

тиве даст возможность изыскать новые резервы укрепления здоровья и улучшения демографических показателей населения нашей страны, эффективнее подготовить молодое поколение к службе в рядах защитников Отечества.

Литература:

1. Анализ эффективности медицинского обеспечения подростков и юношей Краснодарского края, подлежащих призыву на военную службу / Линченко С.Н., Пухняк Д.В., Хмелик В.И., Грушко Г.В. // Кубан. науч. медиц. вестник. – 2015. – №5. – С.90-94.

2. Кучма В.Р. Современные проблемы разработки документов, регламентирующих санитарно-эпидемиологическую безопасность детей и подростков // Гигиена и санитария. – 2004. – №4. – С.49.

3. Линченко С.Н., Хан В.В. О влиянии экологических факторов на состояние здоровья молодежи призывного возраста в Краснодарском крае // Известия Акад. Пром. Экологии. – 2006. – №1. – С.12-16.

4. Линченко С.Н. Экологическое состояние окружающей природной среды и здоровье человека. – Краснодар, 2007. – 64 с.

5. Линченко С.Н., Пухняк Д.В., Хмелик В.И. Современные тенденции динамики состояния здоровья подростков и юношей допризывного и призывного возрастов в Краснодарском крае // Кубан. науч. медиц. вестник. – 2014. – №5. – С.76-80.

6. Линченко С.Н., Хан В.В., Грушко Г.В. К вопросу об адаптации организма человека в меняющихся метеорологических условиях // Успехи современного естествознания. – 2010. – №5. – С.62-64.

7. Основы оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду / Г.Г. Онищенко, С.М. Новиков, Ю.А. Рахманин и др. – М., 2002. – 408 с.

8. Состояние здоровья лиц призывного и допризывного возраста в Краснодарском крае / В.И. Хмелик, М.А. Конюхов, В.В. Хан, С.Н. Линченко и др. // Вестник медицинского стоматологического института. – 2011. – №3. – С.5-7.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ОБЩЕЙ И БИОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ МЕДИКО- ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

Литвинова Т.Н., Вальтер Н.И.,  
Выскубова Н.К., Литвинова М.Г.  
*ГБОУ ВПО КубГМУ Минздрава России,  
Краснодар, Россия*

В соответствии с ФГОС ВПО специалист по направлению подготовки (специальности) 060105 Медико-профилактическое дело должен решать целый ряд профессиональных задач, опираясь на знания, умения, навыки, полученные при изучении химических дисциплин. К таким задачам можно отнести следующие:

– оценка состояния среды обитания человека, а также других факторов, определяющих состояние здоровья населения;

– проведение санитарно-просветительской работы среди населения и медицинского персонала с целью формирования здорового образа жизни;

– гигиеническое воспитание и обучение населения;

– проведение научно-практических исследований;

– анализ научной литературы, обработка и анализ официальных статистических сведений;

– написание рефератов по современным научным проблемам;

– участие в решении отдельных научно-исследовательских задач по разработке новых методов и технологий в области медицины и др.

Выпускник медико-профилактического факультета (МПФ) должен обладать заявленными в ФГОС ВПО по данной специальности общекультурными (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК).

При разработке рабочей программы по общей и биорганической химии мы провели картирование компетенций, установили связи между химической подготовкой студентов на уровне знать, уметь, владеть и формированием ОК и ПК.

Приведем пример картирования ПК-6.

	<b>ПК-6</b>	Выпускник должен обладать способностью и готовностью к изучению и оценке факторов среды обитания человека и реакции организма на их воздействия, к интерпретации результатов гигиенических исследований, пониманию стратегии новых методов и технологий, внедряемых в гигиеническую науку и санитарную практику, к оценке реакции организма на воздействие факторов среды обитания человека		
<b>В результате изучения учебной дисциплины «Общая химия, биоорганическая химия» обучающиеся должны:</b>				
<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>	<b>Оценочные средства</b>	
Свойства соединений биогенных элементов, элементов-токсикантов; воздействие на живой организм химических факторов окружающей среды; физико-химические процессы, лежащие в основе лабораторно-инструментальных исследований; перспективы развития химической науки, возможности использования ее достижений в санитарно-гигиенической практике	Рассчитывать концентрацию вещества в растворе, оценивать и интерпретировать результаты эксперимента и расчетных задач; устанавливать причинно-следственные связи между заболеваниями и экологическими проблемами; выявлять причины эндемических заболеваний.	навыками безопасной работы в химической лаборатории и уметь обращаться с химической посудой, реактивами и оборудованием; навыками информационного поиска	Опрос, собеседование, тестирование, реферирование	

Нами установлена роль курса «Общая химия, биоорганическая химия» в медицинской подготовке студентов:

1) Общая химия, биоорганическая химия – «мостик», преемственно и последовательно связывающим довузовский и вузовский этапы химического образования (общая химия, биоорганическая химия → биохимия → методы гигиенических исследований → клиническая лабораторная практика);

2) Общая химия, биоорганическая химия – фундамент для изучения теоретических и клинических дисциплин, понимания химической картины природы;

3) Общая химия, биоорганическая химия – компонент специальных профильных дисциплин.

