

ОСОБЕННОСТИ ТВОРЧЕСКОГО СТАНОВЛЕНИЯ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ХИМИИ В ПРОЦЕССЕ РЕШЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЗАДАЧ

© 2013

Е.Г. Нелюбина, кандидат педагогических наук, доцент кафедры
«Химии, географии и методики их преподавания»

Поволжская государственная социально-гуманитарная академия, Самара (Россия)

Аннотация: В связи с введением новых образовательных стандартов третьего поколения встает вопрос о смене стереотипов в образовании высшей школы, «новое качество образования» диктует свои требования к диалектико-воспитательному процессу обучения будущих учителей химии. Творческие экспериментальные задачи по химии являются одним из средств реализации современных требований к подготовке квалифицированных специалистов в области методики преподавания химии.

Ключевые слова: творческое становление, учитель химии, стереотип, экспериментальные творческие задачи, методика преподавания химии.

Качество образования в его современном понимании обуславливает необходимость приведения образовательных услуг в соответствие изменившимся потребностям людей, их сообществ, государства. В соответствии с реалиями сегодняшнего дня категория «новое качество образования» означает изменение представлений субъектов дидактико-воспитательного процесса о результатах и условиях образования, что связано, в первую очередь, с переориентацией образования на применение знаний, а не на само знание (требование производства и рынка труда), активным использованием инновационных образовательных технологий (требования времени), ценностью непрерывного образования (умение учиться с целью быстро получить новую квалификацию).

Творческое становление учителя химии, начинающего свою профессиональную деятельность, нередко связано с необходимостью переосмысления ряда педагогических стереотипов [1]. Педагогические стереотипы во многом определяют восприятие учителем действительности, его поведение и мышление, поэтому изучение педагогических стереотипов имеет научную и практическую актуальность. С одной стороны, стереотипы позволяют учителю продуктивно организовать свою педагогическую деятельность. С другой стороны, учителю важно уметь осмысливать и переосмысливать существующие у него стереотипы в ситуациях, когда привычные действия не приводят к положительному результату. Социально-перцептивные стереотипы в межличностном познании играют положительную роль, позволяя без лишних психологических затрат хоть и поверхностно, но иметь представления о социальных объектах (ученики, классы и др.). Вместе с тем стереотипы будут играть отрицательную роль, если учитель жёстко следует им.

Предложена методика работы со студентами по выявлению и переосмыслению имеющихся у них социально-перцептивных стереотипов, приводящая к накоплению опыта педагогического творчества. Наряду с социально-перцептивными стереотипами психологи выделяют стереотипы динамические. Они определяют стандартное поведение учителя. Для формирования динамических стереотипов учитель прилагает большие усилия, так как они помогают ему в рациональной организации учебного процесса. Однако изменение выработанного динамического стереотипа требует тяжёлого нервного напряжения. По этой причине учителя с жёстко сформированным индивидуальным стилем деятельности (авторитарным, технократичным, либеральным, демократичным) редко меняют своё поведение, даже если в результате их деятельности получается отрицательный педагогический результат. Работа со студентами по осмыслению предпосылок формирования динамических стереотипов в будущей педагогической деятельности поможет им быть более гибкими в отношениях с детьми.

Мыслительные стереотипы экономят когнитивные усилия человека. Однако если человек воспринимает задачу стандартно и решает её только знакомыми способами, то в случае нестандартной задачи такой путь станет

бесполезным, а отказаться от него будет мешать выработанный мыслительный стереотип. Таким образом, творческое мышление можно рассматривать как процесс осознания мыслительных стереотипов и их преодоление в ситуации, когда стандартные действия не ведут к успеху. Учителю при этом нужно уметь помогать ученику в преодолении мыслительных стереотипов, которые мешают ему в познавательной деятельности. Учитель должен уметь осмысливать и переосмысливать собственные стереотипы при затруднениях в решении задач [2].

Как было доказано проведёнными педагогическими исследованиями, преодоление мыслительных стереотипов школьников наиболее эффективно осуществляется в процессе решения ими экспериментальных творческих задач [3]. Для преодоления мыслительных стереотипов учителей большинство методистов рекомендуют объяснение учителям правильного понимания сути затруднений и объяснение правильных умозаключений.

В ходе проведённого педагогического исследования нами были выявлены некоторые распространённые мыслительные стереотипы студентов – будущих учителей химии.

