

УДК 37.012.7

**РОЛЬ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ ВРАЧА В МЕДВУЗАХ****Туленбаева Мавлюда Абдыганиевна**

к.х.н., доцент кафедры «Естественнонаучных дисциплин», Медицинский факультет,
Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызская Республика.
email: tulenbaeva1963@mail.ru.

Садырова Мухабат Махмудовна

к.ф.-м.н., доцент кафедры «Естественнонаучных дисциплин», Медицинский факультет,
Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызская Республика.
email: yasmin67@mail.ru

Жеентаева Жыпаргул Кенешовна

к.б.н., доцент кафедры «Естественнонаучных дисциплин», Медицинский факультет,
Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызская Республика.
email: zzheentaeva@inbox.ru

Аннотация

Процессы, происходящие во всех сферах жизни общества, определяют новые требования к профессиональным качествам специалистов, способствующим их социальной мобильности и устойчивости на рынке труда. Это ставит задачи в формировании профессионального образования к социально-экономическим и научно-техническим условиям жизни, способного специалиста к самостоятельной профессиональной деятельности. Поэтому наша публикация посвящена изучению роли естественнонаучного образования, которое является фундаментом в формировании целостного миропонимания и естественно-научного мышления будущих врачей, который способствует совершенствованию профессиональных компетенций, готовности к освоению новых медицинских методик и технологий, применяемых в современных условиях.

Ключевые слова: естественно-научные дисциплины, химия, физика, биология, профессиональные компетенции, подготовка врачей.

**THE ROLE OF NATURAL SCIENCES IN THE PROFESSIONAL TRAINING
OF DOCTORS IN MEDICAL SCHOOLS****Mavliuda A. Tulenbaeva**

Candidate of Chemical Sciences, associate professor at the Department of Natural Sciences, Medical faculty, Osh State University, Osh, Kyrgyz Republic. email: tulenbaeva1963@mail.ru.

Mukhabat M. Sadyrova

Candidate of Sciences in Physics and Mathematics, associate professor at the Department of Natural Sciences, Medical faculty, Osh State University, Osh, Kyrgyz Republic. email: yasmin67@mail.ru.

Zhypargul K. Zheentaeva

Candidate of Biological Sciences, associate professor at the Department of Natural Sciences, Medical faculty, Osh State University, Osh, Kyrgyz Republic. email: zzheentaeva@inbox.ru.

ABSTRACT

Processes in all spheres of society determine new requirements to the professional quality of specialists that contribute to their social mobility and labour market resilience. In order to achieve this goal it is necessary to get a professional education in accordance with socio-economic, scientific and technical life conditions for execution of independent professional activity. This work is devoted to the role of study of natural sciences which is a fundamental part of the holistic worldview formation and scientific thinking of future doctors. It is a way to improve professional competencies and learning a new treatment methods and technologies implemented in the modern world.

Keywords: Natural sciences, chemistry, physics, biology, professional competencies, professional training of doctors.

Целью государственного образовательного стандарта (ГОС) высшего профессионального образования третьего поколения является формирования профессиональной компетентности современного врача общей практики. В формировании профессиональной компетентности студентов медицинских вузов недостаточно оценивается роль фундаментальных знаний в профессиональном медицинском образовании и это привело к существенному сокращению количества часов на изучение дисциплин естественнонаучного цикла [5].

К настоящему времени в медицинском образовании сложились противоречия между узко дисциплинарными подходами и диктуемой временем необходимостью целостного, системного образовательного процесса в подготовке медицинского персонала, с одной стороны, и между приверженностью к формированию у будущих врачей клинического мышления и вызовами научно-технического прогресса, диктующим активное внедрение в медицинскую практику новейших достижений естественных наук, с другой.

Целью данной статьи является анализ содержания естественнонаучных дисциплин (химии, физики и биологии), изучаемых медицинском вузе и раскрытие их ролей, как фундамента для изучения теоретических и клинических дисциплин и путей повышения качества обучения студентов дисциплинам естественнонаучного цикла

Как известно, достижения естественных наук как химия, физика и биология широко используется в различных разделах медицины: в распознавании и лечении болезни, в понимании явлений, происходящих в здоровом и больном организме. Изучение естественнонаучных дисциплин на младших курсах медицинского вуза способствует не только интеллектуальному развитию студентов, но и формируют общекультурные и профессиональные компетенции. Необходима модернизация преподавания естественнонаучных дисциплин в медицинском вузе, смена модели образования с информационно-накопительной модели на методологически ориентированную модель,

формирующую способность применять полученные знания на практике и творческое мышление на основе фундаментальных знаний (лечить больного, а не болезнь) [6].

