

Н. И. ДРОЗДОВА
Биологический факультет,
кафедра химии

**ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА
ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ ХИМИИ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ**

Переход на новые образовательные стандарты, активное внедрение системы менеджмента качества требуют разработки и организации новых форм и подходов в преподавании учебных дисциплин.

Приоритетным становится компетентностный подход в обучении и подготовке квалифицированных специалистов. Все способы и формы организации работы должны быть подчинены цели всестороннего развития личности студента, что требует разумного сочетания и совместного использования традиционных форм преподавания и современных педагогических технологий. Основными путями реализации современных подходов в организации учебного процесса являются: дифференциация и индивидуализация, интеграция процесса обучения химии; применение интерактивных технологий обучения.

При работе со студентами 1–2 курсов успешная реализация инновационных образовательных технологий затруднена из-за недостаточного уровня исходной подготовки большинства абитуриентов, разрозненности знаний, которые часто не представляют собой некую систему. Часто абитуриенты не осмысливают в должной степени химические понятия и закономерности, не умеют применять знания на практике, у многих отсутствует развитое химическое мышление. Все это свидетельствует о низком уровне преемственности между средней и высшей школой, отсутствии единства требований на разных этапах изучения химии, слабой мотивации при выборе будущей специальности. Проблеме взаимодействия звеньев цепи школа – вуз – школа, преемственности химического образования, должно быть уделено особое внимание, так как школа является не только поставщиком, но и конечным «потребителем» будущих выпускников педагогических специальностей.

В учебном плане специальности «Биология (научно-педагогическая деятельность)», существует достаточно серьезный на наш взгляд пробел, который заключается в том, что основные курсы химических дисциплин, таких как «Химия», включающий разделы общей и органической химии, аналитической и физколлоидной химии, «Биохимия» изучаются на 1–2 курсах, когда студенты еще не достаточно адаптированы к особенностям учебного процесса в вузе. Эта проблема особенно актуальна для студентов первокурсников. На третьем курсе, а по новому образовательному стандарту и на втором курсе, продолжается изучение химических дисциплин только в рамках дисциплин специализации «Биохимия». Позднее читается дисциплина «Методика преподавания химии», однако объем часов невелик и заложить основу будущей профессиональной подготовки, сформировать профессиональные навыки практически не представляется возможным, если не начать такую подготовку еще с 1–2 курсов.

Методическая подготовка будущего учителя химии должна носить целостный системный характер. Нельзя ограничивать процесс обучения

студентов 1–2 курсов только получением фундаментальных химических знаний по основным разделам химии, перенося основной упор профессионально-методической подготовки на вузовский курс методики преподавания химии. При таком подходе нарушается процесс непрерывности подготовки по химии. При изучении химических дисциплин на начальных курсах должны обязательно сочетаться процесс получения фундаментальных знаний и овладение первоначальными методическими знаниями и умениями. Преподавателю важно требовать при ответах студентов не просто односложных высказываний, но умения объяснить свою точку зрения, привести обоснование, методически правильно записать условие и решение задачи. В области химического эксперимента необходимо формировать умение определить цель, прокомментировать наблюдения, сформулировать выводы, т.е. методически правильно провести и оформить опыт.

Таким образом, особое значение в формировании академических и профессиональных компетенций принадлежит лабораторным занятиям, где происходит формирование практических навыков по выполнению опытов, по планированию эксперимента, наблюдению за ходом опыта, формулированию выводов. Обязательная защита лабораторных работ должна проводиться индивидуально, что позволяет проверить способность студентов к анализу полученных результатов. Таким образом, даже слабо подготовленные студенты младших курсов приобретают навыки самостоятельного выполнения экспериментальной работы и уровень знаний, необходимый для обучения на старших курсах, в том числе, при выполнении курсовых и дипломных работ. Важным является как можно более раннее привлечение студентов к выполнению исследовательских работ, обучение работы с научной литературой, формирование навыков реферирования.

При формировании учебных групп невозможно учесть уровень исходной подготовки абитуриентов, так как аттестационная оценка не всегда адекватно отражает уровень знаний. Поэтому основная задача преподавателя – правильно спланировать и организовать учебный процесс таким образом, чтобы требования образовательного стандарта по дисциплине были бы в достаточной степени усвоены всеми. Это становится возможным только при условии перехода от классической схемы, где преподаватель – основной источник знаний, к корректирующей и направляющей роли педагога, заключающейся в создании развивающей среды, планировании контроля, разработке мероприятий по коррекции недостатков.

