

Министерство образования и науки Российской Федерации
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
Национальный исследовательский университет

**УПРАВЛЕНИЕ ВУЗОМ
В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ
(ОПЫТ НИЖЕГОРОДСКОГО УНИВЕРСИТЕТА)**

Нижний Новгород
Издательство Нижегородского госуниверситета
2010

УДК 378.11
ББК 448
У 66

Авторы

Р.Г. Стронгин (руководитель авторского коллектива),
Е.В. Чупрунов (руководитель программы развития
Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского
как национального исследовательского университета),
Б.И. Бедный, А.О. Грудзинский, С.Н. Гурбатов, С.Н. Ершов,
В.В. Лебедев, А.В. Петров, Н.Р. Стронгина, В.И. Швецов

Управление вузом в современных условиях (опыт Нижегородского университета) / Руководитель авторского коллектива Р.Г. Стронгин. – Н. Новгород: Изд-во ННГУ, 2010. – 170 с.

ISBN 978-5-91326-166-3

В книге дается краткая характеристика опыта Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского (ННГУ) в области разработки и реализации новых подходов к управлению высшим учебным заведением. Концепция управления, развиваемая в ННГУ, дополняет традиционную «вертикальную структуру», вершинами которой являются научно-педагогические школы, представленные кафедрами и лабораториями, объединенными в факультеты и НИИ вуза, адаптивными «горизонтальными структурами». Единицами управления в таких структурах являются проекты, реализуемые коллективами представителей разных подразделений вертикальной схемы. Формируются опыт и культура «прозрачных границ», обеспечивающие возможность этих новых форм интеграции. Такое «проектно-ориентированое» управление вузом открывает новые возможности для быстрой адаптации к меняющимся условиям. Новая парадигма управления предусматривает также возрастание роли университета как «интегратора» в системе научно-образовательных и социокультурных взаимодействий в регионе. Подчеркивается исключительное значение стратегических документов (миссия университета, политика в области качества образования, стратегия трансфера знаний и др.), необходимость расширения прав подразделений, важность управленческой подготовки сотрудников, развитие новых подходов к управлению освоением средств крупных проектов.

Настоящая книга написана по результатам выполнения научно-исследовательской работы по теме «Развитие новых подходов к управлению национальным исследовательским университетом» Н-417.

ISBN 978-5-91326-166-3

ББК 448

© Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, 2010

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее издание представляет читателю краткое описание опыта Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского (ННГУ) в области разработки и реализации новых подходов к управлению высшим учебным заведением в современных условиях. Поскольку практическое введение новых схем управления в определенной степени опосредовано историей вуза и традициями конкретного коллектива, ниже дается краткая характеристика Нижегородского университета.

Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского был основан в 1916 г. на средства, собранные населением Нижегородской губернии, как негосударственный «народный университет» и положил начало развитию высшего образования и науки в регионе. В 1918 г. университет получил статус государственного и впоследствии часто именовался «первый советский университет».

Сегодня в составе ННГУ 19 факультетов, включающих 137 кафедр, 5 крупных научно-исследовательских институтов [1]. В структуру ННГУ входят также фундаментальная библиотека, суперкомпьютерный центр, центр нанотехнологий, инновационно-технологический центр с ядром инкубатора бизнеса, тифлоинформационный центр, обеспечивающий компьютерную подготовку инвалидов по зрению, интернет-центры, издательство и типография. Действует комплекс музеев — зоологический (входит в число 5 лучших зоомузеев в России), археологический, этнографический, мемориальный музей Нижегородской радиолоборатории и др.

В университете обучаются около 39 тысяч человек, в том числе около 900 аспирантов и докторантов. Студенты университета ежегодно добиваются первых мест на всероссийских олимпиадах по физике и математике. В 2009 г. студенческая команда программистов ННГУ заняла первое место в России и второе место в мире в престижном конкурсе «Кубок воображения», проводимом компани-

ей Microsoft. В 2010 г. другая студенческая команда ННГУ получила право представлять Россию в международном конкурсе студенческих кластеров (Student Cluster Competition), проводимом в Новом Орлеане (США) в рамках крупнейшей международной конференции в области высокопроизводительных вычислений, сетевых решений и распределенного хранения данных. Вычислительный кластер, на котором команда ННГУ выполнит свой конкурсный проект, предоставлен известной корпорацией IBM.

Научно-педагогическую работу в университете ведут более 330 докторов наук, в том числе 19 действительных членов и членов-корреспондентов РАН, и около 1000 кандидатов наук. В их числе 46 заслуженных деятелей науки России и заслуженных работников высшей школы, 44 лауреата Государственных премий, премий Правительства и премий Президента Российской Федерации. Средний возраст научно-педагогических работников 46 лет.

По числу грантов Российского фонда фундаментальных исследований, получаемых сотрудниками университета, а также по числу ведущих научных школ, поддерживаемых грантами Президента РФ, в состав которых входят сотрудники университета, ННГУ занимает первое место среди вузов Приволжского федерального округа (ПФО).

Инновации в науке и образовании — характерная черта деятельности ННГУ. В 1945 году в университете был создан первый в СССР радиофизический факультет [2], способствовавший становлению Нижнего Новгорода как одного из ведущих центров радиолокации и других технологий, основанных на волновых явлениях. Издается журнал «Известия вузов. Радиофизика», переводимый в США на английский язык.

В 1963 г. в ННГУ создается (также первый в СССР) факультет вычислительной математики и кибернетики, являющийся одним из пионеров развития подготовки в области информационных технологий и программной инженерии [3]. Суперкомпьютерный центр и ведущая научная школа России «Модели и методы параллельных вычислений для многопроцессорных систем» входят в состав этого

факультета. Декан факультета представляет Россию в совете Ассоциации научных и образовательных организаций Европы в области компьютерных наук и информационных технологий.

Созданный в университете (1964 г.) НИИ прикладной математики и кибернетики отмечен премией Совета министров СССР за разработку компьютерной технологии подготовки морских навигационных карт.

В 2003 г. на базе университета организован окружной ресурсный центр научного, научно-методического, кадрового и материально-технического обеспечения развития единой образовательной информационной среды. ННГУ входит в число основных исполнителей программы «СКИФ-ГРИД» Союзного государства (Российская Федерация и Республика Беларусь), а также в число основателей Суперкомпьютерной ассоциации университетов России и Российского Интернет-университета суперкомпьютерных технологий. На базе ННГУ открыто региональное (Приволжское) учебно-методическое объединение вузов округа, осуществляющих подготовку кадров в области информационной безопасности.

Проект ННГУ «Образовательно-научный центр "Информационно-телекоммуникационные системы: физические основы и математическое обеспечение"» стал в 2006 г. победителем конкурса инновационных образовательных программ Приоритетного национального проекта «Образование». Бюджетное финансирование проекта составило 544 млн руб., софинансирование — 145,5 млн руб. Выполнение проекта позволило кардинальным образом переоснастить естественно-научные факультеты и НИИ университета самым современным оборудованием, создать 47 новых лабораторий, ввести новые формы организации взаимодействия подразделений для решения междисциплинарных научно-образовательных проблем, издать 74 учебника, повысить квалификацию 156 сотрудников.

