дистанционное и виртуальное обучение. 2017. № 2, С. 60 -64

21. Кукуев, А.И. Андрагогика М. Ноулза: содержательная и процессуальная модели / А.И. Кукуев // Вопросы международного сотрудничества в образовании Южного региона. № 3-4: научный журнал. – Ростов-на-Дону: ИПО ПИ ЮФУ, 2008. – С.29-34.

22. Luchaninov, D. Bazhenov, R. Gorbunova, T. Beknazarova, S. Putkina, L. Vasilenko A. (2019). Using social network communities as a

tool for organizing IT education. *INTED2019 Proceedings*, pp. 4104-4109. doi: 10.21125/inted.2019.1029.

Статья поступила в редакцию 19.11.2020

Статья принята к публикации 27.02.2021