В контексте компетентного подхода, а также с учетом проблем, характерных для школьного естественнонаучного образования, система подготовки будущего учителя химии должна быть направлена на формирование у него умений решения следующих задач профессиональной деятельности:

- эффективное формирование у учащихся мотивации к учению;
- проектирование уроков, предполагающих активные действия учащихся по освоению материала предмета;
- организация эффективной внеурочной деятельности учащихся по предмету;
- развитие у учащихся умений поиска, анализа, автоматизированной обработки информации из различных источников, в том числе компьютерных сетей;
- развитие у учащихся критического мышления, проявляющегося в умениях увидеть проблему,
- проанализировать пути ее решения;
- эффективная организация взаимодействия учащихся в процессе обучения;
- формирование у учащихся умений проектировать собственную образовательную траекторию, принимая на себя ответственность за собственное образование и другие.

Оптимальные условия успешной реализации указанных выше типов деятельности создаются при информационно-деятельностном подходе в обучении, ориентированном на такой способ организации совместной деятельности преподавателя и студента, при котором преподаватель, формируя мотив, обеспечивает необходимые условия для различных видов учебной деятельности студента посредством внедрения в традиционную систему обучения экспериментальных творческих задач.

Установлено, что осмысление и переосмысление стереотипов студентами наиболее эффективно осуществля-

ется в процессе решения ими экспериментальных творческих задач, что приводит к развитию их рефлексивных способностей.

Нашей основной задачей при организации работы стал процесс систематизации, подбора и разработки экспериментальных творческих задач, которые можно использовать при проведении занятий по дисциплине «Методика преподавания химии» со студентами 4 курса, обучающихся по направлению подготовки «Педагогическое образование» профиль «Биология и Химия».

По итогам проведенной работы мы выбрали экспериментальные творческие задачи по всем темам, изучаемым в курсе «Методика преподавания химии». Приведем пример при изучении темы «Методика изучения темы «Первоначальные химические понятия»».

Задача. Придумать цепочку химических превращений (не менее пяти переходов) с использованием трех растворов, имеющихся на рабочих столах. В цепочке формулы веществ должны быть заменены заглавными русскими буквами.

Указывать: Условия превращения (нагревание и др.); выпадение осадка и выделение газа. Цепочка должна быть практически осуществима в условиях школьной лаборатории с использованием имеющегося на рабочих столах оборудования.

Условия: Студенты задают преподавателю вопросы, касающиеся деталей проекта, который им предстоит разработать. Преподаватель отвечает на уточняющие вопросы обучающихся. Каждая группа работает самостоятельно (не более 20 мин). Группа, предложившая лучший вариант экспериментальной задачи, будет признана победителем.

Работа творческих групп по разработке вариантов задачи.

Группы приступают к выполнению задания. Преподаватель подходит по очереди к каждой группе, выслушивает варианты решения, акцентирует внимание на необходимости выбрать реактив, наиболее подходящий на роль исходного вещества (вещество, с которого начинается цепочка).

Студенты разрабатывают различные схемы, проделывают опыты, подтверждающие или опровергающие соответствие предлагаемой модели. Преподаватель напоминает, что необходимо учитывать пункт условия задачи о возможности осуществления превращений на предлагаемом оборудовании. Студенты просматривают справочники и дополнительную литературу по неорганической химии. Преподаватель совместно со студентами уже с первых минут работы творческих групп приходят к выводу о необходимости разделения труда в команде.

Становится очевидным и то, что каждый должен следить за всем процессом решения творческой задачи и при необходимости корректно вносить ценные замечания. Опыт показывает, что при решении таких задач целесообразно кому-то из участников творческой группы (как правило, наиболее подготовленному – например, победителю олимпиад) занять позицию критика, быстро вскрывающего недостатки предлагаемых моделей.

Анализ результатов работы творческих групп.

Примерно через 20 мин преподаватель предлагает проанализировать предварительные результаты. Обычно к этому времени у двух или трех групп есть законченная или почти законченная цепочка превращений. По просьбе преподавателя представители групп записывают вариант цепочки превращений на доске, комментируя по ходу. Чтобы остальным студентам было не скучно на занятии, преподаватель поручает им функции экспертных групп. Экспертам необходимо выбрать лучший вариант. Далее группа, разработавшая наилучшую задачу, организует ее решение всеми остальными группами. Как правило, на этом этапе возникают новые вопросы и ценные уточнения со стороны экспертных

групп. Можно сказать, что созданная задача – результат работы всех групп. Следует подчеркнуть, что в общем результате важен вклад каждого студента.

