

В современных условиях содержание образования и концепции ее развития должны быть направлены не только на обучение основам науки и специальности «учителя», но и ориентации их к полноценной самостоятельной жизни в открытом обществе, т.е. по принципу «Учимся не для школы, а для жизни», хотя многие ее встречают в штывы.

Стремительно проводится и реформа высшего образования в России в рамках Болонского соглашения, цель которой формирование в Европе единого стандарта высшего образования с учетом опыта и особенностей развития высшей школы каждой из стран – участниц этого процесса. Среди главных задач этой конвенции: создание системы сопоставимых образовательных циклов, академических степеней и квалификаций. Самое важное, в том, что этот процесс один из основных компонентов создания общества будущего, основанного на знаниях.

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ: ФОРМЫ И МЕТОДЫ РЕАЛИЗАЦИИ

Гасаналиев А.М., Гаматаева Б.Ю.

ГОУ ВПО «Дагестанский государственный педагогический университет», Махачкала,
e-mail: abutdin.rasulov@mail.ru

Развитие любой страны напрямую зависит от наиболее эффективного перераспределения всех видов ресурсов на её территории. Научно-образовательный потенциал – особый вид ресурса государства, от которого во многом зависит развитие, прежде всего того региона, где этот потенциал высокий. В условиях обострившейся гео-политической и криминальной обстановки в республике в наших руках находятся рычаги её – это молодежь, от уровня развития которой напрямую зависит нынешнее и будущее.

В последние 5-7 лет проблемы преемственности и восстановления кадровой структуры российской науки путем ее «омоложения» активно обсуждаются как в научном сообществе, так и на государственном уровне, причем необходимость их решения относят к числу приоритетных задач государственного значения.

Основным методом или мерой поддержки вузовской науки, считается, активное участие в грантах, многообразие которых сейчас позволяет выбрать необходимую область науки, в том числе и сугубо региональную тематику. Министерством образования и науки РФ введены также программы по обновлению парка научного оборудования и финансирования научных школ, получивших на конкурсной основе статус ведущих научно-педагогических коллективов.

Нами на факультете создана объединенная комиссия по определению содержания образования, приведению его в соответствие с современным уровнем развития науки, определению путей усиления связи обучения и воспитания

с жизнью. В ее состав вошли опытные преподаватели-предметники, которые совместно со всем коллективом завершили разработку новых учебных программ и планов, что позволило их утвердить и внедрить.

Ныне реализуемой системе образования велика роль **самостоятельной учебно-научной работы** студентов. На факультете широко практикуются различные формы самостоятельной работы студентов, в каждом из которых заложены элементы научной деятельности, – подготовка докладов к семинарским занятиям, написание рефератов, оппонирование, написание итоговой работы по дисциплинам, сбор фактического материала и их анализ (гербарии растений, чучела животных) для практических занятий. В целях целенаправленного **развития самостоятельной работы** на факультете организовано **6 уровней учебно-научно-исследовательской деятельности студентов**: *подготовительный* (знакомство с приемами и методами работы в лабораториях, с литературой и др.), *репродуктивный* (анализ методов и способов, ознакомление с кабинетом, теплицей, музеем и т.п.), *учебно-поисковый* (самостоятельный поиск данных, сведений, решение задания), *экспериментально-поисковый* (выполнение эксперимента), *теоретико-экспериментальный* (подготовка доклада или реферата по результатам эксперимента), *теоретико-практический* (курсовая или дипломная работа, магистерская диссертация). Правильная организация и большой опыт ведущих специалистов факультета позволяет формировать необходимые будущим учителям и исследователям компетенции (навыки и умения).

Одно из направлений развития высшего и послевузовского образования – это дистанционные образовательные технологии, что успешно реализуемо благодаря информационным и телекоммуникационным технологиям.

При решении вопросов по данным проблемам особое внимание уделялось развитию научных основ проблемы с учетом региональных особенностей. Тематика дипломных работ очень разнообразна и актуальна, соответствует научным направлениям кафедр. Многие студенты демонстрируют научную эрудицию, самостоятельность, умение аргументировать свою точку зрения, вести научную полемику. Защита выпускников подтверждает их профессиональную зрелость. В целом уровень дипломных работ достаточно высокий. Многие студенты демонстрируют научную эрудицию, самостоятельность, умение аргументировать свою точку зрения, вести научную полемику. Результаты защиты дипломных работ подтверждают их профессиональную зрелость.

Профессорско-преподавательским коллективом факультета выполняются научные исследования по 4 основным направлениям: физико-химический анализ МКС; фауна и флора

ра Дагестана, их экология; региональные проблемы прикладной педагогики и психологии; проблемы науки и образования в вузе и школе. Функционирует и научно-исследовательский институт общей и неорганической химии.

