

Фундаментализация образования на современном этапе, включающая курсы по новым технологиям, компетентностный подход и информатизацию учебного процесса позволяет повысить уровень подготовки выпускников технического вуза.

Список литературы

1. Ерофеева Г.В., Крючков Ю.Ю., Ларионов В.В., Семкина Л.И., Тюрин Ю.И., Чернов И.П. Фундаментальное образование как основа обучения в техническом университете // Элитное техническое образование: материалы Международного симпозиума. – М., 2003. – С. 79-81.
2. Суханов А. Концепция фундаментализации высшего образования и ее отражение в ГОСах // Высшее образование в России. – 1996. – № 3. – С. 17-24.
3. Ерофеева Г.В. Технический вуз и компетентностный подход // Наука и школа. – 2008. – № 2. – С. 7-9.
4. Ерофеева Г.В., Складорова Е.А., Чернов И.П. Формирование компетенций выпускников технического университета с использованием проектного обучения // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2009. – Вып. 11(89). – С. 13-16.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ НОВЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ КАК ВЕДУЩЕЕ НАПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМНОГО ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА

**Карманова О.Г., Виноградов А.Н.,
Козьминых В.О.**

*Оренбургский государственный
университет, Оренбург,
e-mail: o_karmanova@mail.ru*

В настоящее время происходят существенные изменения в уровне подготовки молодых специалистов. Это объясняется решением современных задач высшего образования, которые связаны с совершенствованием средств обучения и методики их использования. Средства и методы химического образования в высшей школе постоянно обновляются. Освоение новых и применение неиспользованных возможностей традиционных средств обучения предусматривают целый комплекс методов обучения и их реализацию в определенной системе.

В настоящее время концепция высшего образования направлена на подготовку конкурентоспособных молодых специалистов. Задача выс-

шего образования будет реализована только в том случае, когда в системе обучения студентов будут использованы проблемный и интегрально-дифференциальный подходы, активное применение которых позволит в значительной степени повысить уровень качества образования.

В последнее время особую актуальность и значимость приобретает развитие тонкого органического синтеза, основная задача которого направлена на получение новых органических соединений. Существуют два основных направления, связанных с идентификацией органических соединений. Первое направление имеет преимущественно педагогическое значение – решение студентами задач на идентификацию веществ, уже описанных в химической литературе. Второе направление включает идентификацию ранее неизвестного соединения.

Изучение строения и свойств соединений на современном этапе развития химии предполагает использование целого ряда физико-химических методов анализа органических соединений.

Перед началом исследования вещества следует описать физическое состояние и запах. Далее важным этапом исследования неизвестного вещества является оценка его растворимости, которая может дать полную информацию при использовании органических растворителей. В ходе учебного процесса для того, чтобы избежать потери времени вследствие ошибочных наблюдений на этой стадии студентам рекомендуется предоставлять полученные данные о физических постоянных, элементном составе и характере растворимости преподавателю.

Идентификация органического вещества обычно начинают с цвета. Органические вещества имеют окраску от песочного (чаще желтого) до темно-коричневого цвета. Во многих случаях окраска связана с наличием примесей.

Для того чтобы определить является ли полученное соединение индивидуальным или представляет собой смесь нескольких веществ, в этом случае возможно применение тонкослойной хроматографии. Тонкослойная хроматография представляет собой наиболее быстрый, легкий и удобный метод оценки чистоты органических веществ. Другой не менее важной характеристикой, применяемой для идентификации органических веществ, является температура плавления. Изначально термин «температура плавления» означает диапазон температур, в котором происходит превращение вещества из твердого в жидкое состояние. Вследствие того, что этот процесс часто сопровождается разложением вещества, найденная таким образом величина может быть точкой перехода твердого

вещества в жидкость, а не истинной температурой плавления. Если полученное вещество не является индивидуальным, а представляет собой смесь нескольких компонентов, то в данном случае используют метод пробосмешения. Данный метод позволяет проверить идентичность двух разных проб твердого вещества посредством измерения температуры плавления.

Анализ структуры органического вещества можно разделить на два этапа. Во-первых, нужно определить спектральные характеристики вещества, чтобы отнести неизвестное соединение к одному из основных классов соединений. Во-вторых, представляет интерес определение точной структуры изучаемого соединения путем проведения ряда химических реакций, детальной интерпретации спектральных данных и, наконец, получение некоторых производных соединений данного класса.

Как известно, объектами исследования органической химии являются органические вещества, содержащие различные функциональные группы, определяющие класс, состав, строение и свойства органических веществ. Для того чтобы непосредственно изучить особенности строения гетероциклических систем применяют современные методы физического анализа, а именно, ИК, ЯМР-спектроскопию, масс-спектрометрию и хромато-масс-спектрометрию. ИК-спектроскопия является методом определения функциональных групп. Наряду с ИК-спектроскопией для уточнения структуры нового органического соединения применяют метод ядерного магнитного резонанса. Введение в образовательный процесс блока «Спектральные методы анализа органических веществ» как учебной дисциплины для студентов-химиков в значительной степени будет способствовать повышению уровня качества образования в системе высшего профессионального образования.

В результате проделанной работы по установлению степени чистоты вещества, его физико-химических и спектральных характеристик, студенты самостоятельно могут сделать некоторые заключения о структуре неизвестного соединения. Студентам-химикам следует помнить, что методы получения производных, по сути, являются методами превращения одного соединения в другое. Такое превращение может приводить к получению нового соединения, которое должно быть также охарактеризовано. Следует отметить, что при идентификации органических веществ студенты должны привлекать дополнительную литературу для поиска новых способов идентификации и дополнительных данных для характеристики изучаемых соединений.

Получение принципиально новых органических веществ позволяет студентам углубить и расширить свои знания в области органической химии, приобрести дополнительный навык при работе с органическими веществами, почувствовать себя настоящими исследователями. Результатом такой деятельности студентов является дальнейшее развитие исследовательских способностей. Основными признаками сформированности таких способностей является умение выдвигать гипотезы для решения проблемы как начинающим исследователям, абстрактность мышления, а также способность применять теоретические знания по химии на практике.

СОВРЕМЕННЫЕ КРИТЕРИИ РЕЙТИНГОВОЙ ОЦЕНКИ СТУДЕНТА

Карпович А.В.

*Городская стоматологическая
поликлиника № 8, Саратов,
e-mail: addonika@yandex.ru*

Интеграция отечественной высшей школы в Европейское образовательное пространство, несмотря на очевидные преимущества, обостряет проблему профессиональной интериоризации для «альтруистических» специальностей. В частности, зачисление в вузы по результатам ЕГЭ исключает оценку абитуриента по критерию соответствия его социальных установок, ценностных ориентаций и личностных качеств медицинской профессии. В связи с этим мы считаем необходимым включения в рейтинговую оценку студента результатов социологического и психодиагностического исследования. Для скрининговых исследований целесообразно использование методик, дающих комплексную оценку при минимальных временных и материальных ресурсах. С этой целью мы использовали модифицированную методику диагностики личностных свойств американского психолога Дж. Барретта [1]. Целью исследования предусматривалась оценка лидерских качеств студентов.

По результатам исследования получены возрастные и гендерные особенности социально значимых личностных свойств студентов-медиков. Так, согласно полученным результатам организаторские типы выявлены у 25% юношей и у 27,4% девушек ($p > 0,05$), экспериментаторские – у 16,6% юношей и у 35,8% девушек ($p < 0,05$); типы, имеющие способности к планированию – не выявлены. В целом для всех студентов характерным является преобладание