Проект дал десятки новых магистерских программ и специальностей, более полутора сотен новых учебных курсов, многие из которых уникальны, заслужили титулы лауреатов всероссийских и международных конкурсов и реализованы во многих других вузах. В

рамках проекта Физико-технический институт ННГУ завершил цикл работ по вопросам старения трубных сталей. По результатам этих исследований в научно-техническую программу ОАО «Газпром» «Повышение надежности и безопасности системы магистральных газопроводов» (2008–2011 гг.) включен специальный раздел. Университет вошел в число исполнителей указанной программы.

В 2009 г. в ННГУ создан научно-образовательный центр «Нанотехнологии в исследовании живых систем». Проект центра «Методы и средства флуоресцентного биоимиджинга для задач экспериментальной онкологии» стал победителем конкурса в рамках Федеральной целевой программы «Научно-образовательные центры» (с участием Института прикладной физики РАН).

В 1995 г. университет открыл первую в России кафедру трансфера технологий и предпринимательства в научно-технической сфере. В 1997 г. факультет управления и предпринимательства, созданный в ННГУ в период перестройки, получил премию города Нижнего Новгорода за кадровую поддержку реформ.

Важным новым направлением работы университета является управление интеллектуальной собственностью (выявление, охрана, использование). Развитие этой деятельности в ННГУ возложено на Инновационно-технологический центр (ИТЦ), задачей которого является реализация «зеленого коридора» от новых знаний до производства на их основе конкурентоспособной продукции и выведения ее на рынок. ИТЦ обеспечивает также организацию работы консорциума «коучинг-центров» и реализацию в Приволжском федеральном округе таких программ, как «Старт» и «У.М.Н.И.К.», инициированных Министерством образования и науки России и Фондом (государственным) содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Эта деятельность обеспечила создание в округе более 400 малых инновационных предприятий.

Все нижегородские институты РАН (прикладной физики, физики микроструктур, металлоорганической химии, химии высокочистых веществ) начинали свое развитие как лаборатории университета и всегда сохраняли и развивали научно-образовательное сотрудниче-

ство с ННГУ. В 2001 г. это сотрудничество привело к организации Нижегородского объединенного учебно-научного центра университета и институтов РАН на правах простого товарищества. Его создание было согласовано с Министром образования России, с Президентом РАН и с Губернатором Нижегородской области. В институтах РАН работают 12 филиалов кафедр университета. При существенной поддержке физических институтов действует уникальный факультет ННГУ Высшая школа общей и прикладной физики, осуществляющий подготовку кадров, ориентированных на работу в этих институтах РАН. В рамках Нижегородского УНЦ функционируют также центры коллективного пользования оборудованием. Директора почти всех институтов РАН заведуют кафедрами в университете.

В 2009 году создан Нижегородский научный центр Российской академии наук, базовым вузом которого определен Нижегородский университет. Президент ННГУ входит в состав Президиума центра.

Общий объем финансирования научных исследований ННГУ за 2009 г. составил более 300 млн рублей. При этом в рамках федеральных целевых научно-технических программ выполнялись многие десятки проектов и грантов РФФИ. Основными заказчиками научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ университета являются предприятия Агентства по атомной энергии, радиоэлектронного и оборонного комплексов и др.

Нижегородский университет является центром сетевой интеграции в регионе по многим направлениям деятельности вузов. Президент университета является председателем советов ректоров вузов Нижегородской области и ПФО. ННГУ — координатор окружной сети вузовских центров содействия трудоустройству выпускников учреждений профессионального образования.

Сетевое взаимодействие университета с органами государственной власти включает целевую подготовку специалистов для прокуратуры, судебной системы, ГУВД, налоговой службы, МИД РФ, таможенной службы, Госбанка, органов управления и учреждений социальной сферы и др. Многие сотрудники этих структур активно

участвуют в учебном процессе на факультетах ННГУ. Ряд руководителей различных государственных и муниципальных структур работают в должностях заведующих кафедрами университета, обеспечивая непосредственную связь процесса образования с практической деятельностью. Так, в должности заведующего кафедрой «Банки и банковское дело» работает председатель Нижегородского отделения Центробанка России, в должности заведующего кафедрой «Системы налогообложения» — руководитель Нижегородского отделения Управления Федеральной налоговой службы.

ННГУ стал инициатором создания новой формы работы с молодежью — Малой академии государственного управления (МАГУ), направленной на подготовку специалистов-управленцев нового типа. В настоящее время МАГУ стала методическим центром для аналогичных академий, созданных в ведущих вузах других регионов округа.

Университет ведет работу в рамках комплексной федеральной программы подготовки специалистов с углубленным знанием истории и культуры ислама.

ННГУ является также региональным центром военной подготовки. Распоряжением Правительства России при ННГУ созданы учебный военный центр и военная кафедра для подготовки кадровых офицеров и офицеров запаса.

В рамках программы международной деятельности, которая стала возможной после снятия статуса закрытого города в 1991 г., университет открыл факультет иностранных студентов и создал уникальные программы «Российско-Французский университет» (поддерживается МИД Франции) и «Российско-Итальянский университет» (программа дважды включалась в план совместных действий Российской Федерации и Итальянской Республики), действующие более десятилетия. Результаты прохождения этих программ сертифицируются документами двух стран. Более 400 студентов университета прошли семестровую подготовку в лучших вузах Европы, финансировавшуюся в рамках полутора десятков выигранных ННГУ проектов европейской образовательной программы Темпус-

Тасис. Студенты ННГУ неоднократно становились победителями международных конкурсов, проводимых на европейских языках.

ННГУ является членом Европейской ассоциации университетов. Один из руководителей университета представляет Россию в правлении Европейской академической сети деканов. ННГУ является вузом — координатором в ПФО по достижению целей Болонской декларации.

В 2009 г. ННГУ стал победителем конкурсного отбора программ развития университетов, в отношении которых устанавливается категория «национальный исследовательский университет». Бюджетное финансирование проекта на пятилетний период составляет 1,8 млрд руб.

Описанное успешное развитие университета в течение последних полутора десятилетий в значительной степени опиралось на поиск и реализацию внутренних резервов и прежде всего на повышение производительности труда членов коллектива. Эти дополнительные возможности развития рождены последовательно наращиваемой *интеграцией* усилий сотрудников подразделений университета, находящихся на разных ветвях его административной структуры (например, на разных факультетах), а также сложной и разветвленной кооперацией с партнерами ННГУ. Такое сложение усилий позволило:

- совместно создавать комплексы сложного и дорогого оборудования для междисциплинарных исследований;

- организовывать многопрофильные научные и педагогические коллективы специалистов (неструктурные лаборатории и группы разработчиков и исполнителей профессиональных образовательных программ), основные рабочие места которых находятся в разных подразделениях ННГУ или в других организациях;

- осуществлять активные маркетинговые исследования и обеспечивать удовлетворение выявленных потребностей путем реализации соответствующих (возможно, рискованных) проектов силами неструктурных групп, и т.п.

