

которых разрабатываются предупреждающие и корректирующие действия и вносятся рекомендации по улучшению образовательного процесса, а также дается оценка удовлетворенности потребителей (студентов, интернов, ординаторов, их родителей, органов практического здравоохранения) качеством оказанных образовательных услуг. Модернизация отечественного образования акцентирует внимание на переориентации оценки результата образования с понятий «образованность», «культура», «общая культура» на понятия «компетенция» и «компетентность». Этим задается соответствующий компетентностный подход в реализации СМК при подготовке врачей-стоматологов.

### **ВОЗМОЖНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ НАУЧНОГО ПОТЕНЦИАЛА МЕДИЦИНСКОГО ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ**

Макаров А.И., Макарова В.И., Лебедев А.В.

*Северный государственный медицинский  
университет, Архангельск,  
e-mail: arhangelsk163020@yandex.ru*

Развитие государства невозможно представить без научно-технического прогресса. Научные достижения, реализуемые в социально-экономической сфере, обеспечивают высокие темпы развития государства, приоритетом которого является, прежде всего, здоровье и благополучие граждан. В данной связи, наука как одно из важнейших направлений человеческой деятельности должна постоянно развиваться, что возможно только при определенных благоприятных условиях. Медицинская наука не является исключением, поэтому должна находиться и находится в центре внимания государственных управленческих структур, обеспечивающих законодательные и финансовые аспекты развития науки. Однако не следует упускать из внимания и кадровое обеспечение научной деятельности. Развитие и будущее науки, в том числе медицинской, неразрывно связано с воспитанием молодых исследователей, преемственностью научных поколений и, что особенно важно, с созданием научных школ. Не вызывает сомнения, что стабильность в достижении высоких научных результатов и научного прогресса должна иметь в своей основе молодежную науку, включающую в себя научную деятельность студентов и молодых ученых высших учебных и научно-исследовательских заведений.

Научной деятельности молодых ученых Северного государственного университета (СГМУ) на всех этапах его 80-летнего развития (Архангельский государственный медицинский институт – Архангельская государственная медицинская академия – СГМУ) традиционно уделялось и уделяется большое внимание со стороны администрации ВУЗа, руководителей кафедр и других

структурных подразделений. Убедительным доказательством состоятельности Северной научной медицинской школы и эффективности работы с молодыми исследователями СГМУ служат достижения молодых ученых и признание их достижений на различных уровнях научного сообщества. Ежегодно значительное количество студентов и молодых ученых успешно представляют свой университет на международных, всероссийских и региональных научных форумах, проводимых под эгидой Российских академии наук и академии медицинских наук, министерства здравоохранения и министерства образования и науки РФ, зарубежных медицинских обществ и ассоциаций. Они добиваются успехов в студенческих олимпиадах и профессиональных конкурсах по различным медицинским специальностям. Участие в научных мероприятиях, на которых происходят встречи с представителями медицинских вузов и научно-исследовательских организаций, а также демонстрация научного и инновационного потенциала молодых исследователей способствует пропаганде новейших достижений медицинской науки и техники среди молодежи. Немаловажным моментом является реальная возможность прямых контактов и общения, обмена опытом и обсуждения результатов собственных исследований и исследований своих коллег. Именно на научных мероприятиях высокого уровня будущие ученые начинают глубоко осознавать, что научная работа открывает уникальные перспективы для личного разностороннего развития.

Молодые ученые и студенты СГМУ активно занимаются в научных студенческих кружках на различных кафедрах (особый интерес проявляется к исследованиям в клиниках), клубах молодых ученых (формат, позволяющий сочетать научные и другие интересы членов клуба) и центральной научно-исследовательской лаборатории университета. Более 800 студентов участвуют в работе 40 студенческих научных кружков (СНК) и клубов, реализуя свои интересы и возможности исследований в области фундаментальных и прикладных наук, решая различные научные проблемы. Работа студентов и молодых ученых СГМУ в разные годы выполнялась при поддержке грантами президентской «Программы поддержки молодых кандидатов и докторов наук», Российского фонда фундаментальных исследований, Российского гуманитарного научного фонда, российских и зарубежных фондов поддержки инновационных проектов, федеральной программы «Участник молодежного научно-инновационного конкурса (У.М.Н.И.К.)», региональными программами «Приоритетные направления развития науки в Архангельской области» и «Молодые ученые Поморья». О признании научных достижений молодых медиков-северян свидетельствуют многочисленные дипломы и премии Всероссийского конкурса «Инновационные медицинские

технологии» Российской академии естественных наук и Всероссийского конкурса инновационных разработок в педиатрии «Педиатрия XXI века», регионального конкурса инновационных проектов «Бизнес-идея», дипломы международных, российских и региональных научных конференций. Не только в России, но и за рубежом признают высокий научный уровень студентов и молодых ученых СГМУ. Подтверждением данного факта является продолжение выпускниками университета своих научных исследований в аспирантуре и в качестве соискателей на ученую степень, а 22 молодым ученым нашего вуза после завершения своих научных проектов в университетах Норвегии, Швеции, Германии и Польши присвоена ученая степень PhD. Представителей нашей молодежной науки приглашают для дальнейшего обучения и научной деятельности в ведущие университеты Европы.

