

УДК 004:61-057.875

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ МЕДИЦИНСКИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

М. В. Гольцев, Л. В. Рябушко, О. Н. Белая, М. В. Гольцева

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

Аннотация. В работе показано как использование цифровых технологий способствует формированию базовых профессиональных умений и навыков студентов-медиков на кафедре медицинской и биологической физики БГМУ.

Ключевые слова: цифровые технологии; практико-ориентированное обучение; профессионально ориентированные вопросы.

USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES FOR FORMING PROFESSIONAL COMPETENCIES OF STUDENTS HIGHER MEDICAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS

M. V. Goltsev, L. V. Rabushka, O. N. Belaya, M. V. Goltseva

EI «Belarusian state medical university» (Republic of Belarus, 220116, Minsk,
83 Dzerzhinski Ave.; e-mail: lvk@europe.com)

Summary. The paper shows how the use of digital technologies contributes to the formation of basic professional skills and abilities of medical students at the Department of Medical and Biological Physics of the Belarusian state medical university.

Key words: digital technologies; practice-oriented learning; professionally oriented questions.

В последние годы в педагогической практике высших медицинских учебных заведений наблюдается все более интенсивное объединение традиционных методов образования и современных цифровых технологий [1]. Широкое внедрение цифровых технологий в традиционные образовательные программы медицинских учебных заведений привело к появлению смешанной модели обучения студентов, что, в свою очередь, способствовало реализации компетентностного обучения, для которого

необходимо сочетание интерактивных методов обучения со специальными формами организации познавательной деятельности студента.

Нами упоминалось, что на базовой теоретической кафедре медицинской и биологической физики Белорусского государственного медицинского университета для формирования профессиональных компетенций при изучении учебной дисциплины «Медицинская и биологическая физика» наряду с традиционными методиками обучения активно используется платформа LMS Moodle (Learning Management Systems Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) [2], дающая уникальную возможность творческого конструирования учебного материала дисциплины «Медицинская и биологическая физика» с использованием абсолютно разного формата предоставления лекционного материала, материалов практических и лабораторных занятий, включая систему контроля (тесты) полученных знаний и самостоятельную работу студентов, позволяя делать процесс обучения активным как со стороны преподавателя, так и со стороны студента.

Из практической работы кафедры следует, что у значительной части студентов наблюдается недостаточный исходный уровень знаний по физике и математике для хорошего усвоения учебного материала дисциплины «Медицинская и биологическая физика». Более того, отмечается отсутствие мотивации у студентов к изучению данной дисциплины, их пассивность и незаинтересованность в изучении медицинской и биологической физики. Работа с уникальным диагностическим оборудованием, современные методы лечения, глубокое понимание физиологических процессов, протекающих в организме человека, требуют глубоких знаний медицинской и биологической физики у студентов высших медицинских учебных заведений. Использование интерактивной формы обучения как результат сочетания традиционных образовательных технологий с новыми цифровыми технологиями способствует повышению интереса у студентов к изучению учебной дисциплины «Медицинская и биологическая физика», вовлеченности их в активный учебный процесс и приобретению ими практико-значимых знаний.

Созданные на кафедре электронные учебно-методические комплексы (ЭУМК) на базе платформы LMS MOODLE по учебной дисциплине «Медицинская и биологическая физика», состоящие из информационно-содержательной (лекционный и учебно-методический материал), контрольной (тестовые задания) и коррекционно-обобщающей частей, позволяют создавать индивидуализированные образовательные траектории для каждого студента и следовать им в процессе практико-ориентированного обучения студентов-медиков. Из опыта работы кафедры следует, что именно практико-ориентированное обучение на базе новых цифровых

технологий вызывает профессиональный интерес у студента при изучении медицинской и биологической физики.

Каждый раздел ЭУМК содержит профессионально ориентированные вопросы с практико-ориентированными задачами, что показывает важность изучения темы для будущей профессиональной деятельности врача и мотивирует студентов к изучению учебной дисциплины «Медицинская и биологическая физика». Практико-ориентированный подход осуществляется на разных этапах учебного процесса: при чтении лекций, проведении практических и лабораторных занятий, при тестовой проверке полученных знаний. Так, на практическом занятии по теме «Поверхностное натяжение в жидкости. Капиллярные явления» студентам предлагается следующая практико-ориентированная задача: определить добавочное давление в пузырьке воздуха с радиусами кривизны 0,3 мм и 0,5 мм, находящемся внутри кардиоваскулярной системы, препятствующим дальнейшему кровотоку, зная, что коэффициент поверхностного натяжения на границе воздуха и крови в данном месте составляет 0,058 Н/м. В данной задаче можно выделить теоретическую, математическую и профессиональную составляющие (когда пузырек воздуха способен воспрепятствовать течению крови в мелких сосудах и лишить полноценного кровоснабжения участка биоткани). Студент должен показать знание формулы Лапласа для дополнительного молекулярного давления, уметь ее использовать в математических расчетах. И особое внимание уделяется рассмотрению связи поверхностного натяжения с явлением газовой эмболии. На этом же занятии рассматривается и роль альвеолярного сурфактанта в процессе дыхания.

Интеграция цифровых технологий в практико-ориентированное обучение способствует формированию стойкого мотивационного компонента у студентов-медиков при изучении дисциплины «Медицинская и биологическая физика», умению анализировать и интерпретировать полученные данные, и, как результат, приобретению ими практических навыков для решения реальных проблем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Минина, В. Н. Цифровизация высшего образования и ее социальные результаты / В. Н. Минина // Вестник Санкт-Петербургского университета. Социология. – 2020. – Т. 13. – Вып. 1. – С. 84-101.
2. Использование современных образовательных технологий в высшем медицинском учебном заведении / Л. В. Рябушко [и др.] // Перспективы развития высшей школы: материалы XVII Междунар. науч.метод. конф., редкол.: В. В. Пешко [и др.]. – Гродно: ГТАУ, 2024. – С. 46-49.