Реализация этих возможностей потребовала значительного развития системы управления вузом. Можно даже говорить о формировании новой парадигмы и концепции такого управления. Настоящее издание представляет читателю результаты анализа этих новых подходов к совершенствованию управления в Нижегородском государственном университете, успешно апробированных в условиях современной России.

ВВЕДЕНИЕ

Глобальный процесс интенсивного построения экономик, основанных на знаниях (и обществ, основанных на знаниях), относит знания (или интеллект нации) к категории важнейших национальных ресурсов. Это обстоятельство рождает новые задачи университетов и систем образования в целом. Можно даже сказать, что указанное развитие бросает им серьезные вызовы.

Известный тезис Великой хартии университетов Европы, принятой в Болонье, о том, что университеты являются «независимыми институтами, занимающими центральное место в обществе», сегодня переосмысливается. Новое осмысление нашло свое отражение в трудах многочисленных международных совещаний по проблемам современного высшего образования (см., например, [4–7]), а также в работах, посвященных опыту развития конкретных университетов (см., например, [1]).

Новый взгляд на развитие университетов отчетливо проявляет себя и в декларации «Сильные университеты для сильной Европы», принятой по итогам 3-й конференции Ассоциации европейских университетов (European University Association, EUA), проходившей в 2005 г. в г. Глазго (см. [8]), и в материалах следующей 4-й конференции «Европейские университеты после 2010» (см. [9]). Проблемы изменений в европейском высшем образовании остаются темой многих последующих исследований, проводимых EUA (см., например, [10]), а также другими объединениями представителей вузовского сообщества, такими, например, как Магна Карта (Magna Charta) и ее исследовательская структура «Обсерватория по фундаментальным университетским ценностям и правам» (Observatory for Fundamental University Values and Rights) (см. [11–13]).

Многие новые задачи, с которыми сталкиваются системы образования и университеты, можно рассматривать как дальнейшее развитие проблем, существовавших и последовательно решавшихся ра-

нее. К их числу относятся вопросы взаимоотношений образования и науки, введение новых специальностей, работа по повышению качества подготовки, пересмотр требований к специалистам, организация воспитательной работы и др. Но возникли и принципиально новые проблемы, вытекающие из того факта, что университеты оказались *субъектами рыночной экономики*. Последнее обстоятельство выявило *недостаточность* традиционной вертикальной системы вузовского управления: администрация (ректорат, ученый совет) — факультет (декан, ученый совет) — кафедра (заведующий кафедрой). Эта традиционная схема управления совершенствовалась веками (см., например, [14]), однако она мало приспособлена для быстрого отклика на новые запросы и не имеет эффективных механизмов для существенного повышения производительности труда в научно-образовательной сфере.

В связи с этим анализу проблем управления университетами и поиску новых управленческих моделей, способных повысить восприимчивость вузов к новым требованиям и адаптивность к новым условиям функционирования, посвящены не только многие разделы уже указанных работ, но и значительная специальная литература (см., например, [15–20]). Существуют международные и российские журналы, систематически публикующие аналитические материалы и новые предложения по вопросам университетского управления, например такие как «International Journal of Educational Management» (MCB University Press Ltd.), «Higher Education Management» (OECD Publications Service), «Высшее образование в России», «Университетское управление: практика и анализ» и др.

Этой тематике посвящены также многие международные межвузовские программы. Только за период 1994–2000 гг. было выполнено 44 крупных проекта по европейской программе Темпус-Тасис (см. [15, с. 478–488]).

Указанные исследования выделяют некоторый набор факторов, определяющих необходимость и актуальность существенного изменения системы управления университетами. При этом многие из этих факторов требуют придания вузу ряда черт, характерных для

предпринимательской организации. Так, в [19, с. 33] в качестве таких факторов в частности указываются:

- относительное снижение государственных расходов на высшее образование (в расчете на одного студента), одновременный рост затрат на качественную реализацию программ высшего образования и, как следствие, необходимость привлечения внебюджетных средств;

- рост конкуренции между вузами за бюджетные средства;

- рост конкуренции между вузами за внебюджетные средства на рынке образовательных услуг и др.

Идея трансформации управления вузом, приближающая его поведение на рынке научно-образовательных услуг к предпринимательскому поведению, привела к формированию *концепции предпринимательского университета*. Один из авторов этой концепции — Б. Кларк — отмечает следующие черты преобразования вуза в предпринимательскую организацию (см. [21], а также [5, с. 135]):

- усиление управленческого ядра университета;

- расширение периферии университета для целей его экономического развития;

- увеличение разнообразия источников финансирования;

- стимулирование основного научно-педагогического состава;

- развитие предпринимательской культуры.

В системах образования ведущих стран растет понимание необходимости трансформации управления вузами, повышающей их приспособляемость к новым рыночным условиям, характеризующимся:

- ускоряющимся обновлением активно используемых знаний, требующим новых исследований и новых образовательных программ;

- потребностью в подготовке и переподготовке кадрового сопровождения новых технологий, способного работать в соревновательных условиях рыночной экономики;

— необходимостью стратегической (см., например, [17–19]) ориентации вуза на задачи развития страны и региона, в котором находится вуз.

При этом все более полно осознается, что речь идет не о каком-то скачке изменений, за которым последует спокойное развитие в новых условиях, а о кардинально новой реальности, для которой и в перспективе будут характерны быстрые изменения. Фактически, речь идет о смене *парадигм развития* институтов высшего образования.

Нижегородский университет активно участвует в исследованиях по этой тематике начиная с 90-х годов прошлого века. В 1992–1997 гг. в рамках научной программы «Университеты России» на ННГУ было возложено руководство разработкой организационных моделей высших учебных заведений университетского типа (см., например, [22]). Развитие этих исследований, направленное *не на слом* сложившейся веками «вертикальной» системы управления вузом, а на ее дополнение адаптивной «горизонтальной» структурой, привело к концепции «проектно-ориентированного» университета, в котором единицей управления является проект (см., например, [1, 18, 20, 23–26]).

Отметим, что сохранение традиционной вертикальной структуры связано с необходимостью сохранения основных научно-педагогических школ [27], определяющих научный потенциал вуза и возможность осуществления образования на базе научных исследований. Фактически, обучение в лучших вузах можно рассматривать как процесс воспроизводства и развития их научно-педагогических школ. Указанные школы вуза обычно представлены ведущими кафедрами и лабораториями, которые являются важнейшими элементами вертикальной структуры.

Продолжение исследований привело к выдвижению концепции развития *университета как интегратора* в системе научно-образовательных и социокультурных взаимодействий в регионе. Университет стал признанным инициатором новых форм взаимо-

действия с Российской академией наук, а также новых форм частно-государственного партнерства (см., например, [28–32]).

Коллектив университета развил эти исследования, успешно выполнив крупные международные проекты по программе Темпус-Тасис Европейского союза:

— «На пути к предпринимательскому университету» (2002–2004);

— «Всеобщий менеджмент качества для университетов» (2004–2007);

— «Университетский трансфер знаний для устойчивого роста» (2006–2009).