Все известна такая форма организации и проведения занятия как «мозговой штурм». На практических занятиях со студентами мы предлагаем использовать элементы этой формы. Приведем пример изучения темы «Методика преподавания темы «Подгруппа кислорода»». В рамках занятия мы используем следующие вопросы-головоломки, в состав которых включены элементы творческих задач:

- Предлог соедините с названием торжественного стихотворения, посвященного какому-нибудь историческому событию или герою, и вы получите название прозрачной бесцветной жидкости, представляющей собой химическое соединение водорода и кислорода. (В-ода.)

- Название какой реки в Бразилии, потеряв последнюю букву а, превращается в название субстанции, образующейся из жидкости при ее нагревании, испарении? (Река Пара — пар.)

- В названии какого замкнутого в берегах большого естественного водоема содержится название города Северной Италии, расположенного близ Милана? (Озеро — город Ро.)

- Угадайте название тонкого слоя ледяных кристаллов, образующегося благодаря испарениям на охлаждающейся поверхности, в котором можно прочитать название реки в Судане. (Иней — река Ей.)

- В названии города в Нидерландах замените последнюю букву к на букву г, и вы получите название атмосферных осадков в виде белых пушинок, хлопьев, представляющих собой кристаллики льда. (Город Снек — снег.)

- Вставьте название раствора синтетических веществ, покрывающих твердой блестящей пленкой какую-нибудь поверхность, в название г. Обо (центрально-Африканская Республика), и вы получите название светлого-серых клубов, волнистых слоев в небе, скопления сгустившихся в атмосфере водяных капель и ледяных кристаллов. (Лак — облако.)

- В названии города, расположенного на юго-востоке Франции, замените букву с на букву д и получите слово, обозначающее атмосферные осадки в виде округлых частичек льда. (Город Грас — град.)

- Название французского города, расположенного недалеко от Парижа, соедините с названием музыкальной ноты. Если слова найдены правильно, вы получите название части океана — большого водного пространства с горько-соленой водой. (Мо-ре.)

- Прибавьте букву р к названию жалящего летающего перепончатокрылого насекомого, и вы прочтете название мелких капель влаги, оседающих на растениях, почве при наступлении утренней или вечерней прохлады. (Р-оса.)

В заключение необходимо отметить следующее. Безусловно, над развитием инновационной, творческой компетенции будущих учителей химии в педагогических вузах работают методисты, отдельные энтузиасты-преподаватели химических дисциплин, но этого явно недостаточно, необходимо разработать единую для всей Российской Федерации систему оценивания результатов обучения, усилиями методических объединений преподавателей и министерства образования и науки РФ, в рамках которой можно будет разрабатывать измерительные материалы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сафина Л.Г. Формирование эвристических умений будущего учителя химии с помощью игровых технологий: диссертация на соискание уч. степени канд. пед. наук. Самара, 2009. 215с.
2. Загашев И.О., Заир-Бек С.И. Критическое мышление: технология развития. СПб: Издательство «Альянс «Дельта», 2003. 284 с.

3. Богомолова Н.В. Экспериментальные творческие задачи как средство повышения у учащихся осознанности знаний по химии. Дисс... на соискание уч. степени канд. пед. наук. Москва, 1997. 218с.

THE PECULIARITIES OF CREATIVE DEVELOPMENT OF FUTURE CHEMISTRY TEACHERS IN THE PROCESS OF DOING EXPERIMENTAL TASKS

© 2013

E.G. Nelyubina, candidate of pedagogical sciences, assistant professor, associate professor of the department of «Chemistry, geography and teaching methods»
Samara State Academy of Social Sciences and Humanities, Samara (Russia)

Annotation: Due to the latest educational standards for third-generation the problem of changing stereotypes in high school education needs to be solved. "New quality of education" suggests that other requirements for dialectic and educational training of future chemistry teachers should be formed. Creative experimental tasks is one of the tools in the process of training chemistry teachers, high-skilled and deeply versed in methodology.

Keywords: creative development, chemistry teacher, stereotype, experimental creative tasks, methods of teaching chemistry.

