

## **О преподавании дисциплин биоорганического цикла на кафедре химии УО «МГУ им. А.А.Кулешова»**

*Клебанова Н.А., Путникова Н.И., Клебанов А.В.,  
г. Могилев, УО «МГУ им. А.А.Кулешова»*

В конце 20 века в мире начался глобальный процесс реформирования и модернизации систем высшего образования. В Республике Беларусь на базе профильных институтов стали открывать классические университеты с новыми научными специальностями. Так, на факультете естествознания УО «Могилевского государственного университета им. А.А. Кулешова» в 2004 году была открыта научно-педагогическая специальность 1-31 05 01 «Химия».

Специфика дисциплин химического профиля заключается не только в формировании знаний, умений и навыков по овладению приёмами экспериментального метода исследования, но и в формировании умений и навыков решения химических задач практической направленности, которые невозможны без поэтапной, согласованной организации самостоятельной учебной деятельности студентов-химиков. Это требует от преподавателей организации учебного процесса на основе обучающе-исследовательского принципа.

Всё вышесказанное привело к необходимости разработки научно-методической программы деятельности преподавателей в контексте единого подхода в преподавании дисциплин биоорганического цикла.

Опираясь на опыт изучения на факультете естествознания курсов органической химии, биоорганической и биологической химии, химии высокомолекулярных соединений, дисциплине специализации «Анализ биологических объектов», рассмотрим реализацию такого подхода на занятиях разного типа: лекции, практические, лабораторные. По дисциплинам биоорганического цикла разработаны учебно-методические материалы, которые включают согласованные и взаимосвязанные базовые и рабочие программы, материалы лекций, методические указания к лабораторным практикумам, задания для контрольных работ различного уровня сложности, тренировочные и тестовые задания, обеспечивающие организацию

управляемой самостоятельной работы, как в аудиторное, так и во внеаудиторное время.

Лекционная форма занятий, несмотря на специфику – вербальное изложение учебного материала, позволяет формировать умение решать разнообразные задачи и ситуации, имитирующие будущую профессиональную деятельность студента. При организации лекционных занятий используются такие подходы, как вовлечение студентов в разрешение проблемных ситуаций по вопросам лекции, являющимися центральными, самостоятельное выполнение соответствующих целям лекции заданий. На лекциях по дисциплине специализации «Анализ биологических объектов», которая изучается на 4 курсе, студенты самостоятельно готовят материал в форме презентаций по темам курсовых и дипломных работ. Эффективность процесса обучения, в котором студент выступает в роли обучающего для своих коллег, увеличивается.

На практических занятиях осуществляется контролируемая самостоятельная работа. По всем изучаемым темам курса органическая химия разработаны комплексы задач и упражнений, которые включают задания, предполагающие наличие определенного алгоритма, для формирования навыков и более сложные, нестандартные задачи и упражнения, для решения которых необходимо умение осуществлять перенос знаний, видеть несколько способов решения и выбирать наиболее эффективный. На старших курсах реализуется управляемая самостоятельная работа. Внимание уделяется умению грамотного применения законов химии к решению различных теоретических и практических проблем. Для этого разработан комплект расчетных заданий прикладного характера с использованием компьютерного моделирования. Роль преподавателя сводится к определению конечной цели работы и организации процесса обучения и самообучения.

При организации лабораторных практикумов предъявляются следующие требования. Одной из задач лабораторных практикумов по органической химии является приобретение студентами умений и практических навыков для конструирования оптимальной схемы синтеза и его осуществления, выделения и определения химических характеристик органических соединений. Дальнейшее развитие знаний и совершенствование практических умений и навыков по органической химии происходит в курсах биоорганической химии, химии высокомолекулярных соединений, биологической химии. В лабораторных практикумах этих дисциплин возрастает исследовательский характер лабораторных работ и их практическая направленность. Такие работы включают задания по выделению, идентификации и количественному определению содержания биоорганических веществ в различных природных объектах. Прикладной характер работ заключается в формулировании выводов об оптимальных условиях выделения веществ, возможностях их использования и выработке рекомендаций по практическому применению изучаемых объектов.

Перспективной формой организации лабораторных практикумов является проведение учебно-исследовательских работ с использованием современных приборов и оборудования.

Одним из современных направлений развития образовательных технологий в области преподавания химических дисциплин является компьютерное моделирование лабораторных работ. Включение таких работ существенно обогащает химические практикумы и повышает их научно-образовательный уровень.

Многие используемые в практикумах биоорганического профиля лабораторные работы – результат выполнения курсовых и дипломных проектов.

Таким образом, анализируя опыт преподавания, можно выделить преимущества представленной модели образовательного процесса: организация учебного процесса на основе обучающе-исследовательского принципа; активизация деятельности студентов, мотивируемой собственными познавательными потребностями; формирование представлений о целостности и взаимосвязанности дисциплин химического цикла.

Электронный архив библиотеки МГУ имени П.А.Кутузова