К результатам этих работ относятся три новых документа, лежащих сегодня в основе стратегического планирования в ННГУ. Первый из них — «Миссия ННГУ» (см. приложение А) — единогласно принят Ученым советом университета в 2003 г. (см. [33]). Миссия отражает цели университета, задачи, которые необходимо решить для достижения заявленных целей, и средства, которые могут быть использованы для решения этих задач. Второй документ (см. приложение Б) — «Политика Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского в области качества образования» ([34], см. также [33, 35–37]) — был принят в 2007 г. Документ и обеспечивающая его реализацию система управления качеством образования, созданная в ННГУ, учитывают то повсеместно наблюдающееся обстоятельство, что потребность в высшем образовании приобретает массовый характер («массовизация» образования). Третий документ (см. приложение В) — «Стратегия трансфера знаний Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского» — характеризует задачи ННГУ в области интеграции элементов «треугольника знаний» (образование, исследования и инновации), связанные с формированием глобального инновационного общества.

Новые задачи модернизации управления вузом были решены в ходе реализации инновационной программы ННГУ, ставшей в 2006 г. одним из победителей конкурса профессиональных образо-

вательных программ в рамках Приоритетного национального проекта «Образование» (см., например, [38–41]).

В ходе выполнения указанных выше работ в университете создана кафедра социологии управления. ННГУ стал соучредителем журнала «Университетское управление: практика и анализ». Установилось тесное сотрудничество с журналами «Высшее образование в России», «Высшее образование сегодня», «Ректор вуза» и др. Сотрудники университета являются соавторами работ, опубликованных в уже упоминавшихся сборниках и обзорах [5, 7, 16, 19].

Дальнейшие исследования были продолжены в рамках специальной темы «Развитие новых подходов к управлению вузом в современных условиях», финансируемой университетом. При этом ставились задачи:

- характеристики новых требований к высшему образованию в системе «образование и воспитание — наука и инновации», позволяющих предложить новые подходы к повышению роли вуза как источника инновационного развития региона и социального интегратора;

- выявления дополнительных стимулов и новых форм мотивации коллектива к повышению эффективности использования внутренних ресурсов вуза для обеспечения высокого качества подготовки специалистов и расширения признания университетских научных школ;

- поиска путей дополнительного ресурсного и кадрового обеспечения вуза;

- поиска новых подходов и организационных решений, обеспечивающих системную модернизацию управления вузом, отвечающую современным условиям и проявляющимся тенденциям развития.

Целью работы являлось дальнейшее развитие новой концепции управления инновационным вузом, эффективно решающим задачи, поставленные развитием современной России перед высшим образованием. Основные результаты исследований 2009–2010 гг. представлены в [42–62].

В 2009 г. Нижегородский государственный университет получил статус национального исследовательского университета. Для выполнения обязательств по проекту и в целях усиления интеграционных процессов в структуре существующих подразделений университета, расширения их взаимодействия с институтами РАН, с вузами, с НИИ, с организациями и фирмами региона, а также в целях организационной поддержки включения университета в Федеральную целевую программу «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» в ННГУ созданы крупные *интегрирующие проектные структуры*:

— Научно-образовательный центр «Контролируемый синтез и химическая термодинамика макромолекул и наноразмерных полимерных структур»;

— Научно-образовательный центр «Химическое материаловедение»;

— Научно-образовательный центр «Нанотехнологии в исследовании живых систем»;

— Научно-образовательный центр «Фундаментальная и прикладная радиофизика»;

— Научно-образовательный центр «Математическое моделирование, численные методы и информационные технологии»;

— Научно-образовательный центр «Формирование личности в современной России»;

— Научно-образовательный центр «Экологическая химия, биотехнологии и экология»;

— Научно-образовательный центр «Механика»;

— Научно-образовательный центр «Современные методы фотохимии, квантовой химии и спектроскопии в создании и исследовании веществ, структур и процессов».

Эти крупные шаги в развитии университета ставят новые задачи по совершенствованию управления вузом. Конференция трудового коллектива ННГУ, прошедшая в феврале 2010 г., рассмотрев итоги работы за 2009 г., в частности постановила: «Признать успешным опыт функциональной интеграции подразделений ННГУ и продол-

жить исследования и практику внедрения инновационных методов управления университетом в условиях модернизации системы российского высшего профессионального образования».

ТРАДИЦИОННАЯ СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ УЧЕБНО-НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ВУЗА. ВОЗМОЖНОСТИ ИНТЕГРАЦИИ С ПАРТНЕРАМИ. ПРОЕКТ КАК ЕДИНИЦА УПРАВЛЕНИЯ

Традиционная схема управления учебно-научной деятельностью вуза, часто называемая «вертикальной» схемой, представлена на рис. 1.1. Как правило, в вузе есть проректоры, координирующие деятельность всех подразделений по некоторым выделенным направлениям, таким как, например, международная деятельность, информатизация, воспитательная работа и др. Есть также проректоры, обеспечивающие систему жизнеобеспечения вуза, например проректор по административно-хозяйственной работе, проректор по безопасности и др.

В такой вертикальной схеме кафедра обычно рассматривается в качестве главного учебно-научного подразделения. На нее возлагаются вопросы преподавания общих и специальных курсов, обеспечение практикумов и лабораторных занятий, организация специализаций, подготовка аспирантов и т.п.

Традиционной формой учебно-научного взаимодействия кафедры с партнерами из других организаций (например, с подразделениями институтов Российской академии наук или отраслевых институтов) является создание в этих организациях *филиалов кафедр* на основании договора между организациями. Характер этого взаимодействия обычно соответствует учебно-научному профилю кафедры, что позволяет сохранить вопросы управления этим взаимодействием на уровне кафедры и деканата, хотя само создание филиала, конечно, предполагает взаимодействие ректората с руководством организации-партнера.