Основным путем достижения оптимального результата является индивидуализация работы в группах. Огромное значение придается

методическому обеспечению и сопровождению СУРС. Ведется разработка методических рекомендаций по самостоятельному изучению разделов и тем с последующим контролем и самоконтролем.

На кафедре химии по основным дисциплинам разработана система дифференцированного многоуровневого контроля знаний, обеспечен доступ к электронным носителям с учебно-методическими материалами. Регулярно осуществляется исходный, промежуточный и итоговый контроль, контроль на сохранность знаний в виде комплексных контрольных работ. Использование системы многоуровневого контроля позволяет каждому студенту, несмотря на различие в уровне исходной подготовки, достигнуть положительного результата, почувствовать удовлетворенность процессом обучения, избежать психологически опасного момента переживания постоянных неудач, что, в конечном итоге, поддерживает состояние активного участия в процессе обучения.

Важным принципом обучения является интеграция знаний между учебными предметами, отдельными разделами внутри одной дисциплины. Отсюда важным представляется процесс согласования учебных программ дисциплин с дисциплинами как внутри кафедры, так и факультета, чтобы обозначить ключевые моменты для интегрирующего обучения. Так в качестве примера можно назвать такие фундаментальные разделы химии как термодинамика, кинетика, которые рассматриваются не только в рамках общей и неорганической химии, физической химии, но и при изучении процессов обмена веществ в клетке в рамках биохимии, биофизики и др. дисциплин. Рассматривая данные разделы, преподаватели должны опираться на уже имеющиеся у студентов знания в данной области, подчеркивать важность изучения материала применительно не только к отдельно взятой дисциплине, но формировать фундаментальное восприятие у студентов. При этом нет необходимости воспроизводить в рамках каждой дисциплины уже ранее известный материал, достаточно указать на некоторые особенности трактовки и изложений применительно к изучаемой дисциплине.

Важным аспектом является применение интерактивных технологий обучения. Использование компьютеров на лекциях и лабораторных занятиях интенсифицирует, обогащает учебный процесс, способствует развитию не только студентов, но и педагогов, создает новую культуру педагогического общения, стимулирует развитие профессионального мастерства педагогов. Использование мультимедийных презентаций обеспечивает динамичность, наглядность, более высокий уровень и объем информации по сравнению с традиционной

формой лекции, позволяет включать элементы виртуального эксперимента, ролики с демонстрационными опытами там, где по объективным причинам проведение реального эксперимента невозможно или затруднено.

Наличие оборудованных компьютерных классов позволяет осуществлять мобильный контроль знаний в виде тестов, как по отдельным разделам дисциплины, так и в качестве одного из этапов итогового контроля знаний. Полностью заменить экзамен в традиционной форме проведения для студентов педагогических специальностей считаем не целесообразным, так как общение во время экзамена есть один из важнейших моментов взаимодействия студентов и преподавателя, позволяет оценить общее восприятие студентами группы, курса всего объема материала и при необходимости, внести соответствующие коррективы в рабочие учебные программы. Целесообразным считаем применение компьютерных технологий для дистанционных форм подготовки и тренинга студентов, особенно заочной формы обучения. Перспективным считаем использование компьютерного тестирования как формы защиты контрольной работы и получения допуска к экзамену.

Одним из направлений модернизации системы высшего образования является разработка идей компетентного подхода. Важным показателем качества преподавания при этом становятся не только знания, умения студентов, но и опыт решения практических задач. Компетентность не сводится к набору компетенций и не является суммой знаний, умений, навыков, так как включает в себя еще и мотивационную, социальную и поведенческую составляющие. Она имеет практико-ориентированную направленность и проявляется через призму личности в процессе деятельности.

Одной из важнейших задач инновационного образования является стимулирование стремлений будущих специалистов к саморазвитию и самообразованию. Ставится задача перехода к проблемному типу обучения, при котором увеличивается творческая активность, самостоятельность студентов, формируется умение работы в коллективе. На сегодняшний момент, на наш взгляд, это является самой сложной педагогической задачей, так как подразумевает изменения менталитета студентов. Возможным способом активизации является использование рейтинговой системы оценки знаний, стимулирующей поддержание активности на протяжении всего процесса изучения дисциплины. Важным также является психолого-педагогическое сопровождение процесса обучения, особенно для студентов педагогических специальностей.