Следует отметить, что на изучение химии студентам лечебного, педиатрического и стоматологического факультетов в ФГОС ВПО выделено по 3 зачетные единицы, а студентам МПФ – 4,5 зачетные единицы. При этом итоговой формой контроля является экзамен, в то время как на других факультетах – зачет.

Общая и биоорганическая химия (ОХ и БОХ) изучается на 1 курсе, т.е. в период адаптации студентов к вузовской системе обучения, причем навыки самостоятельной работы недостаточно развиты у первокурсников [1, 2 и др.]. Учитывая это, мы организуем их деятельность преимущественно репродуктивно-алгоритмического характера, но в то же время, в ходе экспериментальной части учебного процесса они включаются в проблемно-поисковую, теоретико-экспериментальную деятельность. При подборе химического экспериментального материала мы руководствуемся его исследовательским характером, а также принципами доступности, воспроизводимости, наглядности, безопасности, эффективности обучающего воздействия, а также профессиональной направленности. Например, в модуле «Учение о растворах» студенты моделируют и экспериментально определяют условия образования и растворения осадков, объектами их исследования являются растворы электролитов и биологические жидкости (слюна, плазма крови, желудочный сок, панкреатический сок). Студенты МПФ исследуют свойства воды на жесткость, окисляемость, определяют в воздухе содер-

жание углекислого газа и др. В соответствии с требованиями к выполнению опытов и описанием их результатов студенты оформляют протокол каждой учебно-исследовательской работы, обязательно формулируя цели данного эксперимента, наблюдения и выводы, включая в аналитико-исследовательскую деятельность.

На результаты усвоения химических знаний и умений влияет уровень довузовской подготовки. Средний балл ЕГЭ по химии для поступающих на МПФ как для бюджетной формы обучения, так и для платной формы ниже, чем на других факультетах. Недостаточно высокие учебные достижения студентов МПФ на довузовском этапе являются препятствием для достижения уровня обученности в рамках компетентного подхода. Так, текущий рейтинг по ОХ и БОХ, средний балл по предмету студентов МПФ являются более низкими среди всех факультетов.

Сложности преподавания химических дисциплин связаны также с тем, что форма контроля в виде ЕГЭ унифицирована и стандартизирована. Это не позволяет учитывать значимость определенных элементов содержания для вузов разного профиля. Например, в материалах ЕГЭ гидролиз проверяется только в тестовой части, в виде выбора ответа на вопрос: «Установите соответствие между названием соли и её отношением к гидролизу», при этом от учащегося не требуется уметь составлять уравнения гидролиза разных типов, в часть 2, требующую письменных ответов, задания по гидролизу не входят. А для курса химии медицинского вуза важно, чтобы учащийся этот элемент содержания знал достаточно глубоко, умел составлять такие уравнения, потому что гидролиз является важнейшей протолитической реакцией, протекающей в живом организме, и изучается на основе протолитической теории Бренстеда-Лоури.

Важный для медиков учебный химический материал проверяется ЕГЭ в виде тестовых заданий, а часть 2, которая наиболее значима для проверки не только знаний, но и умения ими пользоваться, включает только 5 заданий, не способных выявить объективную ситуацию владения предметом. Многие первокурсники, натренированные на тестовую форму контроля, затрудняются объяснить смысл задания, сформулировать вывод, решить нестан-

дартную задачу и т.д. Тот учебный материал, который проверяется только в тестовой форме, усвоен учащимися на низком уровне, его дальнейшее углубление в вузовском курсе для многих студентов затруднено [3].

Результаты ЕГЭ по химии студентов МПФ свидетельствуют о том, что с заданием ЕГЭ из части 2 они справились не в полной мере. Поэтому основные затруднения при изучении ОХ и БОХ испытывают при написании формул веществ, особенно, органических, уравнений реакций, характеризующих свойства химических соединений, т.е. не владеют языком химии на достаточном уровне. Также студенты затрудняются делать выводы из наблюдений, решать расчетные задачи, оценивать полученный результат.

