

нудили обстоятельства», «наличие длительного отпуска», «не надо находиться на работе “от звонка до звонка”»).

Из полученных данных следует, что среди опрашиваемых преподавателей распределение по мотивам «Педагогическое призвание» и «Сопутствующие факторы» примерно одинаковое – по 7 человек соответственно. Количество опрошенных, у которых преобладает мотив «Педагогическое призвание», равняется 5. В то же время мотив «Сопутствующие факторы» с этой точки зрения преобладает у 6. Таким образом, исходное положение дел практически сохраняется. Примерно одинаковое соотношение этих мотивов может еще обуславливаться и тем, что подавляющее большинство преподавателей рассматривают одну из своих целей работы в высшей школе как возможность заниматься научными исследованиями, а данный мотив попадает в группу «Сопутствующие факторы». Проведение научных исследований для современного молодого преподавателя естественнонаучного профиля – неотъемлемая часть работы в вузе.

Таким образом, анализ результатов анкетирования, проведенного среди молодых преподавателей вузов г. Воронежа (естественнонаучный профиль), показывает, что выбор данной профессии осуществляется практически в равной степени как объективными, так и субъективными факторами. Ключевую роль в формировании кадров высшей школы продолжает играть аспирантура, а также влияние научного руководителя или сотрудников структурных подразделений. Одним из важнейших сопутствующих факторов, определяющих выбор профессии преподавателя, является возможность заниматься научно-исследовательской работой.

Установлено, что привлекательность работы в высшей школе обеспечивается соответствием выбранной профессии личностному складу, творческим характером, возможностями самовыражения в профессии. При этом у большинства опрошенных наблюдается позитивное отношение к выбору профессии (желание быть преподавателем или не изменилось, или укрепилось; ожидания оправдались), несмотря на наличие целого ряда трудностей, повышение требований к качеству образования и усложнение работы в последние 2–3 года.

Список литературы

1. Адаптационный потенциал будущего учителя и его проявления на этапе вхождения в профессию: монография / Н.А. Шайденко [и др.]. – Тула: Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого, 2013. – 232 с.
2. Гершкович, Т. Б. Особенности профессиональной адаптации преподавателя вуза: результаты исследования / Т. Б. Гершкович // Образование и наука. – 2003. – № 1 (19) – С. 68–81.
3. Ильин, Е. П. Мотивация и мотивы / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2002. – 512 с.

УДК 378:54

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕШЕНИЕ УСЛОЖНЕННЫХ ЗАДАЧ ПО ХИМИИ»

*Н.С. Ступень, В.В. Коваленко
Брест, Брестский государственный университет
имени А.С. Пушкина*

Подготовка будущих учителей химии в университетах предполагает формирование у студентов специальную компетентность учителя химии.

Специальная компетентность учителя химии подразумевает обладание обще- и частно-химическими соответствующими компетенциями в области органической, неорганической, физической, биологической, коллоидной, аналитической химии, формируемыми при обучении отдельным химическим дисциплинам предметной/профильной подготовки в педагогическом вузе и реализуемыми в личностно и социально значимом опыте в образовательной среде химического образования [1].

На биологическом факультете Брестского государственного университета имени А.С. Пушкина осуществляется подготовка учителей биологии и химии (специальность 1-02 04 01 Биология и химия) по 2-ступенчатой системе высшего специального образова-

ния. Учебные планы и программы по дисциплинам химического цикла направлены на формирование у студентов специальной компетенции учителя химии.

Следует отметить, что решение расчетных задач занимает в химическом образовании важное место, так как это один из приемов обучения, посредством которого обеспечивается более глубокое и полное усвоение учебного материала по химии. Чтобы научиться химии, изучение теоретического материала должно сочетаться с систематическим использованием решения различных задач.

В школьной программе существует эпизодическое включение расчетных задач в структуру урока, что снижает дидактическую роль количественных закономерностей и может привести к поверхностным представлениям у учащихся о химизме процессов в природе, технике. Сознательное изучение основ химии немыслимо без понимания количественной стороны химических процессов. Решение задач содействует конкретизации и упрочению знаний, развивает навыки самостоятельной работы, служит закреплению в памяти учащихся химических законов, теорий и важнейших понятий. Выполнение задач расширяет кругозор учащихся, позволяет устанавливать связи между явлениями, между причиной и следствием, развивает умение мыслить логически. Умение решать задачи является одним из показателей уровня развития химического мышления учащихся, глубины усвоения ими учебного материала. Решение задач – это не самоцель, а средство обучения, способствующее прочному усвоению знаний.

На кафедре химии БрГУ имени А.С. Пушкина для студентов педагогической специальности 1-02 04 01 Биология и химия разработан спецкурс «Решение усложненных задач по химии». Данный спецкурс направлен на формирование у студентов умений решения расчетных задач из разных разделов химии.

