

## **О РОЛИ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО КОМПЛЕКСА В РАЗВИТИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА**

Современная школа должна быть обеспечена специалистами, обладающими, помимо глубокой психолого-педагогической подготовки, фундаментальной подготовкой в предметных областях (физики, химии, биологии, географии и т. п.). Обеспечить такую подготовку могут образовательные системы, обладающие развитыми научно-исследовательскими структурами, соответствующими современному уровню научных исследований.

Наш университет к настоящему времени имеет такие структуры. За последние 2—3 года кардинальным образом изменились исследовательские работы в области физики, химии, биологии, географии. Естественнонаучные лаборатории университета оснащены современным исследовательским оборудованием, позволяющим проводить широкий класс исследований — от анализа ДНК с расшифровкой последовательности нуклеотидов до исследования молекулярной и атомной структуры веще-

ства. Образно выражаясь, можно сказать, что за последние годы мы пересели из «запорожцев» и «москвичей» в «ниссаны» и «мерседесы».

Развитие исследовательской базы обеспечило возможность развития новых образовательных программ. Помимо бакалавриата и магистратуры по направлениям образования, на естественнонаучных факультетах активно развиваются образовательные маршруты по научным направлениям. Формирование новых научно-образовательных структур позволяет совершенствовать также и систему подготовки специалистов высшей квалификации, так как в аспирантуру поступают продвинутые магистранты со значительным заделом по будущим кандидатским исследованиям.

Одним из показателей улучшения исследовательской деятельности на естественнонаучных факультетах является возросшее в 1,5 раза за последние 3 года количество аспирантов, обучающихся в университете по естественнонаучным специальностям.

Совершенствование естественнонаучных исследований в университете можно связать с развитием организационной структуры исследований. Разрозненные научно-исследовательские лаборатории объединяются в системы, примером которых являются НИИ физики, научно-образовательные центры, центры коллективного пользования, обеспечивающие доступ к современному диагностическому оборудованию всех участников образовательного и научного процесса университета.

Формирование подобных структур обеспечивает не только возможность участия университета практически во всех конкурсах Министерства образования и науки РФ, но и получение грантов по ним.

В качестве примера можно привести победу в конкурсе грантов на поставку научно-исследовательского нанотехнологического оборудования в 2008 г., в результате которого в университете была организована современная учебная исследовательская

лаборатория нанотехнологий и наноматериалов.

В этой лаборатории в настоящее время обеспечивается подготовка по курсу «Основы нанотехнологий» практически для всех студентов и магистрантов естественнонаучных факультетов. Помимо работы со студентами в лаборатории, проводится профориентационная работа со школьниками старших классов. В 2009 г. курс «Основы нанотехнологий» объемом 20 часов освоили более 500 школьников из 30 школ Санкт-Петербурга. Профориентационная научная работа со школьниками проводится практически на всех естественнонаучных факультетах университета.

Естественнонаучный исследовательский комплекс университета в настоящее время способен предоставить широкий спектр образовательных и исследовательских услуг, в частности, может обеспечить любую систему переподготовки и повышения квалификации учителей и преподавателей вузов.

Помимо образовательных услуг, естественнонаучный комплекс способен обеспечить научно-исследовательские услуги. Создаваемый в настоящее время объединенный центр коллективного пользования «Физико-химические методы диагностики вещества», оснащенный передовым диагностическим оборудованием, выходит на рынок научно-технических услуг, конкурируя с уже существующими аналогичными центрами.

Одной из острейших проблем развития естественнонаучного комплекса университета является проблема закрепления в университете талантливой молодежи. Утечка кадров наблюдается на всех ступенях образовательного процесса. По-видимому, в университете нужно разработать систему закрепления талантливой молодежи, которая может включать внутреннюю систему научных грантов, систему стажировок молодых специалистов и т. д.

Другой острой проблемой является нехватка инженерно-технического персонала

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОЛИТИКА**

---

для обслуживания современного высокотехнологического оборудования, сосредоточенного в лабораториях и центре коллективного пользования. Для поддержания этого оборудования в рабочем состоянии и обеспечения

исследований, проводимых на данном оборудовании, целесообразно на долговременной основе выделить несколько инженерных ставок в рамках финансирования научной деятельности университета.