



4. Учебный план специальности Н.03.01.00 «Химия»: утв. ректором БГУ 08.04.1998 г., №027/хим. Квалификация специалиста: I. Химик. III. Преподав. химии. – Мн.: БГУ, 1998. – 2 с.
5. Учебный план специальности Н.03.01.00 Химия: утв. МО РБ 23.08.1994, № ТД-33/индив. – Минск: БГУ, 1994. – 2 с.
6. Учебный план специальности 01.08 «Химия»: утв. ректором БГУ, 1988 г. – Минск: БГУ, 1988. – 2 с.

УДК 378: 54

Н.А. КЛЕБАНОВА, Н.И. ПУТНИКОВА, А.В. КЛЕБАНОВ

*УО «Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова»,
г. Могилев*

ХИМИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ СТУДЕНТОВ КЛАССИЧЕСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Необходимость реализации интеграции образования, науки и производства, стремление соответствовать мировым стандартам обуславливают повышение требований к качеству образования.

В настоящее время участие студентов в системе гарантии качества высшего образования признано как необходимое и желаемое явление, так как педагогический процесс предполагает совместную деятельность, взаимодействие педагога и студента. Задачами каждого структурного подразделения УО «Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова», в том числе и кафедры химии, является работа по следующим направлениям: методология преподавания, мониторинг результатов обучения, удовлетворенность потребителя (студентов) с целью подготовки конкурентоспособных специалистов, отличающихся высокой степенью самостоятельности, способных создавать и внедрять инновации, реализовать себя в контексте современных требований.

Переход от подготовки «обезличенных» квалифицированных кадров к созданию условий для социально-нравственного и профессионального развития невозможен без максимального определения индивидуальных качеств обучаемых. Статистические показатели качества предшествующей образовательной деятельности (данные результатов централизованного тестирования по химии, представленные в таблице 1) показывают, что, несмотря на профиль, уровень познавательных навыков у большинства студентов является недостаточным для успешного усвоения программного материала и требует дальнейшего развития.

Таблица 1 – Результаты централизованного тестирования по химии

Специальность	Год приема	Доля набранных баллов, %					
		Выше 60	60-51	50-41	40-31	30-21	20-1
Химия	2009	17,6	11,8	11,8	23,5	35,3	-
Химия	2010	9,0	11,8	41,2	23,5	17,6	-
Химия	2011	-	5,0	5,0	15,0	50,0	25,0
Химия.Биология	2012	9,1	9,1	9,1	9,1	54,5	9,1

В связи с пробелами в школьных знаниях преподавание основных химических дисциплин начинается практически с «нуля». Базовые химические дисциплины младших курсов – основа химического вузовского образования, по-



сколькo на старших курсах изучаются предметы, требующие более глубокого усвоения основных разделов химической науки, нового взгляда на многие вопросы фундаментальной и прикладной химии, сформированного химического мышления. Однако следует отметить, что часто студенты считают свои знания школьного курса достаточными для обучения в вузе, так как средний балл аттестатов в редких случаях оказывается ниже 70: набор 2010 года – 11,7% (2 человека), набор 2011 года – 25% (5 человек), набор 2012 года – 4,5% (1 человек). Молодые люди не в состоянии давать объективную оценку не только своим знаниям, но и ответам на отдельные вопросы. Итоговые отметки по химии за курс средней школы у студентов 1-2 курсов следующие: «9-10 баллов» -13,8%; «8» – 19,4%; «7» – 27,8%; «6» – 5,6%; «5» – 11,1%. Такие завышенные баллы по химии в школе искажают аналитическое осмысление ситуации учащимися. Поэтому на младших курсах существует проблема мотивации более глубокого и тщательного изучения химических дисциплин.

С позиции методологии преподавания усилия сотрудников кафедры химии УО «МГУ им. А.А. Кулешова» в первую очередь направлены на разработку (внедрение) современных методов и средств обучения студентов с коррекцией прежних подходов к образовательному процессу.

Структурные элементы научно-методического обеспечения объединяются в учебно-методические комплексы (УМК). Назначение УМК – способствовать более эффективной реализации образовательного стандарта посредством создания системно-методического обеспечения, позволяющего реализовать системно-деятельностный подход к обучению [1]. УМК позволяют обеспечить непрерывность подготовки специалистов.

Преподаватели кафедры химии разрабатывают методические части УМК по основным химическим дисциплинам: неорганическая, органическая, аналитическая, физическая, коллоидная, биологическая химия и химия высокомолекулярных соединений.