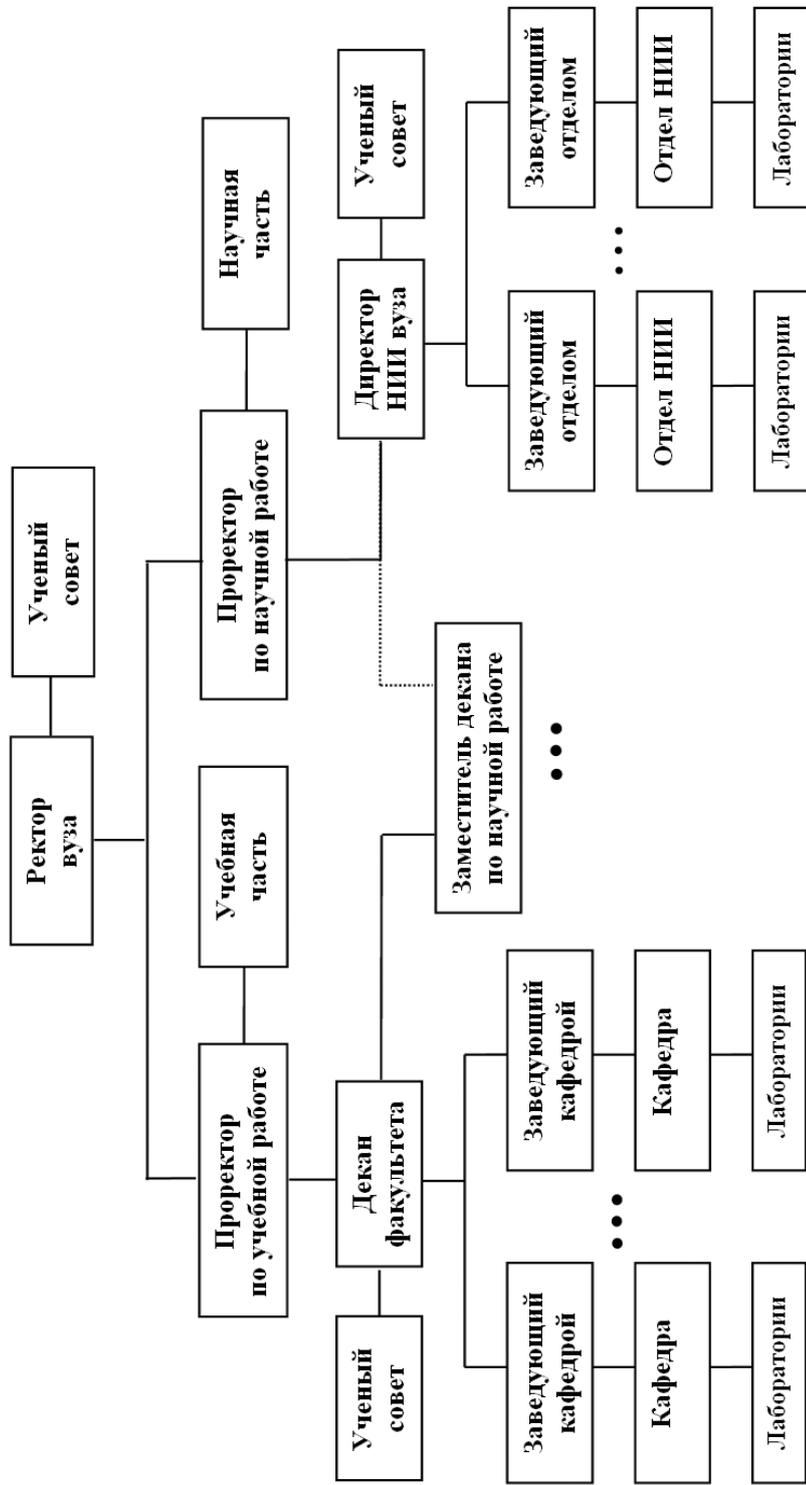


Рис. 1.1. Традиционная «вертикальная» схема управления учебно-научными подразделениями вуза

Потребности практики рожают и более сложные формы взаимодействия, укладываемые в описанную схему. Так, в годы перестройки Нижегородский университет и Институт прикладной физики РАН (ИПФ РАН) создали специальный факультет Высшая школа общей и прикладной физики (ВШОПФ), призванный обеспечить высококвалифицированными кадрами физические институты Российской академии наук, находящиеся в Нижнем Новгороде.

Факультет возглавляет декан, являющийся штатным сотрудником ННГУ. Главной отличительной чертой подготовки на факультете является широкое участие сотрудников ИПФ РАН в учебном процессе. Они обеспечивают почти все основные циклы специализации. В ходе практикумов используется передовое научное оборудование института. Каждый студент начиная с первого курса имеет личного наставника (кандидата или доктора наук). По существу, подготовка в ВШОПФ во многом носит черты индивидуального обучения. Все это дает яркие результаты. Например, студенты факультета ежегодно добиваются звания победителей на всероссийских студенческих олимпиадах по физике и математике. За время существования факультета студенты ВШОПФ трижды удостоивались государственных стипендий как молодые талантливые ученые.

В ННГУ, как и во многих ведущих вузах, сформировались крупные научно-исследовательские институты, обеспечивающие концентрацию исследовательских усилий на прорывных направлениях. Обсуждаемая вертикальная схема дает определенные возможности развития учебно-научных взаимодействий факультетов и НИИ вуза. Руководители научных подразделений НИИ могут быть избраны на должности заведующих профильными кафедрами, что позволяет создавать прочные и эффективно управляемые учебно-научные комплексы «кафедра – лаборатория». Возможно также, что руководитель университетской кафедры привлекается для организации исследований в НИИ.

Эта же модель может быть использована и для организации взаимодействий с другими учреждениями. В качестве иллюстрации отметим, что почти все директора институтов РАН в Нижнем Нов-

городе являются одновременно заведующими кафедрами на профильных факультетах университета. Схема единого руководства успешно зарекомендовала себя и в случае привлечения к руководству кафедрами выдающихся практиков. Так, кафедрой «Банки и банковское дело» ННГУ руководит доцент, начальник Главного управления Центрального банка России по Нижегородской области, что открывает уникальные возможности для ознакомления студентов с реалиями банковской профессии и прохождения углубленных практик в банковской системе. Другими такими примерами являются кафедра систем налогообложения финансового факультета ННГУ, возглавляемая профессором, руководителем Управления Федеральной налоговой службы по Нижегородской области, и кафедра таможенного дела того же факультета, также возглавляемая профессионалом. Описанные модели учебно-научных взаимодействий, основанные на единоначалии, представлены на рис. 1.2.

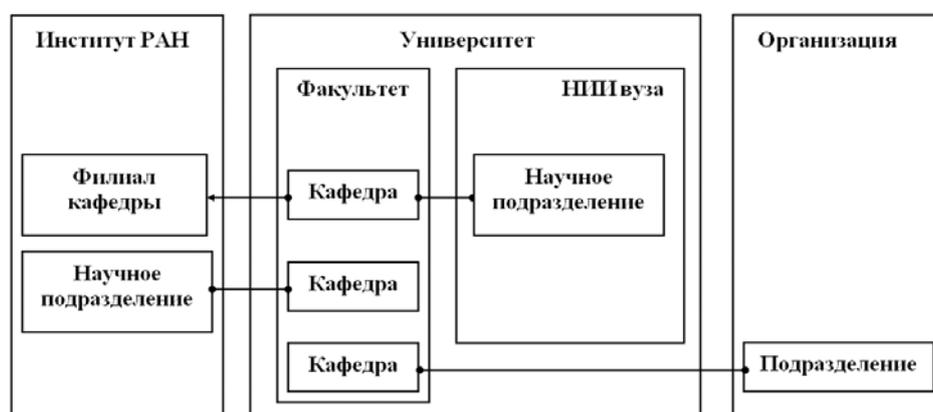


Рис. 1.2. Схемы учебно-научного взаимодействия, основанные на механизме единоначалия

Возможно и более сложное сотрудничество нескольких вузов. В качестве примера отметим проект, получивший наименование «Российско-Французский университет», обеспечивающий реализацию весьма сложной образовательной программы (см. [1, с. 371–378]). Программа является экспериментальной и имеет целью подготовку

специалистов юридического или экономического профиля, владеющих двумя европейскими языками. Французский язык обязателен, поскольку сама программа является аналогом французской программы МСТ, готовящей кадры для целей международного сотрудничества. Кроме того, МИД Франции оказывало значительную поддержку становлению этой программы в Нижнем Новгороде. Вторым языком (английский или немецкий) выбирается обучающимся самостоятельно.

