

Н. С. Диканский
ректор НГУ, чл.-корр. РАН

**ФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ НГУ И ИНСТИТУТЫ СО РАН –
ИНТЕГРИРОВАННЫЙ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС
В ОБЛАСТИ ФИЗИКИ И ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Интенсивное развитие в XX в. науки в промышленном секторе за рубежом, академической и отраслевой науки в нашей стране привело к тому, что наука отделилась от образования, возникла профессиональная научная деятельность по производству нового научного знания, не скованная необходимостью его сохранения и последующей ретрансляции подрастающим поколениям. В то же время создание мощных научно-технических центров на территориях специализированных городов потребовало адресной и массовой подготовки научных кадров, обеспечивающих их функционирование. На этом этапе была выдвинута идея соединения высшей школы с наукой путем организации высших учебных заведений при существующих главных научно-технических центрах. Вузы обычного типа были ориентированы на подготовку специалистов для народного хозяйства. Новосибирский государственный университет вслед за Московским физико-техническим институтом (МФТИ) задумывался и создавался как вуз нового типа, рассчитанный на подготовку научных работников, специализирующихся по профилям деятельности научно-исследовательских институтов СО АН СССР.

Необходимость интенсивного взаимодействия физического факультета НГУ с базовыми научно-исследовательскими институтами потребовала формирования определенной концепции образовательного процесса. По этой причине основатели НГУ как высшего учебного заведения нового типа в первую очередь задумывались над главными принципами вузовской педагогики. При этом главными ориентирами были формула и опыт организации МФТИ. Так, уже в одной из первых публикаций об НГУ декан его первого факультета естественных наук Б. О. Солоноуц (бывший в свое время деканом физтеха МГУ) писал следующее: «Отличительными чертами учебного процесса во вновь организованном вузе являются:

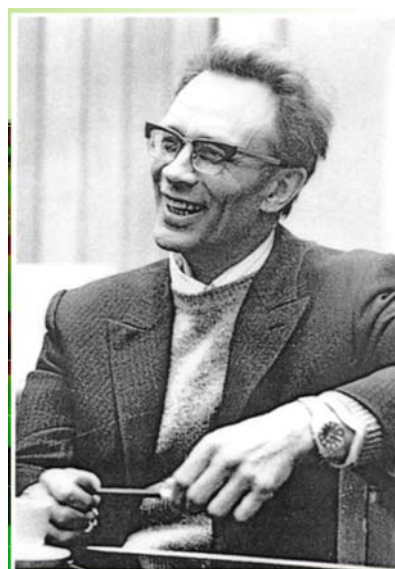
– стремление к созданию широкой, единой для всех специальностей физико-математической базы;

– всемерное развитие у студентов, начиная с первого курса, навыков самостоятельной работы;

– проведение всего обучения по специальным дисциплинам непосредственно в базовых НИИ силами их научных работников и с использованием их оборудования».

В перечне принципов, сформулированных Б. О. Солоноуцем, требование интеграции факультета с академическими институтами является третьим по важности, тогда как первые два места занимают принципы фундаментальности и самостоятельности образования. Такой подход имеет значение не только для организации образовательного процесса в вузах, но и для формирования нового типа всей системы образования.

По оценке ученого-физика, акад. С. Т. Беляева (первый выпуск МФТИ), который был ректором Новосибирского государственного университета после ученого-математика, акад. И. Н. Векуа, в НГУ «система Физтеха»



Акад. РАН С. Т. Беляев

реализовывалась в наиболее чистом виде, без необходимости существенных компромиссов, вызванных давлением извне.

Введение фундаментальных дисциплин при некотором сокращении традиционных курсов

на физфаке вызывали известные опасения. Но, как оказалось, студенты довольно легко и быстро восполняют пробелы в курсах описательного плана, а фундаментальная подготовка дает значительные преимущества в концептуализации эмпирического материала.

Важнейшим принципом образовательного процесса на физфаке НГУ стала выработка у студентов навыков самостоятельной учебно-исследовательской деятельности. Организатор Сибирского отделения РАН, один из основателей МФТИ М. А. Лаврентьев считал необходимым резко увеличить долю самостоятельных занятий студентов. «Гораздо важнее, – утверждал он, – научить их думать, изобретать, ставить опыты, научить напрягать все силы для решения трудной задачи, чем формально дать студентам какие-то сведения, которые они немедленно забудут». По свидетельству первого ректора университета И. Н. Векуа, организаторы университета и будущие его сотрудники пришли к единодушному решению, что в новом университете вся система обучения должна быть подчинена одной главной цели – с самого начала прививать студентам навыки самостоятельной работы, создавая для этого самые широкие возможности, и в частности обеспечивая им свободный доступ в институтские лаборатории. Второй ректор НГУ С. Т. Беляев подчеркивал: «Мой

чтобы человек мог раскрыть свои способности».

Организационно-практическая интеграция физического факультета НГУ с академическими институтами СО РАН позволила использовать их материально-техническую базу, привлекать к преподаванию крупных ученых, включать студентов старших курсов в исследовательскую работу на переднем крае науки. Новая форма интеграции образования и науки не только обеспечила специализированную подготовку научных кадров, но и смягчила некоторые недостатки традиционного университетского образования. Как отмечал С. Т. Беляев, благодаря возможностям оперативной смены преподавательского состава и отбора базовых институтов университет стал мобильным, способным своевременно откликаться на потребности быстро развивающейся за его пределами науки.

За период работы физфака НГУ система образования, сформированная при его создании, модифицировалась и совершенствовалась. Сегодня о ней можно говорить как о сложившейся системе непрерывного образования по цепочке: довузовское образование (включающее среднее и среднее профессиональное) – высшее профессиональное образование – послевузовское образование – дополнительное образование и повы-



2001 г. На праздновании 40-летнего юбилея физического факультета НГУ главный принцип – максимальная самостоя-

тельность всех... Создать условия для того, шение квалификации. Заложенные основателями принципы реализованы следующим образом:

– отбор талантливых школьников через систему олимпиад, а также на основе итогов проведения зимних и летних школ;

– обучение талантливых школьников, отобранных через систему олимпиад, в учебных подразделениях НГУ, дающих среднее общее образование;

– создание системы заочной школы для желающих получить дополнительные знания по физике и подготовиться к поступлению в НГУ;

– обучение на физфаке НГУ с ранней специализацией и прохождением практики главным образом в научно-исследовательских институтах СО РАН;

– формирование профессорско-преподавательского состава с широким привлечением преподавателей-совместителей, активно занимающихся научно-исследовательской работой;

– выполнение бакалаврских работ и магистерских диссертаций на актуальные науч-

ные темы на базе лабораторий и оборудования научно-исследовательских институтов физического профиля с привлечением в качестве научных руководителей сотрудников этих институтов;

– осуществление междисциплинарных научных работ с привлечением к их выполнению студентов и аспирантов.

За время существования физического факультета сформировалась система активного взаимодействия кафедр университета с академическими институтами Новосибирского научного центра, что обеспечивает подготовку высококвалифицированных специалистов для научных исследований и высокотехнологичного производства. Образование, получаемое студентами физического факультета НГУ, соответствует требованиям XXI в.