Именно какое место имеют естественнонаучные дисциплины в формировании естественнонаучного мышления и понимания картины мира в целом студентами, мы видим в том, чтобы эти дисциплины, являются «мостиком», связывающим общеобразовательных дисциплин с профильными. Хотелось отметить, что естественнонаучные знания являются фундаментом не только для теоретических, клинических дисциплин, но и для интеллектуального развития, обеспечивают возможности для формирования у будущих врачей готовности к освоению новых медицинских методик и медицинских технологий, применяемых в практической деятельности.

Нами изучены учебные программы основных дисциплин естественнонаучного цикла медицинского вуза, и мы можем утверждать, что естественно-научные дисциплины являются компонентами специальных медицинских предметов.

Как известно, при системном подходе обучения необходимо формировать у студентов-медиков понимание функционирования организма в целом и его взаимодействия с окружающей средой, развивать у них логическое мышление, а также такие интеллектуальные умения как анализ, сравнение, моделирование, прогнозирование. Для достижения указанных целей необходима интеграция естественных и медицинских знаний, перестройка структуры, обновление содержания и разработка методики изучения теоретических курсов; химии, биологии и физики для медицинских вузов на основе модульного подхода, принципов межпредметной интеграции, преемственности и профессиональной направленности.

С целью усовершенствования процесса обучения студентов специальности «Лечебное дело» на медицинском факультете Ошского государственного университета (ОшГУ) разработана и внедрена в учебный процесс интегрированная междисциплинарная модульная система. Для первого курса разработаны четыре междисциплинарных модуля: «Человек, общество, здоровье», «От молекулы к клетке» «Введение в специальность», «От клетки к органу».

Модули «От молекулы к клетке» и «От клетки к органу» устанавливают взаимосвязи физического, химических механизмов разнообразных биологических процессов в живых системах, раскрывают сущность всех процессов, лежащих в основе жизнедеятельности человека, и дают представления о физических, физико-химических методах исследования биосистем, их диагностирования и воздействия на них с целью лечения. Такое введение компетентностного и интегрированного подхода обучения изменили структуру учебных планов и организацию образовательного процесса и разработки новых целей, содержания, форм, методов и средств каждой учебной дисциплины в междисциплинарных модульных системах. Например, модули включают следующие дисциплины: «От молекулы к клетке» - физика, химия, медицинская биология и математика. «От клетки к органу» - биофизика, биоорганическая химия, биология, физиология, цитология и гистология, анатомия.

Внедрение интегрированной междисциплинарной модульной системы включает в себя разработку новых рабочих программ по учебным дисциплинам.

С позиций системного подходов на кафедре естественнонаучных дисциплин медицинского факультета ОшГУ разработана и апробирована целостная методическая система модульного изучения естественно-научных и профильных дисциплин, определены требования к данной системе и функции, обеспечивающие ее организацию, самореализацию и развитие. Содержание каждого из модулей интегративного курса естественно-научных дисциплин мы научно обосновали и структурировали. Разработанные нами модули объединяют в себе крупные и наиболее важные для медицины

разделы биологии, общей химии, физики и связанные с ними биохимические, медико-профессиональные, экологические, компоненты содержания.

На основании выше указанных, нами выделены следующие цели и функции естественно-научных дисциплин для целостного миропонимания и естественно-научного мышления будущих врачей (рис. 1).

