

ниматься научной работой и владеть информацией о новейших достижениях научной и практической деятельности в своей сфере; учебная – включает навыки преподавания, умение адаптировать информацию для её оптимального усвоения; организаторская и управленческая – в рамках расширения распространения дистанционной формы обучения педагог любой специальности должен обладать навыками организации и проведения дистанционных занятий, использовать электронное обучение (Интернет, мультимедиа), управлять конференциями, семинарами, координировать работу разнесённых во времени и пространстве групп учащихся и контролировать уровень получаемых ими знаний. Так как вербальная коммуникация между участниками заменяется письменным общением, педагогу важно обладать высокой информационной культурой.

В своей деятельности по подготовке специалистов педагог должен придерживаться следующих функциональных компонентов: гностического, проектировочного, конструктивного, организаторского и коммуникативного и решать следующие задачи: вовлекать каждого студента в активный познавательный процесс, позволяющий применить приобретенные знания на практике; развивать коммуникативные умения студентов при совместной работе по анализу и решению проблем; формировать умения грамотной работы с информацией, сбора и анализа фактов, аргументировать собственное мнение по проблеме и делать необходимые обобщения.

Дуализм деятельности педагога заключен в том, что с одной стороны, он даёт знания студентам, с другой стороны, сам непрерывно должен учиться, причем его учебная деятельность должна работать на опережение. При переподготовке особенно важно ориентироваться на субъект-субъектные отношения, поскольку практические специалисты могут владеть той информацией, которая ещё не является общедоступной, вследствие чего может быть неизвестна педагогу. Организовать деятельность так, чтобы оптимизировать образовательный процесс и задействовать в нем всех студентов – важнейшая задача современного педагога.

ИННОВАЦИОННЫЕ ДИДАКТИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ В РАМКАХ ПОИСКОВОГО ПОДХОДА К ОБУЧЕНИЮ

Парахонский А.П.

*Медицинский институт высшего сестринского
образования, Кубанский медицинский
университет
Краснодар, Россия*

Ведущая тенденция инноваций в российском высшем образовании - это курс на гуманизацию педагогического процесса, борьба с бездуховностью и прагматизмом, авторитарностью и

социоцентризмом, косностью и реакционным консерватизмом. Важной задачей в сфере медицинского образования является гуманистическая установка на студента как на субъект педагогического процесса; создание условий, при которых наиболее полно происходит его личностное саморазвитие. Ориентация на поисковый, гуманистический подход к обучению в медицинских вузах способствует созданию высококультурной среды, обращённой к внутренним сферам человека, где происходит творческое взаимодействие в познавательной, предметной деятельности и в общении. Дидактические поиски, которые ведутся в медицинских вузах, чаще всего относятся к инновациям-модернизациям. Лежащий в их основе подход изменяет традиционное обучение на основе преобладающей репродуктивной деятельности студентов, определяет разработку моделей обучения как организации достижения чётко фиксированных эталонов усвоения. Инновационные подходы, которые мы разрабатываем и пытаемся внедрять, можно отнести к инновациям-трансформациям. Соответствующий им поисковый подход к обучению направлен на формирование у студентов опыта самостоятельного поиска новых знаний, их применение в новых условиях, формирование опыта творческой деятельности в сочетании с выработкой ценностных ориентаций.

Обобщенной базовой моделью в рамках поискового подхода является модель обучения, как творческого поиска. Её характеристикой является рефлексивная деятельность студента в интеллектуальном и в эмоциональном плане, направленная на создание нового продукта. Студент становится в инициативную, субъектную позицию: он переживает учебный процесс в роли активного его участника, а преподаватель занимает позицию партнёра-помощника в расширении и освоении учащимися непосредственно переживаемого опыта.

На этой основе разработана процессуально-программируемая система обучения с моделированием проблемных ситуаций. Она основана на систематическом исследовании, моделировании, программном управлении; имеет процессуальную ориентацию и знаково-контекстный подход, который сосредоточен на способе получения новых знаний, на процессе учебного исследования. Методологической основой обучения является процессуальная ориентация, которая выражается в обучении мышлению, освоении процессов поисковой деятельности, которая представляет собой важнейшее и основное содержание обучения.