Программа построена как одновременное обучение в двух нижегородских вузах: в Нижегородском государственном университете им. Н.И. Лобачевского в Нижегородском государственном лингвистическом университете им. Н.А. Добролюбова (НГЛУ). Обучение в ННГУ проходит на юридическом или экономическом факультетах, а в НГЛУ — на переводческом факультете. Отбор кандидатов для прохождения программы является конкурсным. При этом обучающийся является студентом в одном вузе и слушателем в другом (с необходимой оплатой второго высшего образования). Помимо ННГУ и НГЛУ в консорциум входят два французских университета из города Гренобля (лингвистический им. Фредерика де Стендаля и социально-экономический им. Пьера Мендеса Франса). Программе уже более десяти лет, и она получила международное признание. Многие ее выпускники работают в Министерстве иностранных дел России, в институтах Европейской комиссии и др.

Ключевую роль в реализации описанной схемы обучения играет организация специального расписания занятий, обеспечивающего возможность параллельного прохождения обеих профессионально-образовательных программ за пятилетний срок. Все это делается на основании договора двух вузов, предусматривающего создание совета программы и других структур управления.

Приведенный пример является *проектом*, который совместно реализуют два вуза (ННГУ и НГЛУ). Его подготовка и организация исполнения потребовали большой предварительной работы обоих ректоратов, деканов факультетов и заведующих кафедрами обоих вузов, руководителей и сотрудников вузов-партнеров из Франции.

Потребовались усилия и затраты для обеспечения методической базы и подготовки преподавателей (в том числе во Франции).

Приведем еще один пример международного проекта, завершившийся созданием программы «Российско-Итальянский университет» [1, с. 351–370]. Цель программы, которая успешно действует уже более десяти лет, состояла в обеспечении образования в области финансов, которое реализовывалось бы за пять лет и могло бы быть сертифицировано государственными дипломами России и Италии. Фактически, это был эксперимент по разработке схемы взаимного признания образования, выполнявшийся в рамках проекта «Мобильность и признание финансового образования» программы Темпус-Тасис Комиссии европейских сообществ [63, 64]. Предполагалось, что первоначально обучение проходит на финансовом факультете ННГУ в течение четырех лет, а затем продолжается в течение года в Италии в университете Калабрии (на итальянском языке). Это обучение в вузе-партнере рассматривается в ННГУ как включенное.

Выполнение проекта потребовало взаимного согласования учебных планов, определения различий, которые должны были быть ликвидированы путем прохождения соответствующих курсов в период включенного обучения. Необходимо было создать систему изучения итальянского языка, обеспечить поддержку российских студентов в период их обучения и защиты выпускных работ в Италии и т.п. Впоследствии схема охватила также образование в области механики, экономики и информатики.

Новые образовательные задачи могут требовать организации взаимодействия нескольких факультетов. Одним из таких примеров является участие ННГУ в программе «Поддержка инноваций в высшем образовании» Национального фонда подготовки кадров. Проект ННГУ в рамках этой программы предусматривал в частности организацию подготовки в области математических методов в экономике [65].

Вертикальная схема, представленная на рис. 1.1, и дополняющая ее схема, представленная на рис. 1.2, не имеют специальных структур для подготовки и реализации таких комплексных проектов. Ни

заведующие кафедрами, ни деканы факультетов не могут самостоятельно в рамках своих полномочий, определяемых вертикальной схемой, выполнять подобные проекты. Для их реализации недостаточно, например, создать новую кафедру. Работа по таким новым и актуальным проектам «накладывается» дополнительно на традиционную схему вертикального управления и становится все более частой и, следовательно, *типичной*. Фактически, она создает новый слой «горизонтальных» взаимодействий как вид необходимой *регулярной* активности. В связи с этим управление вузом становится все более *проектно-ориентированным*. Как мы покажем ниже, многие новые задачи высших учебных заведений усиливают потребность в таких взаимодействиях, не предусмотренных вертикальной схемой. В результате проект все чаще выступает как важная новая *единица управления*.

НОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ. НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗВИТИЯ ИНТЕГРАЦИИ

2.1. Овладение современными технологиями.

Гнезда взаимодействия с организациями-партнерами

Современное образование помимо фундаментальной подготовки, являющейся главной основой последующего профессионального развития в быстро меняющемся мире, все чаще требует значительного по объему освоения новых высокоэффективных технологий. Это освоение предполагает как обретение знаний, касающихся новых технологий, так и развитие специальных навыков их использования. Для реализации подобных специальных образовательных программ обычно необходимы соответствующее (зачастую дорогостоящее) оборудование, специальная литература и программное обеспечение, а также наличие квалифицированных инструкторов, имеющих сертификат от фирмы — производителя технологии.

В свою очередь, компании, производящие средства реализации эффективных технологий, могут быть *заинтересованы в сотрудничестве* с высшими учебными заведениями, поскольку сами эти компании нуждаются:

— в расширении рынков сбыта своей продукции, что предполагает ее широкую рекламу «в действии», т.е. в демонстрациях возможностей технологии, в массовых обучающих программах по ее применению, в расширении сообщества сертифицированных пользователей и т.п.;

— в привлечении талантливых выпускников вузов для дальнейшего развития своей продукции;

— в адаптации технологии к региональным применениям, как силами своих региональных представительств, так и через проекты, выполнение которых поручается профессорско-преподавательскому составу местных вузов с привлечением студентов и т.п.

Эта тема взаимодействия высших учебных заведений и работодателей постоянно находится в поле зрения Российского союза ректоров (РСР). В 2006 г. в ходе VIII съезда РСР были подписаны соглашения о стратегическом партнерстве с ведущими российскими объединениями работодателей (см. [66]):

- с Российским союзом промышленников и предпринимателей (работодателей);
- с Торгово-промышленной палатой Российской Федерации;
- с общероссийской общественной организацией «Деловая Россия»;
- с общественной организацией малого и среднего предпринимательства «Опора России».

Нижегородский университет всегда активно участвовал в этой работе. При этом руководящий состав университета не только развивает собственные подходы, но и систематически изучает отечественный и зарубежный опыт (см. рис. 2.1).

В 2007 г. в ННГУ было проведено заседание Совета РСР по вопросу взаимодействия вузов и работодателей. В заседании, на которое прибыли ректоры 80 вузов России, приняли участие: Полномочный представитель Президента России в Приволжском федеральном округе А.В. Коновалов, Министр образования и науки России А.А. Фурсенко, Председатель Торгово-промышленной палаты России Е.М. Примаков, Губернатор Нижегородской области В.П. Шанцев, Председатель Комитета по образованию Государственной думы Федерального собрания Российской Федерации Н.И. Булаев (см. рис. 2.2).

Возможной формой партнерского взаимодействия, реализующей описанную выше заинтересованность вузов и организаций-разработчиков и поставщиков новых технологий, является создание автори-

зованных центров или лабораторий таких организаций при профильных кафедрах высших учебных заведений.