При организации лабораторных практикумов на младших курсах делается акцент на формирование навыков экспериментальной работы. В лабораторных практикумах старших курсов возрастает исследовательский характер лабораторных работ и их практическая направленность.

Прикладной характер работ заключается в использовании реальных объектов, современных методик, применяемых в аналитических лабораториях различного профиля. Обработка результатов лабораторных работ по физической и коллоидной химии, физико-химическим методам анализа проводится с использованием как стандартных компьютерных программ Microsoft Office, так и специализированных – Origin (Chem Office).

К одному из наиболее эффективных условий становления развивающихся, самореализующихся педагога и студента можно отнести обучение студентов через творчество, включение в работу научно-исследовательских лабораторий и научного общества, преимущественно связанных по содержанию работы с профессионально-ориентированным обучением. В связи с этим для разработки методических рекомендаций к лабораторным практикумам привлекаются студенты в рамках выполнения курсовых и дипломных работ. Так, в прошлом учебном



году с участием студентов были разработаны и прошли апробацию в учебном процессе 16 лабораторных работ.

В 2011 г. на кафедре химии создана студенческая научно-исследовательская лаборатория «Химия в интересах устойчивого развития». В рамках деятельности лаборатории студенты выполняют свои научные исследования по четырем направлениям:

- повышение эффективности химического образования в целях устойчивого развития;
- разработка научных основ для повышения эффективности технологических процессов;
- изучение объектов окружающей среды и биологических объектов для повышения эффективности природопользования и снижения антропогенной нагрузки на окружающую среду;
- разработка и оптимизация методик изучения объектов окружающей среды в целях повышения эффективности экологического мониторинга и научных исследований [2].

При таком подходе осуществляется формирование необходимых предметно-профессиональных и социальных компетенций будущего специалиста.

Движение за новое качество образования приводит к необходимости регулярного отслеживания уровня усвоения материала для определения результативности учебной деятельности студентов. Разработанная система самостоятельных проверочных работ, тестов, индивидуальных домашних заданий, контрольных работ способствует своевременной коррекции знаний и умений.

По основным химическим дисциплинам: неорганическая, органическая, аналитическая, физическая, коллоидная, биологическая химия и химия высокомолекулярных соединений разработаны комплекты тестовых заданий, охватывающие все основные разделы учебных предметов. Тестовые задания используются как при организации самостоятельной работы, так и для контроля знаний в письменной форме или с использованием компьютерной контролирующей оболочки [3].

Тестирование является одной из связующих основ составных частей УМК. С помощью тестовых методик выявляются уровни химической подготовки обучаемых, происходит дифференциация обучения, осуществляется профессиональная подготовка будущих специалистов.

Закрепление знаний и умений, полученных в вузе, овладение навыками решения социально-профессиональных задач, производственными технологиями, осуществляется во время практик, являющихся неотъемлемым звеном процесса обучения.

Производственные практики, организуемые на старших курсах, следует рассматривать как самостоятельное исследование со всеми присущими этому виду творчества формами деятельности – постановкой задач, подбором методик, сбором материала, его обработкой, осмыслением, написанием отчета и его защитой; чаще всего такие исследования служат основой для выполнения дипломных работ. Собранные материалы в ходе исследования по избранной проблеме, отработке методики или технологии исследования создают основу для



участия студентов в научных конференциях и семинарах. Будущие специалисты-химики приобретают умения подготовить научный доклад, оформить собранный материал, доложить и защитить свои научные взгляды.

Успешная реализация учебного процесса, повышение качества образования невозможны без повышения эффективности деятельности педагогического состава. Преподаватель – ключевая фигура в образовательном процессе. Качество преподавательского состава – комплексное понятие, которое включает в себя: уровень компетентности, подразумевающий базовое образование, последующее самообразование, наличие ученой степени и звания, стаж педагогической работы, опыт практической работы в конкретной области; потребность и способность заниматься преподавательской деятельностью; наблюдательность – способность подмечать существенные, характерные особенности учеников; способность устанавливать контакт с внешней и внутренней средой; научно-исследовательскую активность; наличие научной школы. Уровень квалификации преподавателя отражается в методическом мастерстве или качестве проведения учебных занятий. На факультете разработаны критерии оценки эффективности учебных занятий, учитывающие наиболее значимые этапы профессиональной деятельности педагога, без которых занятие нельзя считать проведенным на достаточном научно-методическом уровне. Такие критерии используются профессорско-преподавательским составом при подготовке к лекциям, практическим (семинарским) и лабораторным занятиям.