Учебный процесс моделирует научное исследование, самостоятельный поиск новых знаний. Формирование творческого и критического мышления, опыта учебно-исследовательской деятельности, поиск личностных смыслов наиболее эффективно происходит, когда постановка проблемы, а также отыскание метода и разработка

самого решения осуществляется студентами самостоятельно. Программированное обучение не противопоставляется классическим и другим инновационным методам, а включается в поисках лучшего варианта в различных формах обучения. Это способствует усвоению информации, развитию нового проблемного видения, освоению исследовательских процедур, развитию рефлексивного мышления, активизации всех составляющих процессов саморазвития личности студента.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ ДИВИНИЛСУЛЬФИДА

Поляков А.Д., Колесников Г.И., Зайцев Г.И.
КемГСХИ, КузГТУ
Кемерово, Россия

Дивинилсульфид (ДВС) находит широкое применение в синтезе ионообменных смол. Его высокая реакционная способность обеспечивает получение сополимеров. Иониты и сорбенты, полученные на основе таких сополимеров, обладают хорошими емкостными и кинетическими показателями, высокой механической прочностью, и предназначены для селективного извлечения и разделения металлов, крупных органических молекул и объектов биологического происхождения [1]. В связи с этим изучение физических свойств ДВС и, в частности, межмолекуляр-

ного взаимодействия в самом мономере и в растворах с органическими жидкостями, является важной задачей.

В работе приводятся экспериментальные результаты определения молярной массы ДВС в процессе полимеризации по спектрам рассеянного света в растворе дивинилсульфид-бензол. Низкочастотная часть спектра рассеянного света представляет собой триплет, состоящий из несмещенной линии и двух компонент Манделштама-Бриллюэна (КМБ). Несмещенная линия в растворе возникает за счет рассеяния света на изобарических флуктуациях плотности и флуктуациях концентрации. КМБ вызваны рассеянием света на адиабатических флуктуациях плотности, распространяющихся в среде в виде дебаевских тепловых волн. [2]

Исследование КМБ позволяет по их смещению и ширине определить скорость и поглощение гиперзвуковых волн в области частот 3-7 ГГц, а по отношению интегральных интенсивностей несмещенной компоненты I_c и обеих КМБ в растворе $2 I_{мб}$ – вычислить молярную массу растворенного вещества. В самом деле, в растворе $I_c/2I_{мб}$ представляет собой отношение суммы интенсивностей света, рассеянного на изобарических флуктуациях плотности $I_{из}$ и флуктуациях концентрации $I_{кон}$ к интенсивности света, рассеянного на адиабатических флуктуациях плотности $I_{ад}$:

$$I_c / 2 I_{мб} = \frac{I_{из} + I_{кон}}{I_{ад}} \quad (1)$$

Как показывает термодинамический расчет [2]:

$$I_{ад} = G \left(\rho \frac{\delta \varepsilon}{\delta \rho} \right)_s^2 \beta_s \kappa T, \quad (2)$$

где G – параметр, не зависящий от среды и определяемый только условиями эксперимента; ρ – плотность; ε – диэлектрическая проницаемость; β_s – адиабатическая сжимаемость; κ – постоянная Больцмана; T – температура.

Интенсивность рассеянного света на изобарических флуктуациях плотности определяется соотношением:

$$I_{из} = G \left(\frac{1}{\sigma} \frac{\delta \varepsilon}{\delta T} \right)_\rho^2 \frac{\kappa T^2 \sigma^2}{C_p \rho} \quad (3)$$

Здесь σ – коэффициент объемного расширения; C_p – барическая теплоемкость. Концентрационное рассеяние описывается формулой:

$$I_{кон} = G \left(\frac{\delta \varepsilon}{\delta c} \right)_{\rho, T}^2 C \kappa T \left(\frac{\delta \rho}{\delta C} \right)^{-1}, \quad (4)$$

где C – объемная концентрация растворенного вещества; ρ – давление.

Для слабых растворов производная $\delta \rho / \delta c$ в выражении (4) легко находится из формулы Вант –

Гоффа $P = \frac{CN_a \kappa T}{\mu}$, μ – молярная масса, N_a – постоянная Авогадро. Тогда