Научно-исследовательская работа студентов (НИРС) на факультете традиционно выполняется в рамках работ студенческих научных кружков (СНК) и проблемных тематических групп (ПТГ), работой которых руководят кафедры и ответственные преподаватели. Всего работают 5 кружков с 9 проблемными группами. Общая численность студентов, принимающих активное участие в НИРС, составляет 40-50%. Членами кружков и групп, под руководством их руководителей выпускаются стенгазеты кафедр и факультета.

По анализу этой деятельности можно сделать следующие выводы:

- работы посвящены тем основным проблемам (научным направлениям), над которыми работают кафедры; численный охват студентов – выпускников повышается из года в год; процент защищенных работ составляет 94-96% от числа запланированных для дипломных работ и 100% для магистерских диссертаций;

- по результатам успешных защит дипломной работы и магистерской диссертации студенты получают рекомендации в аспирантуру при кафедрах факультета, где впоследствии обучаются.

Количество защищенных в срок по окончании аспирантуры и докторантуры кандидатских и докторских диссертаций составляет 85-95% от общего числа обучавшихся. Тематика этих работ также соответствует основным научным направлениям, разрабатываемым на кафедрах факультета, носят фундаментальный и прикладной характер.

Предметом гордости факультета является тот факт, что подавляющее большинство (70%) его преподавателей – питомцы научных школ, сформировавшихся на кафедрах.

И в заключение, несколько слов о нынешней тенденции развития – интеграции науки и образования. Считаем её надо строить и усиливать вокруг университетов, тем более в рамках единого министерства. Новое министерство образования и науки считают попыткой создания министерства, основанной на знании, соответственно, основная задача нынешнего этапа развития системы образования и науки – это создание и внедрение их научно-обоснованной политики.

МОТИВАЦИЯ ИЗУЧЕНИЯ ХИМИИ В ТЕХНИЧЕСКИХ УНИВЕРСИТЕТАХ

Голубев А.М., Лебедев Ю.А., Фадеев Г.Н.

*ГОУ ВПО «Московский государственный
технический университет им. Н.Э. Баумана»,
Москва, e-mail: amgol@mail.ru*

Переход отечественной высшей школы, в соответствии с Болонским соглашением, на модельно-рейтинговую систему поставил преподавание фундаментальных дисциплин в весьма сложное положение. Особенно трудно решать возникшие проблемы таким кафедрам, как химия, физика и т.п., где овладение основами требует не только формирования у выпускника теоретических компетенций, но и выработки навыков экспериментальной работы. К тому же на эти трудности накладывается проблема неудовлетворительного усвоения дисциплины (в частности, химии) в средней школе.

Универсального средства для преодоления указанных трудностей нет, но в качестве одного из возможных в МГТУ им. Н.Э. Баумана используется вовлечение студентов в научно-исследовательскую работу с последующими выступлениями на секции «Химия» общегуниверситетской ежегодной научно-технической конференции «Студенческая научная весна». Лучшие работы рекомендуются в ежегодный «Студенческий научный вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана». В результате своеобразной «лекционной» работы удается выявить студентов, интересующихся научными проблемами, и привлечь их к достаточно серьезным научным исследованиям.

Все это способствует появлению у студентов «химического видения» явлений и процессов, что, несомненно, облегчает формирование у выпускника профессиональных компетенций. Не следует забывать – в основе большинства инженерных специальностей лежит знание свойств веществ в различных условиях. Особенно важно обращать на это внимание сейчас – при переходе техники на современный наноструктурный уровень использования веществ и материалов. Подобного рода деятельность расширяет у студентов общенаучный кругозор (общекультурная компетенция) и способствует проявлению склонности к самостоятельной деятельности. Кроме этого, в процессе исследовательской работы могут быть получены результаты, по своему значению далеко выходящие за рамки студенческих интересов.

В группе, руководимой доцентом Ю.А. Лебедевым проводятся исследования в области «эвереттической химии», основанной на работах американского физика Хью Эверетта. При изучении класса колебательных химических реакций Белоусова – Жаботинского – Шноля студентами Я.Ю. Ищенко – 1 курс и Д.А. Кирьяновым – 4 курс были получены объемно-пространственные эффекты в реакциях Бриггса–Раушера. В процессе работы Д.А. Кирьяновым предложен новый экспериментальный метод анализа динамических характеристик химических процессов с помощью цифровых оптических систем.

Под руководством заведующего кафедрой химии МГТУ профессора А.М. Голубева студенты младших и старших курсов проводят теоретическое моделирование кристалличе-