

полноценно обучить студентов в профессиональном плане и развить у них способность творчески мыслить и действовать. Специальные физические дисциплины, определяющие теоретическую и экспериментальную базу всех современных методов исследования вещества и поля, способны внести важнейший вклад в повышение уровня профессионализма и творческой активности выпускников технических специальностей вузов [1,2].

Курс квантовой механики и квантовой химии на химических специальностях вузов фактически является введением в основной раздел теоретической химии - науки, находящейся на стыке современной теоретической физики и химии, без знания которой понять фундаментальные основы химии практически невозможно. Квантовая теория, будучи математически стройной теорией, опирающейся в основном на линейную алгебру и функциональный анализ, имеет дело с детальной информацией о строении вещества, что позволяет ей описывать и предсказывать физико-химические свойства соединений. Квантовая химия представляет собой раздел теоретической химии, базирующийся на представлениях квантовой механики и экспериментально установленных закономерностях о строении вещества. Получив развитие в период становления квантовой механики, квантовая химия использует математический аппарат и методы квантовой механики для описания строения и свойств химических соединений. Современная квантовая химия позволяет с высокой точностью вычислять равновесные межъядерные расстояния и валентные углы, барьеры внутреннего вращения, энергии образования и диссоциации, частоты и вероятности переходов, индуцированных электромагнитным излучением в широком диапазоне длин волн (от рентгеноэлектронных спектров до спектров ЯМР), энергии активации, сечения и константы скорости простейших химических реакций. Благодаря квантовой химии, значительно облегчается интерпретация различных экспериментальных спектров, оценка межмолекулярных взаимодействий, построение моделей влияния среды на ионно-молекулярные системы. Значительна роль квантовой химии и в описании высокомолекулярных соединений, включая построение моделей в молекулярной биологии и фармакологии, а также в материаловедении. В настоящее время интенсивно развиваются квантово-химические подходы, описывающие эволюцию физико-химических систем. При знакомстве с квантовой механикой и квантовой химией не имеет смысла рассматривать все многообразие проблем, поэтому при чтении курса дается представление о самой науке и используемых ею основных методах. Более того, квантовая химия опирается на математический аппарат хорошего уровня, понимание которого в необходимом объеме студентами может быть проблематично.

Преподавание дисциплины «Квантовая механика и квантовая химия» позволяет сделать следующие выводы. Во-первых, объяснение наиболее важных особенностей современной прикладной физики помогает повысить мотивацию студентов для получения глубоких знаний. Во-вторых, внесение биографического элемента в преподавание, описывающего

личностные качества талантливых ученых, значительно повышает интерес студентов к предмету, наполняя постулаты, принципы, законы интереснейшими судьбами реальных ученых. В-третьих, своевременное проведение корректировки базовых знаний в процессе преподавания позволяет обеспечить гораздо более эффективное усвоение студентами новых знаний [3]. Важность такой корректировки определяется большой неоднородностью базовых знаний студентов и необходимостью повышений этих знаний до уровня, достаточного для усвоения новой дисциплины. В-четвертых, практически всегда удается раскрыть у студентов дополнительные интеллектуальные ресурсы, если перед ними поставить нестандартные экспериментальные или теоретические физические задачи. В-пятых, при преподавании этой дисциплины очень важно способствовать процессу становления студента не только как специалиста, но и как личности, что возможно при гибком сочетании стимулирующих факторов и действенного контроля с применением рейтинговой системы при оценке работы студентов. Такая система создает у студентов постоянную заинтересованность в самосовершенствовании в течение всего периода преподавания дисциплины. Комплексное использование как минимум этих пяти факторов способно помочь достижению поставленных целей и развить у студентов способность самообучаться на базе полученных глубоких знаний.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Капица П.Л. Эксперимент. Теория. Практика. – М.: Наука, 1981.- 496с.
2. Харченко В.И. Особенности мотивации студентов при преподавании специальных физических дисциплин //Успехи современного естествознания. - №3, 2005.- С.99-100.
3. Рыкова Е.В., Рыков В.Т. Проблема корректировки базовых знаний по физике в условиях вуза //Успехи современного естествознания. - №3, 2005.- С.94-96.

Работа представлена на заочную электронную конференцию «Современные проблемы науки и образования», 15-20 ноября 2005г. Поступила в редакцию 08.12.2005г.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ В ВЫСШЕЙ МЕДИЦИНСКОЙ ШКОЛЕ

Шешунов И.В., Цапков П.И.,
Лавров О.В., Алексеев А.Ю.

