

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ХИМИИ

Сальникова Е.В., Осипова Е.А.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Главная цель государственной политики в области образования – повышение доступности качественного образования в соответствии с требованиями инновационного развития экономики и современными потребностями общества. В связи с этим необходимо при подготовке будущих специалистов уделить особое внимание технологиям обучения, позволяющим успешно реализовать поставленные задачи.

Инновационные педагогические технологии – это нетрадиционные педагогические технологии, разрабатываемые в связи с появлением новых информационных технологий, новых методов и приемов обучения, с целью создания наиболее благоприятных психолого-педагогических условий для активизации и реализации лучших свойств и саморазвития личности студента и повышения эффективности учебного процесса [1].

Направленность инновационных процессов в современное время характеризуется переориентацией на методы, максимально стимулирующие самостоятельность, нестандартность мышления студента, его творческую активность.

При изучении химии наиболее удобно применить технологию проблемного обучения, позволяющую достигнуть высокого уровня умственного развития обучаемых, сформировать у них познавательную самостоятельность, повысить интерес к получению новых знаний и обеспечить прочные результаты обучения. Наиболее эффективны следующие три способа проблемного обучения: проблемное изложение, поисковая беседа, самостоятельная поисковая и исследовательская деятельность студентов. Этот способ организации проблемного обучения наиболее уместен в тех случаях, когда студенты не обладают достаточным объемом знаний, когда они впервые сталкиваются с тем или иным явлением и не могут установить необходимые ассоциации. В этом случае поиск осуществляет сам преподаватель. Так, например, формирование понятия об ароматической связи в молекуле бензола возможно, если проследить историю синтеза и изучения бензола через анализ формулы Кекуле. Таким образом, преподаватель не просто сообщит выводы науки, а раскроет путь, который привел к этим выводам.

Это такая беседа, в процессе которой студенты, опираясь на уже известный им материал, под руководством преподавателя ищут и самостоятельно находят ответ на поставленный проблемный вопрос. Поисковая беседа обычно проводится на основе создаваемой преподавателем проблемной ситуации. При этом студенты самостоятельно намечают этапы поиска, высказывая различные предположения, выдвигая варианты решения проблемы.

Данная технология проста в применении, достаточно эффективна и позволяет активно привлекать студентов к научной деятельности [2].

Кроме технологии проблемного обучения целесообразно при изучении

химии применить технологию компьютерного обучения, так как изучение химии предполагает большие финансовые затраты на реактивы, посуду, оборудование. Кроме того, при объяснении определенных тем, таких как, например, строение атома, гибридизация или химическая связь, необходимо использовать презентации, которые обязательно должны сопровождаться иллюстрациями, схемами, рисунками, графиками, помимо этого, можно также включить дорогостоящие или опасные демонстрационные опыты при изучении химии элементов. Конечно, не стоит увлекаться большим объемом демонстрационных опытов, так как студенты химии должны, прежде всего, уметь самостоятельно работать с реактивами, химической посудой, оборудованием, а навык приобретается только при непосредственном выполнении опытов своими руками [3].

Ещё одним плюсом применения данной технологии является контроль усвоения знаний, например, при использовании тестов на компьютере, работающих в режимах самоподготовки и проверки знаний. Так же эффективно использовать обучающие программы, которые составляются с учетом содержания и последовательностью подачи учебного материала. Такие программы составляются преподавателем с учетом рабочей программы и легко реализуются, например, в системе обучения moodle, в которой можно не только оставить для студентов справочные пособия по конкретным темам, задания для расчетных и экспериментальных задач, но и проверить правильность выполнения заданий. Таким образом, использование современной компьютерной технологии в образовании дает возможность при обучении химии:

1) индивидуализировать и дифференцировать процесс обучения за счет возможности изучения с индивидуальной скоростью усвоения материала с помощью модульных программ профессиональной подготовки;

2) осуществлять контроль с обратной связью, с диагностикой ошибок и оценкой результатов учебной деятельности;

3) осуществлять самоконтроль и самокоррекцию в процессе усвоения учебного материала;

4) визуализировать учебную информацию с помощью наглядного представления данного процесса на компьютере, в том числе скрытого в реальном мире;

5) проводить лабораторные работы в условиях имитации в компьютерной программе реального опыта или эксперимента;

6) формировать культуру учебной деятельности, как студента, так и преподавателя.

Для подготовки конкурентоспособных специалистов необходимо также учитывать специфику соседних химических предприятий, так как большинство выпускников, как правило, будут работать именно на этих предприятиях области. Для этого необходимо активно сотрудничать с представителями от организаций, учитывать их пожелания не только при выборе направления подготовки, но и при изучении дисциплин базовой части. Возможно также привлечение работодателей в качестве преподавателей специальных

дисциплин.

Необходимо также в сотрудничестве с организацией привлекать студентов к научно-исследовательской деятельности для решения производственных задач и проблем с целью улучшения производства. В результате чего происходит развитие и обогащение познавательных возможностей и потребностей, индивидуального опыта студентов в практической деятельности, что позволяет реализовать технологию проектного обучения.

Таким образом, применяя инновационные технологии, мы повышаем компетентность студентов, развиваем творческую мыслительную деятельность, активизируем способности, повышаем эффективность обучения предмету. Для обеспечения качественного обучения необходимо увеличить использование современных образовательных технологий, обеспечивающих расширение осваиваемых студентами компетентностей при сохранении сроков обучения.

Список литературы

1 Назарова Т.С. Педагогические технологии: новый этап эволюции? // Педагогика. - 1997. - №3. - С.20-27.

2 Смирнов, С.А. Педагогика: педагогические теории, системы, технологии / С.А. Смирнов. - М.: Академия, 2001. - 512 с.

Полат, Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е.С. Полат. - М.: Академия, 2009. - 270 с