УДК 378 + 371

ЛЕКЦИЯ КАК АКТИВНАЯ ФОРМА ВУЗОВСКОГО ОБУЧЕНИЯ

© 2013

О.В. Ощепкова, доктор педагогических наук, профессор кафедры «Пенинциарная психология и педагогика»
ФКОУ ВПО Самарский юридический институт ФСИН России, Самара (Россия)

Аннотация: В статье даётся обзор некоторых видов активного лекционного занятия (лекция-визуализация, «лекция вдвоём», лекция с запланированными ошибками), входящих в современный спектр активных и интерактивных форм обучения и обеспечивающих при их системном применении эффективное формирование профессиональной компетентности будущих специалистов.

Ключевые слова: традиционная лекция, активное лекционное занятие, лекционно-семинарская система организации обучения, лекция-визуализация, «лекция вдвоём», лекция с запланированными ошибками.

В настоящее время образование является одним из факторов социально-экономического развития России, что диктует необходимость качественного улучшения процесса профессиональной подготовки специалистов. Система высшего профессионального образования находится под воздействием множества факторов, обуславливающих необходимость реализации новых педагогических технологий в рамках компетентного подхода, применения активных и интерактивных форм обучения, ориентирующих на развитие творческого продуктивного мышления, креативность, профессиональную компетентность.

Как известно, на протяжении многих веков высшие учебные заведения используют лекционно-семинарскую систему организации обучения, где одной из основных форм является лекция. Лекция прошла к нам из средневекового университета. Само слово «лекция» переводится с латинского как «чтение»: преподаватель в средневековом университете читал вслух своим воспитанникам умные книги и при необходимости прерывался и пояснял непонятные или сложные места в тексте. И сегодня традиционная лекция в общих чертах имеет схожие черты: это систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала, имеющее форму диалога. Только ученого не читает студентам на лекции учебники, а излагает собственную трактовку преподаваемой информации. Подчеркнём, что от рассказа или беседы лекция отличается более строгой систематичностью, последовательностью изложения информации. Столь долгое, на протяжении многих веков, использование лекционной формы обучения объясняется её экономичностью: да, действительно, это самый экономный способ сообщения слушателям значительного объёма информации. Но в то же время традиционная лекция имеет и существенные недостатки. Самый серьёзный из них – это пассивность слушателей. И достаточно часто в практике преподавателей имеет место ситуация, когда, казалось бы, интересный, логично выстроенный материал оставляет студенческую аудиторию равнодушной: студенты либо молча занимаются своими делами, либо отвлекаются, шумят.

В этой ситуации вся «вина» и ответственность за по-

ведение аудитории на лекционном занятии возлагается на преподавателя: значит, он не сумел сфокусировать и удержать внимание аудитории, не смог активизировать познавательную деятельность студентов, был недостаточно эмоционален, артистичен и интересен для студентов и т.д.

В настоящее время в связи с внедрением в нашу жизнь достижений научного прогресса широко стали применяться технические средства предъявления информации в виде визуальных материалов. Визуализация подразумевает преобразование вербальной информации в визуальную форму, что позволяет наглядно представить абстрактные, не существующие в зримой форме понятия, явления теоретического характера; задействовать не только слуховые, но и зрительные каналы восприятия и усвоения информации.

Такая лекция-визуализация предполагает достаточно трудоёмкую предварительную подготовку визуальных материалов, которые отражают ключевые моменты содержания лекции. Визуальные материалы должны выполнять следующие функции:

- передача новой содержательной информации;
- систематизация имеющейся у обучаемых информации;
- демонстрация различных способов визуализации информации.

Чтение же самой лекции осуществляется как комментирование предъявляемых материалов. Обязательным условием подобной лекции является применение разных типов наглядности – натуральной, изобразительной, схематической (схемы, рисунки).

Основная сложность для преподавателя при подготовке лекции-визуализации состоит в выборе средств наглядности, в их создании и режиссуре лекции в целом. Большую роль играет умение оптимально сочетать словесную и визуальную информацию (чтобы не было чрезмерной перегрузки зрительного канала восприятия), умение дозировать информацию, мастерство и стиль общения лектора с аудиторией.

Определяя место лекции-визуализации в целостном учебном процессе, можно сказать, что она наиболее пригодна для введения студентов в определённую тему,