

ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОМЕДИЦИНСКАЯ СТАТИСТИКА»

¹Андреева Т. К., ²Клинцевич С. И., ²Пашко А. К.

¹Гродненский государственный университет имени Янки Купалы,

²Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Обучение студентов медицинского вуза информационным и математическим основам медико-биологических знаний должно отвечать запросу общества, которому нужны высококомпетентные специалисты, способные применять полученные ими знания для решения проблем медицины и здравоохранения. Более того, они должны быть творческими и активными личностями, которые стремятся к саморазвитию, самообразованию и самосовершенствованию. Поэтому в процессе обучения студенты-медики должны не только запастись определенным багажом знаний, но и научиться его использовать для учебных, научных, информационных, диагностических и лечебных целей, а также овладеть навыками работы с математической информацией, компьютерными программами, вычислительной техникой.

В медицинских учреждениях образования роль естественнонаучных дисциплин неприметна, поскольку во всех случаях на первый план выдвигаются медицинские и клинические дисциплины. При этом теоретические, в том числе математика и информатика, отодвигаются на задний план как предметы базового высшего образования, не учитывая, что математизация и информатизация здравоохранения в мировом пространстве происходит стремительно, вводятся новые технологии и методы, основанные на математических достижениях в области медицины. На базе математики возникла статистика, которая широко пользуется математическими методами.

Таким образом, актуальность формирования и дальнейшего исследования математической компетентности обусловлена ее значимостью в профессиональной и учебной деятельности будущих медицинских работников, социальной потребностью в кадрах с высоким уровнем математической компетентности. Соответственно, дисциплина «Биомедицинская статистика» обеспечивает фундамент для развития математической компетентности будущего медицинского работника. Поэтому особого внимания заслуживает процесс формирования данной компетентности в условиях медицинского университета.

Цель. Многолетний анализ и обобщение практического опыта преподавания студентам ГрГМУ дисциплины «Биомедицинская статистика»

позволяет сформулировать цель и задачи исследования. Цель – сформировать у студентов-медиков математическую компетентность, детерминировать теоретическую базу статистических методов, сформировать у студентов знание основ грамотного применения статистических методов обработки результатов экспериментов и измерений в медицинских и научных исследованиях. Задачи – научить студентов правильно интерпретировать встречающиеся в специальной литературе термины и результаты статистических исследований; научить планировать процесс сбора и статистической обработки экспериментальных данных; научить регистрировать, группировать и представлять экспериментальные данные; овладеть методами анализа и обработки статистических данных для научных и практических целей; научить использованию компьютерных программ для группировки, анализа и обработки экспериментальных данных.

Материалы и методы исследования. Для выяснения отношения студентов ГрГМУ к изучению предмета «Биомедицинская статистика» мы воспользовались анкетным опросом в начале изучения курса. В опросе принимали участие 250 респондентов, обучающихся на первом курсе в 2021/2022 уч. году по специальности 1-79 01 02 «Педиатрия» [1], и на втором курсе в 2022/2023 уч. году по специальности 1–79 01 01 «Лечебное дело» [2]. Анкетирование позволило получить следующие данные. Респонденты еще в школе имели проблемы при изучении естественнонаучных дисциплин: математики – 64%, информатики – 33%. Характеризуя свое отношение к школьному курсу математики, обучающиеся отмечали, что математика – неинтересный и ненужный предмет, так считает 50% респондентов; нужный, но неинтересный – 22%; нужный и интересный – 23%. Отвечая на вопрос, для чего нужно изучать математику и информатику в вузе, 40% студентов утверждают, что эти дисциплины нужны им для общего развития; 32% респондентов – для изучения других дисциплин; только 28% обучающихся считают, что математика и информатика нужна им для дальнейшего использования в профессиональной деятельности. Проведенное анкетирование показало, что студенты ГрГМУ не осознают недостаточный уровень собственной математической компетентности в связи с предстоящей профессиональной деятельностью. Таким образом, мы видим, что значительное количество студентов не воспринимают предмет «Биомедицинская статистика» как профессионально значимую дисциплину, а это существенно снижает мотивацию к изучению.

Результаты. С целью повышения качества подготовки будущих врачей кафедрой медицинской и биологической физики ГрГМУ был разработан электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) по дисциплине «Биомедицинская статистика», который включает учебно-методические рекомендации, практикум по решению практико-ориентированных

задач, индивидуальные учебные тестовые задания для обеспечения самостоятельной работы студентов в период обучения. В содержании ЭУМК реализованы все дидактические функции, предоставляемые модульной объектно-ориентированной динамической обучающей средой Moodle. Объясняется это спецификой дисциплины, учебной программой которого предусмотрены лабораторные работы, компьютерное тестирование, форумы и опросы. ЭУМК содержит полный набор средств обучения, необходимый для методического обеспечения всех видов занятий (аудиторных и внеаудиторных), а также для организации управляемой самостоятельной работы студентов. Содержание учебного материала, представленного в ЭУМК, полностью соответствует образовательному стандарту и учебным программам дисциплины. Весь дидактический материал комплекса распределен по следующим блокам: программно-нормативному, теоретическому, практическому, контролирующему и вспомогательному. Переход между блоками в пределах ЭУМК осуществляется с помощью гиперссылок. По окончании учебных занятий проведено повторное анкетирование, в котором 88% студентов-медиков отметили, что их отношение к дисциплине «Биомедицинская статистика» изменилось. Они пояснили это тем, что в процесс обучения были включены примеры из медицинской деятельности, использовались межпредметные связи с другими дисциплинами, решались практико-ориентированные задачи.

Выводы. Обеспечение формирования математической компетентности студентами медицинского университета при изучении дисциплины «Биомедицинская статистика» достигалось с соблюдением следующих педагогических условий: обеспечение непрерывности формирования математической компетентности студентов при переходе из школы и в течение всего периода изучения дисциплины «Биомедицинская статистика»; обеспечение педагогически комфортной образовательной среды через индивидуальное сопровождение профессиональной подготовки будущих медицинских специалистов, организованное на основе взаимодействия преподавателя и студентов в компьютерной программе образовательного назначения Moodle; компьютерное тестирование, форумы и опросы, вовлечение студентов в процесс совершенствования содержания и методики преподавания дисциплины «Биомедицинская статистика».

Литература

1. Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине для специальности 1-79 01 02 «Педиатрическое дело» «Биомедицинская статистика». Регистрационный № УД – 418/уч. – Гродно : ГрМУ, 2022. – 14 с.
2. Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине для специальности 1–79 01 01 «Лечебное дело» «Биомедицинская статистика». Регистрационный № УД – 435/уч. – Гродно : ГрМУ, 2022. – 14 с.