

Гольцев М.В., Белая О.Н., Дорошевич Л.В., Рябушко Л.В., Суслина Т.И.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ С ИНОСТРАННЫМИ
УЧАЩИМИСЯ НА ЭТАПЕ ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

*Белорусский государственный медицинский университет
Минск, Беларусь*

Аннотация. В данной работе рассматривается применение технологии проблемного и электронного (E-learning) обучения со слушателями факультета профориентации и довузовской подготовки на кафедре медицинской и биологической физики Белорусского государственного медицинского университета. Как показывает практика, существующая традиционная система обучения должна дополняться современными образовательными технологиями для достижения главной цели образования - формирование готовности к саморазвитию у обучающегося.

Ключевые слова: образовательные технологии; проблемное обучение; электронное обучение.

Goltsev M.V., Belaya O.N., Doroshevich L.V., Rabushka L.V., Syslina T.I.

**THE USE OF MODERN EDUCATIONAL TECHNOLOGIES DURING
THE EDUCATIONAL PROCESS WITH FOREIGN STUDENTS AT THE
STAGE OF PRE-UNIVERSITY PREPARATION**

*Belarusian State Medical University
Minsk, Belarus*

Abstract. Here the use of problem-based and electronic (E-learning) learning technologies with the students of the Faculty of Career Guidance and Pre-University Training at the Department of Medical and Biological Physics of the Belarusian State Medical University is considered. As practice shows, the existing traditional education system should be complemented by modern educational technologies to achieve the main goal of education - the formation of readiness for self-development of the student.

Keywords: educational technologies; problem-based learning; E-learning.

В настоящее время в традиционную систему образования все более широко внедряются образовательные технологии нового уровня [1, 2]. При этом акцент делается на интерактивное обучение с актуализацией практико-деятельностного и компетентностного подходов. Применение современных образовательных технологий требует высокого профессионализма педагогических коллективов вузов. Для повышения качества подготовки обучающихся преподаватель медицинского вуза должен владеть всем спектром образовательных технологий высшей медицинской школы и уметь грамотно их применять при обучении своей дисциплины. Современные технологии в образовании позволяют кардинальным образом изменить роль преподавателя по отношению к обучающемуся: из источника информации преподаватель становится организатором получения информации. При этом достигаются важные образовательные цели: приобретение самостоятельного критического

мышления у обучающегося; возможность видеть возникающие проблемы и искать пути рационального их решения, а также осознавать, где и каким образом приобретаемые знания могут быть применены им на практике; приобретается навык работы с информацией, ее анализ и обобщение. Все это помогает обучающемуся находить логические закономерности и делать аргументированные выводы, а также применять полученный опыт для решения новых задач. Кафедра медицинской и биологической физики Белорусского государственного медицинского университета постоянно занимается совершенствованием и обоснованием современных образовательных технологий в работе со слушателями факультета профориентации и довузовской подготовки.

В данной работе рассматривается применение технологии проблемного и электронного (E-learning) обучения со слушателями факультета профориентации и довузовской подготовки на кафедре медицинской и биологической физики Белорусского государственного медицинского университета.

На занятиях по учебной дисциплине «Введение в медицинскую физику» со слушателями факультета профориентации и довузовской подготовки БГМУ при использовании технологии проблемного обучения преподаватель вначале обозначает проблему, затем он направляет и руководит поиском решения этой проблемы при активном участии слушателей. Они же, в свою очередь, на основе уже имеющихся знаний должны продемонстрировать умение использовать эти знания для решения поставленной проблемы. Такой подход к процессу обучения позволяет слушателям не только обладать готовыми знаниями, но и уметь их применить и быть готовыми к поиску новых знаний для решения поставленных задач. Одним из наглядных примеров преподавания с использованием технологии проблемного обучения является занятие по теме «Гидростатика и гидродинамика в медицинской физике». Преподаватель обозначает проблему – каким образом можно рассчитать гидравлическое сопротивление X разветвленного участка сосудистой системы при анализе кровотока. Для поиска решения этой проблемы преподаватель, как руководство к действию, предоставляет информацию о существовании тесной аналогии между законами гидродинамики и законами протекания электрического тока по электрическим цепям. Так, объемная скорость течения жидкости является гидродинамическим аналогом силы электрического тока. Также проводится следующая аналогия: разность электрических потенциалов на соответствующем участке цепи является причиной возникновения электрического тока, а разность давлений на участке трубы - причина движения жидкости. И далее по аналогии с электрическим сопротивлением проводника вводится гидравлическое сопротивление участка трубы или сосуда. Слушатели на основании знаний, полученных ранее из темы о расчете общего электрического сопротивления участка электрической цепи, состоящего из набора отдельных резисторов, решают поставленную перед ними проблему следующим образом: при последовательном соединении сосудов общее сопротивление можно найти как сумму гидравлических сопротивлений их отдельных участков: $X = X_1 + X_2 + \dots + X_n$, а при параллельном ветвлении сосудистого русла общее сопротивление находится из формулы $1/X = 1/X_1 +$