Частные цели	Функции
<p>1. Формирование основы систем естественнонаучных знаний, умений, навыков, обладающих свойствами элементов творческой деятельности для последующего включения их в состав компетенций выпускника медицинского вуза.</p>	<p>1.Мировоззренческая функция - естественные науки как химия, физика и биология способствуют формированию целостности картины живого мира или формирует физико-химическое и медико-биологическое образование студентов-медиков.</p>
<p>2. Формирование мировоззренческой картины живого мира и естественнонаучной грамотности как главной части общей культуры врача.</p>	<p>2.Мыслительно-теоретическая функция - естественнонаучных дисциплин учат студентов целостному миропониманию и логическому мышлению, рассуждать, устанавливать причинно-следственные связи естествознания.</p>
<p>3.В процессе обучения естественнонаучных дисциплин приобретение студентами навыков и опыта разнообразной познавательной деятельности: экспериментальной, учебно-исследовательской, расчетной, графической и др.</p>	<p>3. Аксиологическая функция - формирует навыки оценивание физико-химических явлений, процессов, происходящих в организме и экологических знаний студентов с точки зрения различных ценностей.</p>
<p>4. Воспитание и развитие личности студента, его способностей к самообучению, коммуникациям, инициативности, социальной активности, мотивированности к профессиональной деятельности.</p>	<p>4. Гносеологическая функция – это мировоззренческая функция естественных наук, которое выражается в познании основы живого мира и объяснении физико-химических явлений и процессов, происходящих в них.</p>
	<p>5. Методическая функция показывает, что естественнонаучные дисциплины разрабатывают основные методы познания человеческого организма и окружающей среды, развивает компетентности врача.</p>
	<p>6. Развивающая функция – формируют естественно-научную грамотность, как развитие у студентов знаний, умений и навыков, которые позволяют ему уверенно работать в профессиональной деятельности врача, приобрести личностные и общекультурные качества, умение учиться, оценивать, логически мыслить, отбирать и использовать полученную информацию в избранной профессиональной сфере.</p>

Рисунок 1. Цели и функции естественно-научных дисциплин для целостного миропонимания и естественно-научного мышления будущих врачей

Таким образом, использование связей естественнонаучных дисциплин с дисциплинами профильных циклов повышают мотивацию к их изучению, обеспечивает получение студентами единой картины изучаемой профессии, формирует компетенции, необходимые в профессиональной деятельности. Целенаправленное приобретение естественнонаучных знаний студентами медицинского ВУЗа на младших курсах является не только необходимым подготовительным этапом для изучения клинических дисциплин, но и закладывает основы эффективной организации своей деятельности, а также дает навыки рефлексии, поскольку проводится на основании самооценки студентами.

Список литературы:

1. Преподавание дисциплин естественно-математического цикла. Методические рекомендации. - СПб.: Специальная литература, 1999. - 93 с.
2. Сироткин О.С. Химическое образование как определяющий фактор технического прогресса и современного развития общества // Химическое образование и развитие общества. Тезисы докл. международной конференции (11-13 октября 2000 г., Москва, Россия). - М., 2000. - С.55.
3. Шамекова, А.Ю. Концепция формирования врача специалиста / А.Ю. Шамекова, О.В. Пешиков // В мире научных открытий - 2010. — № 4-18. - С. 167-168.
4. Кезимов, А.Д. Проблемы современного высшего образования (по материалам зарубежной литературы и Конгресса Ассоциации медицинского образования в Европе) / А.Д. Кезимов, И.В. Кезимова // Журнал экспериментальной и клинической медицины. - 2005. — № 4. — С. 6-14.
5. Бляхман, Ф.А. Нужен ли нам новый образовательный стандарт в медицинском образовании? / Ф.А. Бляхман, А.В. Телешов // Высшее образование в России. № 7, 2013. - С.145 - 147.
6. Бортновский В.Н. Роль естественно-научного образования в формировании профессиональных компетенций врача. / В.Н Бортновский., Л.П. Мамчиц, М.А. Чайковская // Современные технологии в медицинском образовании: междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию Белорус. гос. мед. ун-та. Минск, 2021. -С.1603-1606.

References:

1. Teaching natural sciences. Methodical recommendations. - Saint-Petersburg.: Specialized literature, 1999.-p.93.
2. Sirotkin. O.S. Chemical education as a determinant of technical progress and modern development of society// Chemical education and development of society. Thesis of report from international conference (October 11-13th 2000, Moscow, Russia). - M., 2000. - p.55
3. Shamekova A.Yu. Concepts of formation of healthcare professionals / A.Yu.Shamekova, O.V.Peshikov // The world of scientific discoveries - 2010. №4-18. - p.167-168.
4. Kezimov, A.D. Problems of the modern higher education (based on the foreign literature and Congress of Association of Medical education in Europe) / A.D. Kezimov, I.V.Kezimova// Magazine of clinical and experimental medicine. -2005. - №4 - p.6-14.

5. Blyahman, F.A. Do you need a new educational standard in medical education? / F.A.Blyahman, A.V.Teleshov// Higher education in Russia. N°7, 2013.- p.145-147.
6. Bortnovskiy V.N. The importance of teaching natural sciences in formation of professional competencies of doctors. /V.N.Bortnovskiy., L.P. Mamchits, M.A. Chaikovskaya // New technologies in medical education: international scientific practical conference devoted to the 100 year anniversary of Belorussian state medical university. Minsk, 2021.-p.1603-1606.