

Е.И. Рябинина, Е.Е. Зотова, Н.И. Пономарева
**О РЕАЛИЗАЦИИ ХИМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В МЕДВУЗАХ
В РАМКАХ НОВОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА**

ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России

Резюме. В статье поднимается вопрос об организации курса «Химия» для обучающихся лечебного и педиатрического факультетов в соответствии с новым ФГОС 3++. Существенное сокращение часов на изучение химических дисциплин согласно новому образовательному стандарту может привести к потере одной из важных составляющих дисциплины «Химия» – умению мыслить, анализировать и делать выводы, сведя ее освоение к заучиванию минимального набора основных химических понятий, необходимых будущему медику.

Ключевые слова: медицинское образование, ФГОС 3++, химические дисциплины.

Согласно новому образовательному стандарту (ФГОС 3++) дисциплина «Химия» должна изучаться студентами медицинских вузов в первом семестре на первом курсе и включать в себя две дисциплины «Общая химия» и «Биоорганическая химия», которые изучались студентами специальности «Лечебное дело» и «Педиатрии» как два самостоятельных курса в течение года. Таким образом, переход на новый образовательный стандарт, ставит перед преподавателями, реализующими данную дисциплину, много вопросов. Например, почему уменьшается количество часов, выделенное на изучение курса «Химии», но при этом программа дисциплины не сокращается, а включает в себя основные вопросы двух выше упомянутых курсов?

Курс химии для студентов-медиков достаточно объемен и нелегок для восприятия студентов-первокурсников. При этом еще и столь существенное сокращение химических дисциплин на первом курсе не может не сказаться при изучении других химических дисциплин на старших курсах. Например, отмена курса «Биоорганическая химия» создаст ряд сложностей при изучении «Биохимии». Студенты фактически самостоятельно должны будут разбираться в строении основных биомолекул — белков, углеводов, нуклеотидов, липидов. Более раннее сокращение часов в дисциплине «Общая химия» уже лишила возможности студентов разобрать сложный материал по окислительно-восстановительным реакциям, электрохимии, которые необходимы при изучении механизма процесса дыхания, цепи переноса электронов, обезвреживание ксенобиотиков в организме, перекисного окисления липидов. А теперь еще больше усложнит освоение ряда медицинских дисциплин, так как повлечет за собой отказ еще от ряда разделов химии необходимых для компетентного подхода в формировании будущего врача. Какой из оставшихся разделов химии упразднить? Например, раздел протолитические равновесия и процессы? Данный раздел знакомит студентов с определением рН растворов, механизмом действия буферных систем крови, коррекцией ацидоза и алкалоза, которые востребованы в курсе интенсивной терапии, анестезиологии, реанимации. Или может быть раздел – дисперсные системы? Системные знания коллоидной химии позволяют понимать суть многих происходящих процессов в организме. Например, внутривенное введение в кровь лекарственных препаратов, обладающих свойствами

электролитов, необходимо проводить, учитывая концентрацию и заряд ионов электролита. При неправильном введении возможна коагуляция (свертывание) крови и, как следствие, образование тромбов. А может быть раздел – поверхностные явления? Студенты получают знания о поверхностно-активных веществах, их роли в процессе дыхания, обеспечении гидрофильно-липофильного гомеостаза и др. Знакомятся с адсорбцией, адгезией и т.д.

Отсутствие примерной программы по дисциплине, свидетельствует о том, что можно убрать любой раздел по усмотрению кафедры. Это вызывает большие трудности у преподавателей химии, так как мы понимаем, что образование высококвалифицированного врача подразумевает обязательное полное усвоение необходимых для специалиста знаний, умений и навыков. Учитывая преемственность преподавания химических и медико-биологических дисциплин, основное внимание следует уделять изучению основополагающих химических закономерностей и концепций, конкретизированных на таких фактах и явлениях, которые позволили бы студентам, будущим врачам, применять их для решения профессиональных задач.