Рисунок 2.3 представляет ряд таких центров и лабораторий в области новых информационных технологий, созданных при кафедрах Нижегородского государственного университета во взаимодействии с организациями-партнерами, которые поставили для этих целей необходимое оборудование, методические материалы и содействовали подготовке инструкторов из числа преподавателей вуза.

Созданные при кафедрах центры и лаборатории можно рассматривать как *гнезда сотрудничества*, управление которыми обеспечивается этими конкретными кафедрами. При этом подготовку в этих структурах могут проходить студенты разных факультетов, а также (на платной основе) — лица, не являющиеся студентами или сотрудниками вуза. Такое взаимодействие вполне укладывается в уже рассмотренную традиционную вертикальную схему, представленную на рис. 1.1.



Рис. 2.1. Группа руководителей ННГУ знакомится с европейским опытом взаимодействия университетов и предпринимателей на семинаре в Центре стратегического университетского менеджмента (Брюссель)



Рис. 2.2. Участники заседания Совета Российского союза ректоров по вопросу взаимодействия вузов и работодателей (ННГУ, 2007)

Развитие сотрудничества вуза и организации-партнера может приводить к созданию многих центров этой организации при кафедрах различных факультетов, как это, например, происходит в рамках сотрудничества ННГУ и компании Intel[®] (см. [67]). Компания поддержала (см. рис. 2.3) создание в университете:

- лаборатории информационных технологий, в которой работают более 30 исследователей из разных подразделений ННГУ и прошли подготовку 120 студентов (31 из них стали сотрудниками Нижегородских лабораторий компании Intel[®]);

- лаборатории беспроводных технологий, в которой работают более 30 исследователей из разных подразделений ННГУ и проходят подготовку 40 студентов-стажеров;

- центр превосходства в системах беспроводных коммуникаций, взаимодействующий с исследовательской группой компании Intel[®] «Wireless Standards and Technology».

Действует координационный совет ННГУ–Intel®. В 2009 г. университет и компания подписали стратегический протокол о намерениях. Это первый документ такого рода, подписанный компанией Intel® с российским вузом. При подписании документа (см. рис. 2.4) представитель компании Intel® Дастин Роббинс (Dusty Robbins, the Leader of Intel® Software and Services Group) заявил, что развитие сотрудничества с ННГУ стратегически важно для Intel®. По близкой схеме развивается и сотрудничество ННГУ с компанией Microsoft® [68].

Все это подтверждает, что создание и управление описанными гнездами сотрудничества не может осуществляться на уровне кафедры или факультета. Фактически, оно оказывается «горизонтальным» *проектом вуза*, который «накладывается» на традиционную вертикальную структуру управления.

С целью развития указанной работы университета как центра учебно-научной и инновационной интеграции с промышленными предприятиями и бизнес-структурами в 2005 г. создан Центр сетевой интеграции ННГУ (ЦСИ) со следующими задачами:

- учет и анализ договоров университета, заключенных с другими юридическими лицами в целях организации и ведения совместной образовательной, научной и другой социально значимой деятельности;
- подготовка предложений по развитию системы координации сетевой деятельности университета;
- участие в исследованиях по проблемам развития интеграции в области образовательной, научной и инновационной деятельности.

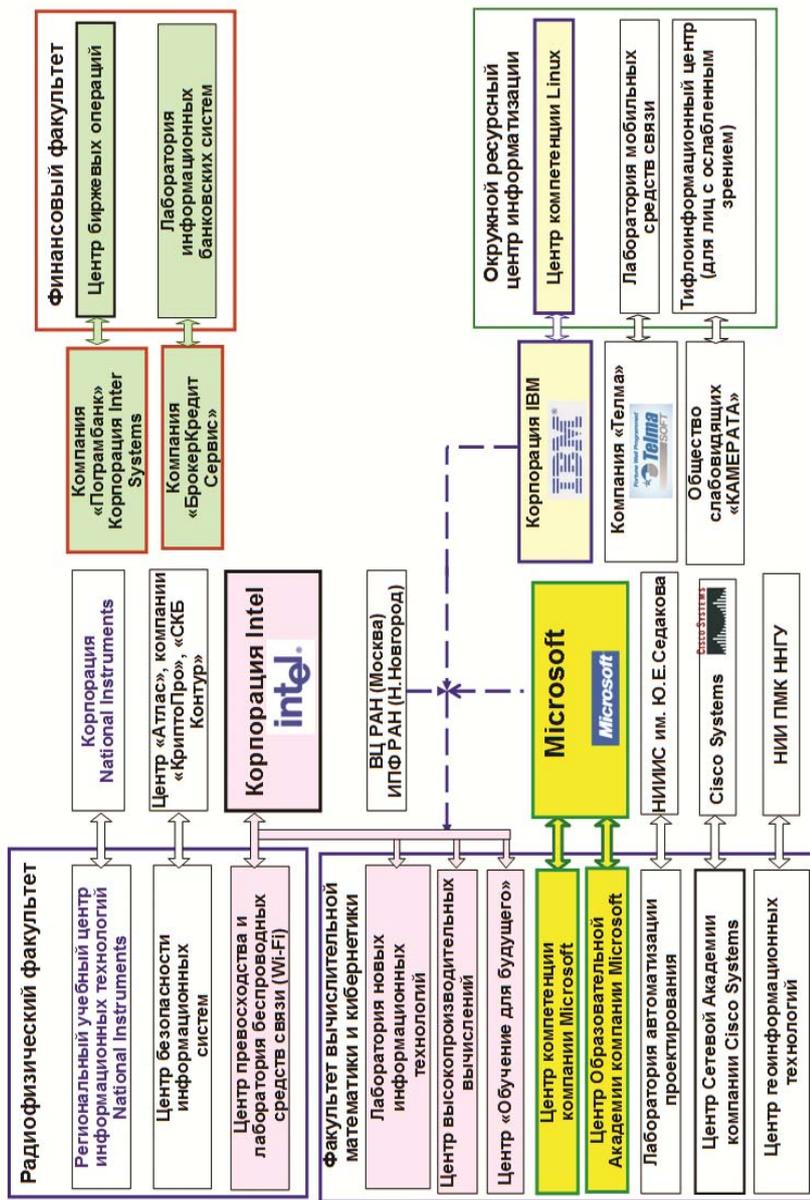


Рис. 2.3. Авторизованные центры и лаборатории новых информационных технологий при кафедрах университета, созданные во взаимодействиями-партнерами



Рис. 2.4. Ректор ННГУ профессор Е.В. Чупрунов и один из руководителей компании Intel® Д. Роббинс подписывают стратегический протокол о намерениях

ЦСИ провел ряд мероприятий по созданию научно-производственной базы для разработки инновационных технологий. Заключено более 100 договоров по взаимодействию с научными, промышленными и бизнес-структурами. В том числе за последние три года:

- заключен договор с НИИ полимеров им. академика В.А. Каргина об использовании производственной базы предприятия для проведения НИР и ОКР совместно с ННГУ;
- заключено генеральное соглашение с РФЯЦ — ВНИИЭФ по взаимодействию в научной, образовательной и организационной деятельности;
- заключено генеральное соглашение по взаимодействию в научной, образовательной и организационной деятельности с ФГУП «ФНПЦ «НИИИС им. Ю.Е. Седакова»»;
- проведена оценка коммерческого потенциала разработок ряда естественно-научных подразделений ННГУ;
- проводится оценка возможностей привлечения профессорско-преподавательского состава к решению задач крупных промышленных предприятий;

— совместно с маркетинговыми структурами промышленных предприятий выявлены проблемы этих предприятий и сформулированы технические задания для их решения силами сотрудников ННГУ.