Для разрешения возникших противоречий и проблем в процессе обучения общей и биоорганической химии студентов МПФ мы используем следующие направления методической работы:

1. Отбор учебного материала осуществляем на основе интегративно-модульного подхода, принципах рациональной минимизации, профессиональной направленности, адаптивности.
2. Дидактико-методическое обеспечение каждого модуля содержания учебного курса.
3. Дифференциация заданий для текущего контроля учебных достижений по содержанию, видам деятельности, уровню сложности.
4. Реализация принципа наглядности, доступности при изложении лекционного материала.
5. Разбор сложных для понимания вопросов на каждом занятии, а также консультативная помощь преподавателей.

Мы считаем, что рабочая программа и требования к знаниям и умениям учащихся, поступающих в медицинский вуз на медико-профилактический факультет, должны учитывать специфику данной профессии, быть нацелены на раскрытие не только знаний, но, главное, умения ими пользоваться, применять их в нестандартных ситуациях, логически мыслить, анализировать, что для будущего врача профилактической медицины является необходимыми качествами.

Литература:

1. Вербицкий, А.А. Самостоятельная работа студентов: проблемы и опыт / А.А.

Вербицкий и др. // Высшее образование в России. – 1995. – № 2. – С. 137–145.

2. Деревцова, С.Н. Формирование обобщённых умений студентов при изучении предметов естественнонаучного цикла в медицинском вузе / С.Н. Деревцова // Вестник Смоленской мед. академии. – 2009. – №2. – С.17-18.

3. Литвинова, Т.Н. Проблемы преемственности химической подготовки будущих врачей и возможные способы их решения / Т.Н. Литвинова, М.Г. Литвинова // Теоретичний та науково-методичний часопис «Вища освіта України». – № 3 (додаток 1). Тематичний випуск «Інтеграція вищої освіти і науки», Київ, Інститут вищої освіти НАПН України, 2015. – С.136-144.

**РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНЫХ  
ДОСТИЖЕНИЙ СТУДЕНТОВ 1 КУРСА  
ЛЕЧЕБНОГО, ПЕДИАТРИЧЕСКОГО  
И СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО  
ФАКУЛЬТЕТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«ХИМИЯ»**

Литвинова Т.Н., Русинова Т.В.,  
Юдина Т.Г., Литвинова М.Г.  
*ГБОУ ВПО КубГМУ Минздрава России,  
Краснодар, Россия*

В современных условиях развития высшего профессионального образования большое значение придается качеству образовательных услуг, направленных на подготовку профессионально компетентного специалиста. Для того чтобы оценить успешность продвижения студентов к конечному результату своей профессиональной подготовки – профессионально-личностной компетентности, необходимо учитывать их учебные достижения, которые представляют собой количественные и качественные показатели освоения ими основной образовательной программы и профессионально-личностного развития [4].

Мониторинг учебных достижений студентов является важным аспектом организационно-управленческого компонента методической системы [2]. В целях поиска путей повышения уровня химической подготовки студентов лечебного, педиатрического и стоматологического фа-

культетов медицинского вуза, нами были проанализированы результаты их учебных достижений по трем модулям курса «Химия»:

1) Модуль № 1 «Введение в курс химии. Элементы химической термодинамики, химической кинетики, химическое равновесие»;

2) Модуль № 2 «Учение о растворах. Основные типы химических равновесий и процессов в функционировании живых систем (протолитические, гетерогенные, лигандообменные, окислительно-восстановительные)»;

3) Модуль № 3 «Основы биоорганической химии».

Модули содержания представляют собой основной компонент разработанной на кафедре целостной интегративно-модульной системы обучения [2]. Каждый модуль состоит из двух частей – инвариантной (теоретическое ядро) и вариативной, включающей разноуровневые, разнохарактерные объекты изучения.

На каждом занятии модуля проводится тестовый контроль, включающий задания с выбором одного ответа, множественным выбором, а также упражнения и задачи, требующие пояснения, расчета, написания уравнений реакций. После окончания изучения материала модуля, проводится контроль усвоения модуля (контрольная работа, защита модуля).

Мы рассчитали средний балл по текущему контролю (тестовые задания) и итоговым контрольным работам модуля. Также мы учли средний итоговый рейтинг по дисциплине «Химия», так как он является интегральной оценкой результатов всех видов учебной деятельности студента за семестровый период обучения химии, включая: рейтинг-контроль тестовых работ, итоговый рейтинг-контроль, а также бонусные баллы [3]. Полученные количественные показатели подвергли математической обработке с помощью программы MS Excel.

Результаты учебных достижений студентов 1 курса лечебного, педиатрического и стоматологического факультетов 2015-16 учебного года приведены в таблице.