

УДК 372.853

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БИОФИЗИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

М. В. Гольцев, И. А. Гузелевич, О. Н. Белая

УО «Белорусский государственный медицинский университет»
(Республика Беларусь, 220116, г. Минск, пр. Дзержинского, 83; e-mail:
olnikbel@yandex.ru)

Аннотация. В статье рассмотрены возможности применения цифровых технологий при изучении биофизики, проанализированы подходы цифровой трансформации в системе высшего образования Республики Беларусь. Представлены примеры применения on-line сервисов в условиях дистанционного обучения на кафедре медицинской и биологической физики Белорусского государственного медицинского университета.

Ключевые слова: цифровая трансформация, дистанционное обучение, on-line сервисы, образовательный контент.

DIGITAL TECHNOLOGIES IN BIOPHYSICAL EDUCATION

M. V. Goltsev, I. A. Guzelevich, O. N. Belaya

Belarusian State Medical University (Republic of Belarus, 220116, Minsk, Dzerzhinski Ave., 83; e-mail: olnikbel@yandex.ru)

Summary. The article considers the possibilities of using digital technologies in the study of biophysics, analyzes the approaches of digital transformation in the higher education system of the Republic of Belarus. Examples of the use of on-line services in the context of distance learning at the Department of Medical and Biological Physics of the Belarusian State Medical University are presented.

Key words: digital transformation, distance learning, on-line services, educational content.

В современных условиях интенсивно развивающегося информационного общества и реформирования образовательных услуг назрела острая необходимость совершенствования образовательного процесса в системе высшего образования в Республике Беларусь, в том числе и медицинского. Классическое вузовское образование переживает спад, связанный с такими факторами, как несоответствие знаний, получаемых обучающимися в вузе, от уровня развития технологий; инертность и низкая адаптивность учебных программ к быстро меняющимся социально-экономическим условиям. Цифровая

трансформация образовательных процессов является глобальной тенденцией.

Одной из главных задач, стоящих перед высшим образованием, является формирование новой образовательной траектории, которая внесет инновационные преобразования в конечные цели и результаты образования и таким образом сможет изменить целевые ориентиры в деятельности высших учебных заведений. Это может быть достигнуто путем переориентации целевых установок на всеобщее развитие личности обучающегося, а также за счет расширения используемых педагогических методов и приемов [1].

Белорусский государственный медицинский университет, как и большинство вузов Республики Беларусь, в связи со сложной эпидемиологической ситуацией был поставлен перед необходимостью перехода на дистанционного обучения. В кратчайший срок все учебные дисциплины кафедры медицинской и биологической физики были переориентированы на использование современных форм организации образовательного процесса с использованием современных информационно-коммуникационных технологий. Таким образом, цифровая трансформация образовательного процесса стала необходимым условием проведения лекционных и практических занятий.

В образовательном процессе кафедрой медицинской и биологической физики Белорусского государственного медицинского университета применяются различные дистанционные формы обучения, в качестве примеров использования on-line сервисов приведем следующие.

Существует большое количество on-line досок, каждая из которых имеет свои особенности в использовании. Однако, из опыта работы кафедры медицинской и биологической физики, on-line доска iDroo является самым оптимальным цифровым контентом. Данный вид контента широко используется при проведении занятий со слушателями факультета профориентации и довузовской подготовки при изучении учебной дисциплины «Физика». В качестве примера приведем фрагмент учебного занятия по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция» (рисунок 1).

По мимо этого, on-line доска iDroo активно используется и при проведении практических занятий по медицинской и биологической физике, в частности при решении задач. В качестве примера представлен фрагмент занятия по теме «Дозиметрия» (рисунок 2). На данном рисунке студенты 1 курса факультета иностранных учащихся учатся рассчитывать основные виды доз ионизирующего излучения.

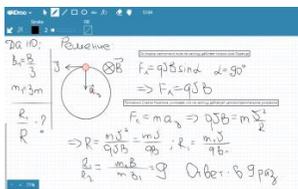


Рисунок 1

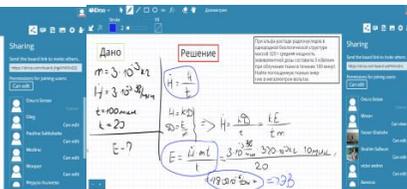


Рисунок 2

On-line сервис Padlet дает возможность тезисно представить на виртуальной плоскости основные понятия, формулы, схемы, определения. В качестве примера на рисунке 3 приведена виртуальная плоскость, на которой студенты лечебного факультета разместили основные теоретические материалы по теме «Транспорт веществ через клеточную мембрану». Адрес постоянной веб-страницы <https://padlet.com/olnikbel/tf12ric26whk>.



Рисунок 3

Опыт работы кафедры медицинской и биологической физики БГМУ по использованию ряда on-line ресурсов и цифровых платформ позволяет сделать однозначный вывод об их успешности их применения в образовательном процессе, при этом использование цифрового контента позволяет скорректировать образовательную траекторию для каждого обучающегося. Цифровая трансформация образовательного процесса позволяет оптимизировать использование дистанционных технологий обучения, что особенно актуально в настоящее время при активизации использования электронных образовательных ресурсов и возможностей современных дидактических методик на базе информационно-коммуникационных технологий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Концепция цифровой трансформации процессов в системе образования Республики Беларусь на 2019-2025 годы. [Электронный ресурс]. URL: <http://iso.minsk.edu.by/main.aspx?guid=34963> (Дата доступа 05.03.2021).
2. Педагогические технологии дистанционного обучения / Е.С. Полат, М.В. Моисеева, А.Е. Петриков [и др.]; под ред. Е.С. Полат. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 400 с.

УДК 378.147:004.58

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В УСЛОВИЯХ ВИРТУАЛИЗАЦИИ: ПРЕИМУЩЕСТВА И ПРОБЛЕМЫ

И. В. Гордеева

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет,
(Российская Федерация, 620144, г. Екатеринбург, ул. 8
Марта/Народной Воли, д. 62/45; e-mail: ivgord@mail.ru)

Аннотация. В статье представлено обсуждение достоинств и недостатков дистанционной формы организации учебного процесса на основе опыта проведения онлайн-занятий для студентов Уральского государственного экономического университета в условиях вынужденной самоизоляции. Показано, что виртуализация образовательного пространства не только обеспечивает возможность приобщения обучающихся к получению знаний в оптимальных для них условиях, но и порождает целый ряд проблем.

Ключевые слова: дистанционное обучение, виртуализация образования, студенты, учебный процесс.

UNIVERSITY EDUCATION IN THE CONTEXT OF VIRTUALIZATION: ADVANTAGES AND PROBLEMS

I. V. Gordeeva

Ural State University of Economics (Russian Federation, 620104,
Ekaterinburg, 8-th Martha/Narodnoy Voli str., 62/45; e-mail:
ivgord@mail.ru)

Summary. The article presents the discussion on the advantages and problems of organizing the educational process in distance form on the basis of the experience of conducting online lessons for students of the Ural State University of Economics in the context of forced self-isolation. It is shown that virtualization of the educational space not only provides an opportunity for students to acquire knowledge in optimal conditions for them, but also causes some problems.

Key words: distance learning, virtualization of education, students, educational process.

Повсеместное внедрение информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс в высших учебных заведениях стало в последние десятилетия темой большого количества серьезных исследовательских работ как по педагогике и психологии, так и по философии [1, 5]. Ряд специалистов отмечает, что представители