Содержание дисциплины «Решение усложненных задач по химии» представлено основными разделами общей химии (химическая стехиометрия, смеси веществ в газообразном, жидком и твердом состоянии, растворы, ионные равновесия в растворах электролитов, окислительно-восстановительные процессы, основные классы неорганических соединений). Большое внимание уделяется основным типам расчетов в органической химии, а также особенностям содержания и решения олимпиадных задач.

Все выбранные разделы изучаются в школе. Овладение методикой решения задач согласно программе данного спецкурса позволит будущему учителю химии, не только решать задачи, предусмотренные программой школьного курса химии, но и задачи факультативного и олимпиадного уровня.

Развивающая функция решения задач заключается в формировании у студентов рациональных приемов мышления и навыков самоконтроля, устранения формализма знаний, развитии самостоятельности. Именно расчетные задачи раскрывают перед студентами количественную сторону химии как точной науки. Через задачи осуществляется связь теории с практикой, в процессе их решения закрепляются и совершенствуются химические понятия о веществах и процессах.

Разрабатывая спецкурс «Решение усложненных задач по химии», мы руководствовались следующими методическими аспектами:

1. Основой решения расчетных химических задач является единство качественной и количественной сторон химических явлений, поэтому в процессе решения задачи весьма важно обосновывать химическую часть, а затем только выполнять вычисления.
2. Целесообразно в процессе обучения студентов сформировать умение составлять и применять алгоритмы последовательности действий при решении, что дисциплинирует и направляет деятельность при самостоятельном решении задач.
3. Большое значение в формировании умений решать задачи имеют обучение правильной записи условия задачи и показ путей проведения анализа задачи.
4. Правильное использование физических величин и корректное проведение математических расчетов являются обязательными условиями обучения студентов решению задач по химии.
5. Для самостоятельного решения задач вводить типовые алгоритмы решения базовых химических задач по каждому разделу.

Для успешного овладения навыками решения расчетных задач процесс обучения мы предлагаем разделить на несколько этапов. Первый этап включает в себя формирование общих понятий данного типа химических задач: отличительные признаки данного типа задач, обязательный набор условий для данного типа – узнавания типа задачи; формирование общих принципов решения расчетных задач разных типов, определение конкретного алгоритма на основании общих принципов решения.

Второй этап – практический – наreshивание расчетных задач по разнообразию способов, рациональности, нарастанию уровня сложности решения. Завершается этот этап обязательно решением комбинированных задач.

Третий этап – составление условий задач, что позволяет лучше осмыслить, взглянуть изнутри на решение задачи, поставить себя на позицию автора задачи.

После изучения дисциплины «Решение усложненных задач по химии» студенты должны знать: основные типы школьных задач и алгоритмы их решения; методики, средства и критерии контроля качества знаний при решении задач по химии.

Должны уметь: записывать уравнения химических реакций, осуществлять расчеты по формулам, отражающим основные законы и количественные отношения в химии; логически рассуждать, планировать, делать краткие записи, производить расчеты и обосновывать их теоретическими предпосылками, дифференцировать определенные проблемы на отдельные вопросы для решения задач по химии; использовать задачи на разных типах уроков, факультативных и элективных курсах по химии; применять задачи по химии как средство контроля и самоконтроля, для развития навыков самостоятельной работы; устанавливать связь между знаниями основ химии и физики и областями применения этих знаний.

Должны владеть: механизмами решения различных типов задач по химии; правилами оформления школьных химических задач; методикой обучения учащихся решению задач различного уровня сложности, включая олимпиадные.

Таким образом, изучение спецкурса «Решение усложненных задач по химии» способствует развитию мышления будущих учителей химии, а также формированию у них ряда методических навыков и приемов.

Список литературы

1. Компетентностный подход в педагогическом образовании / Под ред. В. А. Козырева, Н. Ф. Радионой, А. П. Тряпицкой. – СПб.: Изд-во РГПУ имени А.И. Герцена, 2005. – 392 с.

УДК 378.02:37.016

О ФОРМЕ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО ТЕМЕ «СТРОЕНИЕ АТОМА И ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН. ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ И СТРОЕНИЕ МОЛЕКУЛ» В КУРСЕ ХИМИИ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

К.Ю. Тархов

Москва, Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского

В перечне химических дисциплин (органическая, аналитическая, физическая, коллоидная), изучаемых в технических, химических и химико-технологических высших учебных заведениях (институтах и университетах), дисциплина «Общая и неорганическая химия», как правило, оказывается первой. Поэтому до сих пор не утратили свою актуальность вопросы, относящиеся к организации, структуре и содержанию наполнению курса «Общая и неорганическая химия», в особенности формам контроля и оценочной деятельности учебной работы студентов. В связи с этим в данной работе будут рассмотрены содержание, форма, структура и количественная оценка рубежного контрольного мероприятия (РКМ) по теме «Строение атома и периодический закон. Химическая связь и строение молекул», проводимого в одном из московских технологических университетов уже в течение многих лет при изучении дисциплины «Общая и неорганическая химия» на 1 курсе в первом семестре для следующих направлений подготовки: **А) «Химическая технология»** (профили «Химическая технология неорганических ве-