$1/X_2 + \dots + 1/X_n$. В данном случае использование технологии проблемного обучения приводит к углублению и упрочению знаний у слушателей, к формированию их познавательной самостоятельности и включению творческого мышления.

Необходимо отметить, что на кафедре медицинской и биологической физики БГМУ при работе со слушателями факультета профориентации и довузовской подготовки активно используется и электронное обучение как один из перспективных способов повышения эффективности процесса обучения [3]. Кафедра имеет достаточно широкий арсенал средств электронного обучения: учебно-методические материалы; материалы к практическим занятиям; вопросы и задания по темам; задачи по темам; обучающие и контролирующие тесты; мультимедийные презентации лекций; сетевые технологии. Как одну из важных особенностей электронного обучения для процесса обучения можно отметить самостоятельную деятельность и инициативу самого слушателя. Каждый слушатель факультета профориентации и довузовской подготовки получает право доступа к порталу дистанционного обучения университета – e.bsmu.by, используя индивидуальные логин и пароль. Модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда Moodle используется в качестве системы управления обучением. LMS Moodle выполняет двойную роль – является оболочкой доступа к логически завершённым онлайн-курсу «Математика. Физика» («Mathematics. Physics») с видео- и текстовыми учебными материалами, а также и контролем процесса обучения слушателей (регистрация имени слушателя, время начала и конца изучения дисциплины, полученные баллы за контролирующие тесты). Практически на каждом занятии преподаватели проводят электронное тестирование по рассматриваемой теме, разбирают допущенные ошибки и, таким образом, закрепляют пройденный учебный материал. Как показывает практика это позволяет слушателям хорошо справляться с тестами по пройденным темам и итоговым тестированием. Использование электронного обучения требует от преподавателя новой, отличной от традиционной методики, организации занятия и представления информации, иной организации контроля и фиксирования результатов усвоения учебного материала. Особое внимание на кафедре уделяется поддержанию в актуальном состоянии всего электронного учебного материала. Использование портала дистанционного обучения университета позволяет слушателям изучать электронные учебники и учебно-методические пособия по учебной дисциплине «Математика. Физика» («Mathematics. Physics») при подготовке к практическим занятиям и экзаменам.

Таким образом, из опыта работы кафедры медицинской и биологической физики на факультете профориентации и довузовской подготовки БГМУ можно заключить, что применение в процессе обучения новых технологий и современных подходов к обучению повышает качество подготовки слушателей и способствует развитию их мотивации и самостоятельной деятельности.

Литература

1. Касаткина, Н. Э. Современные образовательные технологии в учебном процессе вуза: методическое пособие / Н. Э. Касаткина, Т. К. Градусова, Т. А. Жукова, Е. А. Кагакина, О. М. Колупаева, Г. Г. Солодова, И. В. Тимонина.– Кемерово: ГОУ «КРИПО», 2011. – 237 с.

2. Бушуев, И. В. Проблемы и перспективы развития дистанционного обучения в современной российской высшей школе / И.В. Бушуев, Ю.Б. Нектаревская, О.Н. Толстокора // Вестник ЮРГТУ (НПИ). – 2020. – №4 [Электронный ресурс].–Режим доступа: <https://vestnik.npi-tu.ru/index.php/vestnikSRSTU/article/view/457/456>

3. Гольцев, М. В. Применение электронного контента в дистанционном фармацевтическом образовании / М.В. Гольцев, И.А. Гузелевич, Л.В. Кухаренко, М.В. Гольцева // Перспективы развития высшей школы: материалы XII Междунар. науч.метод. конф., Гродно, 5 февр. 2019 г. / Гродн. госуд. аграрн. ут-т ; редкол.:В.К. Пестис и др. – Гродно: ГГАУ, 2019. – С.324 – 326.