

# СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

Краснокутская Е.А.

*Томский политехнический университет*

E-mail: eak@tpu.ru

Показана возможность организации семинарских занятий в форме индивидуальной консультации, использование современных средств оценивания образовательных результатов (индивидуальные оценки, групповые и взаимооценки).

Органическая химия - одна из четырех учебных дисциплин, обеспечивающая фундаментальное химическое образование. Кроме того, она является основой многих дисциплин профессионального цикла направлений «Химическая технология», «Биотехнология».

В начале прошлого века Томский политехнический университет (тогда Технологический институт) был первым высшим учебным заведением на обширной территории от Урала до Дальнего Востока, который включил в программу инженерной подготовки изучение органической химии. За 100 прошедших лет изменился облик самой органической химии как науки, изменились технологии преподавания дисциплины «Органическая химия», изменились требования, предъявляемые к инженерным знаниям.

В настоящее время дисциплина «Органическая химия» преподается на кафедре «Биотехнологии и органической химии». В ее реализации и методическом обеспечении участвует практически весь профессорско-преподавательский состав кафедры. Цель данного сообщения – поделиться опытом внедрения современных технологий преподавания и оценивания образовательных результатов, основанных на концепциях компетентностного подхода и проблемно-ориентированного обучения.

Организация учебного процесса включает традиционные формы преподавания дисциплины – лекционные, семинарские занятия, лабораторные работы и внеаудиторную самостоятельную работу студентов.

Фонд оценочных средств дисциплины включает 12 сборников индивидуальных домашних заданий (ИДЗ) с решениями, заданий для контрольных работ по всем изучаемым темам курса и лабораторный практикум.

В 2012/13 учебном году мы изменили статус семинарских занятий: вместо традиционного разбора лекционного материала (зачастую, повтора материала лекции) занятия проводились в форме индивидуальной консультации по проблемам, возникшим в ходе выполнения ИДЗ по теме курса. Студентам, полностью выполнившим индивидуальное задание дома, на занятии выдавалась проблемная задача (повышенная сложность), связанная с синтезом молекулы сложной структуры. Для выполнения этого задания студенты должны были воспользоваться полученными теоретическими знаниями и навыками, закрепленными при выполнении ИДЗ, работали они по желанию - индивидуально и в небольших группах.

Те студенты, которые дома полностью не справились с индивидуальным заданием или выполнили его неверно, дорабатывали ИДЗ под руководством преподавателя и по мере завершения работы, подключались к решению задачи повышенной сложности. Таким образом, на занятии преподаватель смог оценить степень и качество индивидуальной самостоятельной работы каждого студента. Семинар заканчивался разбором задачи повышенной сложности.

Анализ образовательных результатов предыдущих циклов показал, что студенты неудовлетворительно демонстрируют результаты своей работы в устной форме. Для исправления этой ситуации в качестве эксперимента мы ввели нетрадиционную для нашего курса форму проведения коллоквиума. Студентам заранее предлагались задания (не менее 10) для коллоквиума (задания выставлялись на персональном сайте лектора). Каждое задание включало вопрос по теоретическому материалу и проблемную задачу (пример 1).

Студенты должны были до коллоквиума решить все задания. Затем они объединялись в группы по 2 человека, выбирали две задачи. Во время коллоквиума каждая группа студентов выступала в роли докладчиков (представляли решение одной из выбранных задач) и в роли оппонентов (проводили оценку решения, предлагали альтернативное решение второй своей задачи, которую другие студенты представляли как докладчики). Оценка работы каждой группы проводилась по критериям: правильность решения, экономичность предложенного синтеза, активность при оппонировании, оформление

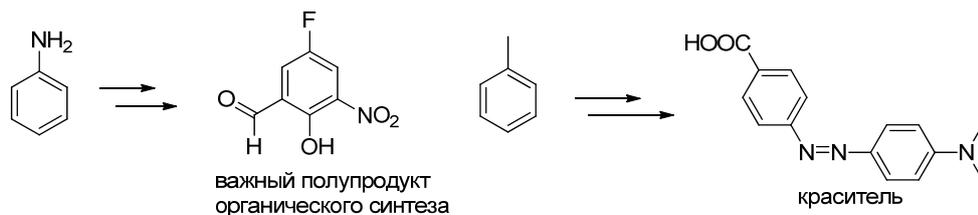
презентации, креативность презентации, дополнительные баллы за активность в целом. Далее студенты каждой группы определяли свой личный вклад в подготовку общей презентации. Важно отметить, что оценивание работы каждой группы выступающих проводили сами студенты. Правда, у преподавателя было право изменить оценку, но как ни удивительно, этим правом преподаватель пользовался редко.

### Пример 1.

Задание 1. Реакции солей диазония (реакции Зандмейера, Шимана, сочетания, восстановления). Напишите общие схемы этих процессов.

#### Проблема:

Осуществить превращения:



Таким образом, мы полагаем, что описанные формы проведения занятий и оценки учебных результатов направлены, прежде всего, на создание ситуаций, когда полученные теоретические знания необходимо использовать для решения конкретной практической проблемы. Кроме того, по нашему мнению студенты приобретают опыт представления результатов своей работы, ведения дискуссии, отстаивания своей точки зрения в форме, принятой профессиональным сообществом, и что не менее важно – студенты приобретают опыт объективно оценивать свою работу и работу коллег.

В заключении автор хотел бы высказать исключительно собственное мнение по проблеме оценивания образовательных результатов.

Необходимо понимать, что образовательный результат, который демонстрирует конкретный студент, - есть результат двух видов деятельности: организации-реализации образовательного процесса и собственно академической деятельности студента. Другими словами. Когда Вы ставите студенту двойку (или другую оценку), Вы полностью уверены, что это двойка получена исключительно за его работу? Не внес ли университет свой вклад в эту оценку, например, не обеспечив необходимым методическим материалом, необходимым оборудованием, компетентным преподавателем и т.д.?

Можно запланировать самые востребованные образовательные результаты и оценить их самыми передовыми технологиями. Однако повлиять на **качество** образовательного результата не возможно, пока нет в руках надежного механизма, позволяющего определять **способность самого образовательного процесса** создавать именно те условия (среду), которые необходимы для достижения запланированных учебных результатов.

Автор, бесспорно, осознает всю трудность реализации такого подхода к оценке образовательных результатов. Но пока этого не сделано или хотя бы не осознана необходимость в таком подходе, приходится утешать себя тем, что

«...Просто окружающий мир слишком часто подтверждает странное правило: чем давать вещам объективную оценку, лучше воспринимать их, как тебе удобно, - и приблизишься к истинному пониманию этих вещей». (Харуки Мураками. Конец света)