При рассмотрении подходов к реализации химических дисциплин в медицинских вузах в рамках нового образовательного стандарта многие преподаватели, как и мы, задаются вопросом - нужна ли химия современному врачу, с ее глубиной и логикой? Нужен ли врач-мыслитель, врач-исследователь? Отводимое на изучение дисциплины количество часов вероятно рассчитано на выпускников, которым необходимы поверхностные знания, которые позволят им ориентироваться в группах препаратов, отличить ацидоз от алкалоза, гипертонический раствор от изотонического и даже не всем нужно уметь приготовить данные растворы.

Как и многие преподаватели медицинских вузов, мы считаем, что при подготовке врача общей практики необходимы фундаментальные знания по химии, а пренебрежительное отношение к базисным естественнонаучным дисциплинам приведет медицину к кризису [1]. Да, современное образование нацелено на самообучение, саморазвитие. Но для саморазвития будущего врача требуется прочный фундамент знаний базисных дисциплин, и особенно химии и физики. Химия не только знакомит с основными химическими соединениями, субстанциями, количественными параметрами физиологических состояний и процессами, происходящими в живом организме, она учит анализировать, отвечать на вопросы: как и почему, понимать причины происходящих явлений. А существенное сокращение часов при сохранении количества тем, приведет к потере именно этой важной части – умению анализировать, сопоставлять и делать выводы. Ведь целью медицинского образования является не только выпустить грамотных специалистов, но и специалистов, способных развивать медицину в целом: разрабатывать новые методики диагностики, лечения, новые лекарственные средства, или, например, вакцины – то, с чем мы столкнулись сегодня.

Выводы. Важное место в освоении дисциплины мы уделяем интегрированному подходу к обучающимся, который позволяет преподавателю выявить наиболее

активных, заинтересованных студентов и привлечь их в химический кружок [2,5], а наиболее перспективных - к научно-исследовательской работе [3,6] по направлениям, соответствующим специализации факультета. Учебно-исследовательская работа способствует выработке у студента научно-творческого мышления, расширяет кругозор, повышает эрудицию, так как ему приходится работать с научной литературой, готовить тематический обзор литературы и т.д. Известно, что только в творческой деятельности формируется творческая личность [4,7]. А научно-исследовательская работа невозможна без знаний и умений базисных естественно-научных дисциплин. Поэтому перед всеми нами – преподавателями естественно-научного профиля в медицинских вузах стоит важная задача – разработать курсы своих дисциплин, чтобы не потерять их важной части – научить обучающихся умению мыслить, анализировать и делать выводы.

Литература

1. Цымбал И.Н. Роль химии в формировании компетенции врача общей практики / И.Н. Цымбал, Е.Н. Дарюхина, Н.М. Сторожок // Глобальный научный потенциал. Профессиональное образование. – 2019. - №3(96). – С.104-106.
2. Педагогические аспекты роли самостоятельной работы и студенческого научного общества кафедры химии в подготовке врача / В.М. Клокова, Н.М. Овечкина, Н.Н. Андреева, Н.И. Пономарева // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. - 2016. - № 64. - С. 64-67.
3. Рябинина Е.И. Начальные этапы формирования конкурентоспособности выпускника ВУЗа / Е.И. Рябинина, Е.Е. Зотова, Н.И. Пономарева, Шведов Г.И. // Вестник ВГУ. Серия: Проблемы высшего образования. 2014.- №.3 – С. 87-91.
4. Рябинина Е.И. Реализация концепции профориентационной работы на этапе абитуриент-студент / Е.И. Рябинина, Е.Е. Зотова, Н.И. Пономарева, Т.А. Бережнова // Вестник ВГУ, Серия: Проблемы высшего образования. 2017.- №3 - С. 105-108.
5. Шелонцев, В. А. Использование задач для реализации познавательных функций научных теорий в обучении химии / В. А. Шелонцев, Д. И. Омарова // Воспитание и обучение: теория, методика и практика: Сборник материалов IX Международной научно-практической конференции, Чебоксары, 16 апреля 2017 года / Редколлегия: О.Н. Широков [и др.]. – Чебоксары: Общество с ограниченной ответственностью "Центр научного сотрудничества "Интерактив плюс", 2017. – С. 234-238.
6. Сафроненко, Д. Д. Реализация компетентного подхода в обучении химии / Д. Д. Сафроненко, Л. Е. Тригорлова, Н. Н. Лузгина // Инновационные обучающие технологии в медицине: сборник материалов Республиканской научно-практической конференции с международным участием, Витебск, 02 июня 2017 года. – Витебск: Витебский государственный медицинский университет, 2017. – С. 620-624.
7. Валюхова, Н. П. Технология развития критического мышления учащихся как один из способов реализации деятельностного подхода на уроках химии / Н. П. Валюхова // Вопросы педагогики. – 2017. – № 9. – С. 10-14.