*Кировская государственная медицинская академия,
Киров*

Место образования в жизни общества определяется ролью, которую играют в общественном развитии знания людей, их опыт, умения, навыки, возможности развития профессиональных и личностных качеств. Основной задачей высшей школы сегодня является формирование специалистов не только способных разрабатывать и использовать методы и средства труда в определенных областях деятельности, но и людей, умеющих действовать и применять полу-

ченные знания в новых условиях – условиях конкурентной рыночной экономики. Может ли каждый вуз с его традиционной внутренней средой, явно отстающей от темпов изменения внешней среды, готовить таких специалистов? Ответ один: необходимы новые подходы, затрагивающие соответствующие звенья процесса образования. Поэтому высшая медицинская школа ищет пути и возможности качественных преобразований. Цель их – обеспечить всеобщий стандарт качества и системность, чтобы обучение было не на всю жизнь, а через всю жизнь.

В академии разработана многоуровневая система контроля и управления качеством образования, которая осуществляется ректоратом, деканатами, кафедрами, позволяет объективно и своевременно оценивать уровень подготовки будущих специалистов. В этой системе студенты участвуют как полноценные участники учебного процесса.

Управление качеством образования направлено на:

- изучение рынка образовательных услуг и проведение профориентационной работы среди абитуриентов;
- качественный объективный отбор будущих врачей и его совершенствование, обеспечение равных стартовых возможностей при прохождении приемных испытаний и зачислении в вуз;
- совершенствование качества учебного процесса, сочетания фундаментальной и профессиональной подготовки с гуманитарно-нравственным воспитанием;
- совершенствование и пересмотр типовых учебных программ с учетом долгосрочных прогнозов развития системы здравоохранения, наиболее перспективных направлений высшей медицинской школы, современных технологий обучения и воспитания студентов;
- переход от предметного обучения к междисциплинарному на основе сквозных интегрированных программ;

- индивидуальный подход к каждому студенту, творческое развитие его способностей за счет создания гибких учебных программ и междисциплинарного обучения, обеспечивающих международное признание отечественного диплома;

- создание инновационных центров на факультетах для разработки и внедрения наиболее перспективных информационных технологий;

- введение системы подготовки врача общей практики, владеющего современными методами диагностики и лечения больных. Подготовка врачей по узким специальностям перенесена из этапа додипломного на последипломное обучение;

- дальнейшая компьютеризация учебного процесса, внедрение в учебную практику современных информационных методик и педагогических технологий;

- практика – приоритетное звено в подготовке медицинских кадров;

- совершенствование системы курсовых и государственных квалификационных экзаменов;

- в целях объективизации оценки и контроля теоретической и практической подготовки выпускников необходимо ввести прием итоговых квалификационных экзаменов независимой государственной комиссией;

- распределение, трудоустройство выпускников и постоянная связь с вузом.

Создание и внедрение комплексной системы управления качеством образования обусловило положительную тенденцию критериев успешности обучения (в среднем на 0,2-0,3 балла).

Работа представлена на заочную электронную конференцию «Современные проблемы науки и образования», 15-20 ноября 2005г. Поступила в редакцию 16.01.2006г.

Медицинские науки

СРАВНЕНИЕ ПАТТЕРНОВ ДЫХАНИЯ ЗДОРОВЫХ ЛИЦ И БОЛЬНЫХ РЕСТРИКТИВНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЛЕГКИХ

Гусейнов А.А.

*Дагестанская медицинская академия,
Махачкала*

Целью исследования явился анализ частотно-амплитудных характеристик дыхательных звуков (паттернов дыхания) здоровых лиц (контрольная группа пациентов с нормальными аускультативными, рентгено- и спирографическими показателями) и больных рестриктивными заболеваниями легких (легочный фиброз, экзогенный альвеолит, саркоидоз, с соответствующей рентгенологической картиной и изменениями рестриктивного характера на спирограммах). С помощью компьютерно - диагностиче-

ского комплекса «Паттерн» (патент РФ N5062396) проведена бронхофонография 66 пациентам (18 больных и 48 здоровых), проанализировано 168 бронхофонограмм спокойного и 159 форсированного дыхания). Путем математической обработки данных, основанной на аппарате быстрого преобразования Фурье, получена количественная оценка акустического эквивалента работы дыхательных мышц (АРД) в различных частотных диапазонах (АРД1 – в спектре от 200 до 12600 Гц, АРД2 – в высокочастотном 5000-12600Гц и АРД3 – низкочастотном 1200-5000Гц диапазонах), выраженная в миллиджоулях (мДж). Кроме того, определены коэффициенты К1, К2, К3, отражающие те же параметры в относительных единицах, в соответствующих частотных спектрах (К1 – весь спектр, К2 – высокочастотный и К3 – низкочастотный). Полученные данные отражены в таблице.