

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОМ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

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

Белорусский государственный медицинский университет
Минск, Беларусь

Актуальность. Цифровая трансформация медицинского образования, ведущая к использованию цифровых образовательных платформ, оснащению информационными системами, внедрению дистанционных технологий, позволяет создать оптимальные условия для практико-ориентированного обучения студентов, усвоения ими практико-значимых знаний и формирования базовых профессиональных умений и навыков [1]. Для ориентированного на результат образовательного процесса цифровые технологии предоставляют новые альтернативные способы взаимодействия с учебными ресурсами и создают оптимальные условия для развития профессиональных компетенций студентов. Практико-ориентированное обучение требует рационального сочетания фундаментального общего образования с использованием цифровых технологий и профессионально-прикладной подготовки обучающихся. На базовой теоретической кафедре медицинской и биологической физики БГМУ наряду с традиционными образовательными технологиями применяются новые цифровые и телекоммуникационные технологии для формирования профессиональных компетенций у студентов-медиков при изучении академической дисциплины «Медицинская и биологическая физика», где рассматриваются вопросы прикладной биофизики, касающиеся применяемых в медицине физических методов диагностики и лечения, а также принципы устройства медицинской аппаратуры. Система электронного обучения, состоящая из автономной системы управления дистанционным обучением (LMS «Learning Management System»), учебного материала (контент, электронные курсы) и авторских материалов, разработанных преподавателями кафедры, используется в сочетании с традиционными методиками обучения.

Цель исследования в данной работе состояла в выявлении эффективности использования электронного учебно-методического комплекса на базе

платформы LMS MOODLE для студентов первого курса БГМУ с целью формирования и последующего контроля их компетенций при изучении академической дисциплины «Медицинская и биологическая физика».

Материалы и методы исследования. Методы исследования включали педагогический анализ литературных источников об использовании электронного учебно-методического комплекса на базе платформы LMS MOODLE для формирования и контроля компетенций студентов, сравнительный анализ, педагогический эксперимент и выводы на основе опыта работы со студентами первого курса. В качестве системы управления обучением академической дисциплине «Медицинская и биологическая физика» использовалась модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда Moodle.

Результаты. Использование электронных учебно-методических комплексов (ЭУМК) на базе платформы LMS MOODLE позволяет не только визуализировать учебный материал, но и индивидуализировать и дифференцировать процесс практико-ориентированного обучения студентов. Открыв ЭУМК, студент сразу может ознакомиться с планом занятия, расписанным поминутно; рекомендуемой литературой и лекционным материалом; теоретическими вопросами, рассматриваемыми на занятии, и практическими задачами. Семинарские и лабораторные занятия имеют разный план проведения. В процессе освоения нового учебного материала по определенной теме с помощью ЭУМК осуществляется самоподготовка студентов и самоконтроль. Подготовка студентов к теоретическим вопросам по всем темам курса сочетается с решением практико-ориентированных задач, позволяющих закрепить полученные знания, а также замотивировать студентов-медиков к изучению академической дисциплины «Медицинская и биологическая физика». Как пример практико-ориентированной задачи, представленной в разделе курса медицинской и биологической физики «Биомеханика слуха. Акустические методы исследования», можно привести следующее задание: для частоты 3 МГц показатель поглощения ультразвука равен $0,7 \text{ см}^{-1}$, а для частоты 10 МГц – 7 см^{-1} ; какую частоту предпочтительно использовать для ультразвукового исследования щитовидной железы, а какую – для исследования печени и почему? [2]. ЭУМК позволяет контролировать и оценивать результат студенческой учебной деятельности с указанием сделанных обучающимися ошибок с так называемой обратной связью с преподавателем. В конце каждого раздела, состоящего из нескольких тем, студент проходит тесты, обеспечивающие контролируемую функцию, позволяющие проверить и оценить полученные знания. В тесты включено много количественных и качественных практико-ориентированных задач, связанных с их будущей профессией, что также усиливает мотивацию студентов-медиков к изучению медицинской и биологической физики. Таким образом, структурно в ЭУМК можно выделить информационно-содержательную часть, контрольно-коммуникативную и коррекционно-обобщающую части, причем каждая из них содержит профессионально ориентированные вопросы с практико-ориентированными задачами.

Как показывает практика, благодаря использованию системы электронного обучения удастся создавать среду для активной познавательной и учебной деятельности студентов-медиков с целью усвоения ими практико-значимых знаний и формирования базовых профессиональных умений и навыков, а также и повышать мотивацию к изучению медицинской и биологической физики.

Выводы. Подытоживая, можно заключить, что моделирование профессиональной деятельности в учебном процессе в виде профессионально ориентированных вопросов с практико-ориентированными заданиями в цифровой платформе LMS MOODLE позволяет мотивировать студентов-медиков и вызывать их интерес к изучению медицинской и биологической физики, а также активировать их самостоятельную деятельность, формировать и развивать критическое мышление и, как результат, подготовить профессионала, способного видеть и анализировать проблемы, определять способы и средства для их решения.

Литература

1. Белякова, Е. Г. Восприятие студентами возможностей цифровых технологий в вузовском обучении / С. А. Быков, М. П. Землянова, Н. Г. Муравьева // Вестник Томского государственного университета. – 2022. – № 479. – С. 199-212.
2. Практикум по медицинской и биологической физике: учебное пособие / В. Г. Лещенко и др.: под редакцией В. Г. Лещенко. – Минск: БГМУ, 2018. – 220 с.

Министерство здравоохранения Республики Беларусь

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра медицинской и биологической физики

**МОДЕРНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
В СТОРОНУ ЦИФРОВИЗАЦИИ:
ПРОБЛЕМЫ, РЕШЕНИЯ, ПЕРСПЕКТИВЫ**

Сборник материалов
II Республиканской научно-практической конференции
с международным участием

12 марта 2025 года

Гродно
ГрГМУ
2025