Может возникнуть закономерный вопрос, каким образом удается получать столь значимые результаты? Мы полагаем, что одним из важнейших условий научных достижений молодых исследователей, является создание и функционирование четкой, отлаженной системы организации с научной молодежью. Подготовка будущих научных кадров представляет, по сути, непрерывный многоэтапный процесс, в котором задействованы структуры научного, учебного и международного блоков СГМУ, обеспечивающие и контролирующее развитие молодежной науки. В систему подготовки научных кадров входят научно-инновационный отдел, Совет молодых ученых (СМУ) и студенческое научное общество (СНО), центральная научно-исследовательская лаборатория, международный отдел, Архангельская международная школа общественного здоровья, Центр довузовского образования и профориентации СГМУ. Каждый этап последовательного роста научной подготовки является своеобразной ступенью возрастной лестницы «научного взросления»: школьник – студент – член СНО – аспирант – докторант. Научные интересы школьников, будущих абитуриентов университета, выявляются, формируются

и развиваются в Центре довузовского образования и профориентации СГМУ. При Центре создано и активно работает научное общество школьников «Малая академия», которое организует научную работу учащихся школ и лицеев, организует ежегодные научные конференции с символическим названием «Малые Ломоносовские чтения» с последующим изданием сборников научных работ школьников. Таким образом, происходит знакомство и приобщение к науке, приобретает первый опыт научных исследований. Следующий этап подготовки реализуется молодыми исследователями при активной работе в СНО, кстати, одном из старейших и авторитетных среди подобных студенческих обществ вузов области. История СНО СГМУ насчитывает более 60 лет: официальной датой создания общества считается 1947 г., при этом первые студенческие кружки начали работать в 30-е годы прошлого столетия, а первая научная студенческая конференция была проведена в 1936 г. Организация и координация научных исследований молодых ученых с 1972 г. официально была возложена на созданный Совет молодых ученых (СМУ), работающий все последующие годы в тесном сотрудничестве со СНО. В университете при активном участии СМУ и СНО ежегодно проводятся итоговые научные конференции студентов и молодых ученых, с 2008 г. получивших статус международных; дважды в год издаются сборники научных работ молодых исследователей «Бюллетень СГМУ»; осуществляется международное сотрудничество под эгидой Международной федерации ассоциаций медицинских студентов (международные научные проекты, стажировки).

Молодые ученые находят у руководителей университета понимание и поддержку в своей научной деятельности на сложном и трудном пути к будущим научным достижениям. В данной связи имеются все основания утверждать о приоритетности программы постоянной и последовательной подготовки научных кадров как основы научного потенциала образовательных и научных учреждений и государства в целом.

### *Физико-математические науки*

#### **ЛИДАР ДЛЯ ЗОНДИРОВАНИЯ ТРОПОСФЕРНО-СТРАТОСФЕРНОГО ОЗОНА<sup>1</sup>**

<sup>1,2</sup> Романовский О.А., <sup>1</sup>Харченко О.В.,  
<sup>1</sup>Бурлаков В.Д., <sup>1</sup>Долгий С.И., <sup>1</sup>Невзоров А.В.

<sup>1</sup>*Институт оптики атмосферы  
им. В.Е. Зуева СО РАН, Томск, email: goa@iao.ru;*

<sup>2</sup>*Национальный исследовательский Томский  
государственный университет, Россия*

<sup>1</sup> Работа выполнена при поддержке Министерства образования и науки РФ (Гос. контракты № 11.519.11.6033 и № 14.518.11.7063, Соглашение № 8325).

Лазерное зондирование атмосферы предлагает методы дистанционного определения профилей концентрации атмосферных газов, основанные на взаимодействии лазерного излучения с естественными атмосферными полями. Наибольшей чувствительностью среди этих методов обладает метод дифференциального поглощения и рассеяния (ДП).

С целью исследования динамики озона в районе тропопаузы в Институте оптики атмосферы им. В.Е. Зуева СО РАН в Томске (56.5 с.ш., 85.0 в.д.) разработан лидар для измерения вертикального распределения озона в верхней тро-