В качестве одного из важных показателей функционирования системы менеджмента качества является мониторинг информации о восприятии потребителем выполнения организацией его требований [4, с.10]. Учет мнения студентов не является единственным источником информации о качестве образовательного процесса, но отражает существенный показатель – удовлетворенность потребителей образовательной деятельностью. На факультете разработана оценочная шкала удовлетворенности студентов преподаванием учебного курса, которая включает следующие критерии: содержание и описание учебного курса, формирование навыков, уровень преподавания.

В 2011/2012 учебном году на кафедре химии было проведено изучение удовлетворенности потребителей качеством образовательного процесса при преподавании отдельных общепрофессиональных дисциплин и дисциплин специализации. В анкетировании приняли участие студенты первой ступени высшего образования старших курсов. Студенты наиболее высоко оценили профессионализм и компетентность преподавателей, методику преподавания, доступность изложения материала, личные качества преподавателей. Анкетировавшиеся отметили практикоориентированность курсов, взаимосвязь со смежными дисциплинами, эффективность использования иллюстрационных материалов особенно при изучении сложных разделов. Завышенной оказалась оценка студентами своих знаний по предмету по сравнению с полученной на экзамене, в качестве пожеланий студенты рекомендовали уменьшить количество точек контроля.

Анализ анкетирования по вопросу удовлетворенности преподаванием учебного курса показал, что разработанные материалы помогают выявлять про-



блемные разделы дисциплин. Поэтому результаты анкетирования обсуждаются на заседаниях кафедры, чтобы в дальнейшем при чтении смежных дисциплин учитывать наиболее сложные разделы курса или слабопонятные места для отдельных студентов.

В целом следует отметить, что анкетирование, как один из механизмов мониторинга, представляет собой достаточно непростой процесс, так как определяющую роль играет человеческий фактор, а отсюда возникают вопросы объективности, этики. Поэтому необходим осторожный подход как к составлению анкет, так и к оценке полученных результатов. Как характеристика качества образования такая оценка субъективна, более значимым показателем, на наш взгляд, является оценка уровня удовлетворенности независимых работодателей.

Успешная реализация всего комплекса обозначенных вопросов, по нашему мнению, позволяет повысить качество образовательного процесса. Успеваемость студентов по дисциплинам химического цикла в период 2009 – 2012 годы представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Успеваемость студентов специальности «Химия» по химическим дисциплинам

Учебный год	Успеваемость по химическим дисциплинам, %			
	Зимняя сессия		Весенняя сессия	
	1-2 курс	3-5 курс	1-2 курс	3-5 курс
2009-2010	84,6	96,2	89,2	92,4
2010-2011	94,0	98,1	91,4	92,5
2011-2012	81,0	96,3	77,1	100

Как видно из таблицы, успеваемость студентов повышается на старших курсах, такая же картина прослеживается и при анализе успеваемости по всем учебным предметам.

В заключение отметим, что диалогизация процесса обучения, его целостность, привлечение студентов к разработке научно-методического обеспечения, исследование удовлетворенности потребителя с анализом полученной информации, корректирующие и предупреждающие действия персонала способствуют повышению качества профессиональной подготовки специалистов-химиков в условиях современного общества.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Положение об учебно-методическом комплексе на уровне высшего образования: утв. постановлением МО РБ от 26.07.2011 №167. [Электронный ресурс]. – МО РБ. – 2012. – Режим доступа: <http://www.edu.gov.by/sm.aspx?guid=54823>. – Дата доступа: 01.10.2012.
2. Пахоменко, А.Н. Исследовательская деятельность студентов-химиков в интересах устойчивого развития / А.Н. Пахоменко, Н.А. Клебанова, А.В. Клебанов // Проблемы устойчивого развития регионов РБ и сопредельных стран: сборн. науч. статей Второй Междунар. науч.-практич. конференции, 27-29 марта 2012, МГУ им. А.А. Кулешова, г. Могилев: в 2 ч. / под ред. И.Н. Шарухо, И.И. Пирожника, И.И. Бариновой. – Могилев: УО «МГУ им. А.А. Кулешова», 2012. – Ч.2. – С. 117-120.
3. Клебанова, Н.А. Проблема повышения качества химического образования в высшей школе / Н.А. Клебанова, Н.И. Путникова, А.В. Клебанов // Веснік МДУ імя А.А. Куляшова. – Серыя С. – 2012. – № 2(40). – С. 76-82.
4. Системы менеджмента качества. Требования: СТБ ISO 9001–2009: введ. 01.06.2009. – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2009. – 32 с.