Abstract.

***E.I. Ryabinina, E.E. Zotova, N.I. Ponomareva
ON THE IMPLEMENTATION OF CHEMICAL DISCIPLINES
IN MEDICAL UNIVERSITIES WITHIN THE FRAMEWORK
OF A NEW EDUCATIONAL STANDARD***

Voronezh State Medical University

The article raises the question of organizing the course "Chemistry" for students of medical and pediatric faculties in accordance with the new FSES 3 ++. A significant reduction in hours for studying chemical disciplines in accordance with the new educational standard can lead to the loss of one of the important components of the discipline "Chemistry" - the ability to think, analyze and draw conclusions, reducing its development to memorizing the minimum set of basic chemical concepts necessary for a

future physician.

Keywords: medical education, chemical disciplines.

References.

1. Tsymbal I.N. The role of chemistry in the formation of the competence of a general practitioner / I.N. Tsymbal, E.N. Daryukhina, N.M. Watchtower // Global Scientific Potential. Professional education. - 2019. - No. 3 (96). - S.104-106.

2. Pedagogical aspects of the role of independent work and the student scientific society of the Department of Chemistry in the preparation of a doctor /

V.M. Klokova, N.M. Ovechkina, N.N. Andreeva, N.I. Ponomareva //

Scientific medical bulletin of the Central Chernozem region. - 2016. - No. 64. - S. 64-67.

3. Ryabinina E.I. The initial stages of the formation of the competitiveness of a university graduate / E.I. Ryabinina, E.E. Zotova, N.I. Ponomareva, G.I. Shvedov // Bulletin of Voronezh State University. Series: Problems of Higher Education. 2014.- No. 3 - S. 87-91.

4. Ryabinina E.I. Implementation of the concept of vocational guidance work at the entrant-student stage / E.I. Ryabinina, E.E. Zotova, N.I. Ponomareva, T.A. Berezhnova // Vestnik VSU, Series: Problems of higher education. 2017.- No. 3 - S. 105-108.

5. Shelontsev, V. A. The use of tasks for the implementation of cognitive functions of scientific theories in teaching chemistry / V. A. Shelontsev, D. I. Omarova // Education and training: theory, methodology and practice: Collection of materials of the IX International scientific and practical conference, Cheboksary, April 16, 2017 / Editorial Board: O.N. Shirokov [i dr.]. - Cheboksary: Limited Liability Company "Center for Scientific Cooperation "Interactive Plus", 2017. - P. 234-238.

6. Safronenko, D. D. Implementation of a competency-based approach in teaching chemistry / D. D. Safronenko, L. E. Trigorlova, N. N. Luzgina // Innovative teaching technologies in medicine: collection of materials of the Republican scientific and practical conference with international participation, Vitebsk, June 02, 2017. - Vitebsk: Vitebsk State Medical University, 2017. - P. 620-624.

7. Valyukhova, N. P. Technology for the development of students' critical thinking as one of the ways to implement the activity approach in chemistry lessons / N. P. Valyukhova // Questions of Pedagogy. - 2017. - No. 9. - P. 10-14.

Сведения об авторах: Рябинина Елена Ивановна – к.х.н., доцент каф. клинической лабораторной диагностики ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, e-mail: ryabinina68@mail.ru; Зотова Елена Евгеньевна – к.х.н., доцент каф. клинической лабораторной диагностики ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, e-mail: zotova1109@yandex.ru; Пономарева Наталия Ивановна – д.х.н., профессор каф. клинической и лабораторной диагностики ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, Воронеж, e-mail: kafneorgvma@yandex.ru.