Создано 14 учебно-научных лабораторий на предприятиях и в научных организациях региона; заключены 12 договоров с предприятиями и организациями о целевой подготовке студентов, а также 4 договора с предприятиями о повышении квалификации и переподготовке специалистов.

2.2. Дополнительное образование, повышение квалификации, переподготовка. Культура прозрачных границ подразделений вуза. Центры горизонтальной концентрации образовательных проектов

Как уже было отмечено в параграфе 2.1, образование в области новых технологий, обеспечиваемое авторизованными центрами при профильных кафедрах для студентов (или слушателей) разных факультетов, является для многих из них *дополнительным*.

Вопрос этот, однако, гораздо шире. Новые экономические условия, с одной стороны, предъявляют более жесткие требования к квалификации работников, а с другой стороны, дают возможность личности попробовать реализовать себя в новой деятельности. Эти обстоятельства рождают растущий спрос и на программы повышения профессиональной квалификации, прохождение которых удостоверяется государственным свидетельством, и на программы профессиональной переподготовки, завершающиеся получением соответствующего государственного диплома. Становятся популярными и короткие программы, обеспечивающие необходимые навыки для использования новых технологий. Многие из указанных программ востребованы также и студентами вузов, которые осваивают их как дополнительные (или параллельные) с основным образованием. Как правило, такие программы не финансируются из государственного

бюджета, и вузы реализуют их как деятельность, приносящую доход на рынке образовательных услуг.

В качестве иллюстрации назовем некоторые *курсы повышения квалификации*, предлагаемые Нижегородским университетом:

- логистический менеджмент;
- налоговое консультирование (комплекс программ);
- оценочная деятельность (комплекс программ, включающий повышение квалификации оценщиков);
- право для успешного бизнеса;
- риторика: эффективное общение для профессионального роста;
- управление эффективностью бизнеса в условиях кризиса;
- программы для специалистов банковских учреждений (комплекс программ);
- производственный менеджмент;
- компьютерный офис и др.

Университет предлагает также ряд программ для *профессиональной переподготовки*:

- организация предпринимательской деятельности в научно-технической сфере;
- информационные системы в профессиональной деятельности современного специалиста (1С, «Гарант»; «Консультант» и др.);
- профессиональное программирование;
- управление персоналом;
- переводчик в сфере профессиональной коммуникации;
- психологическое консультирование и психотерапия по методу символдрамы и др.

Некоторые предлагаемые программы являются международными:

- международная программа «Мастер делового администрирования МВА-Финансы»;
- международная программа «Cisco Networking Academy»;

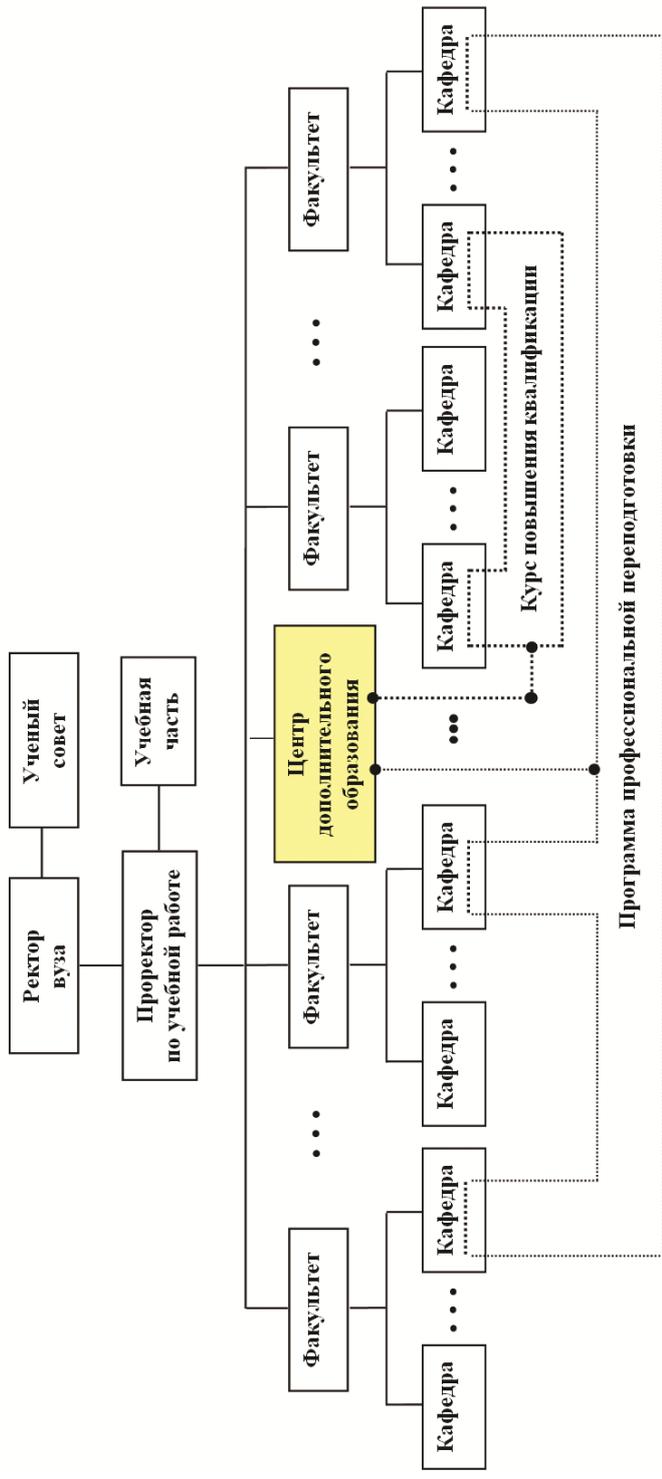


Рис. 2.5. Центр дополнительного профессионального образования на правах факультета как «горизонтальный концентратор» междисциплинарных курсов повышения квалификации, программ дополнительного образования и программ профессиональной переподготовки, предоставляемых на рыночных условиях

— совместная (с французским Университетом им. Пьера Мендеса Франса) программа «Европейский производственный менеджмент» и др.

Характерно, что программы такого рода обычно не могут быть реализованы отдельной кафедрой. Во-первых, многие из них являются *междисциплинарными* (применительно к традиционной классификации дисциплин) и, следовательно, для их организации необходимы преподаватели с разных факультетов. Кроме того, может оказаться необходимым заметное участие других организаций. Так, например, названный выше комплекс программ «Налоговое консультирование» реализуется совместно с Палатой налоговых консультантов Российской Федерации и с Нижегородским территориальным институтом профессиональных бухгалтеров.

Во-вторых, разработка и реализация таких программ требуют маркетинговых исследований и достаточно масштабной рекламы. Необходимы организационная работа по формированию групп обучающихся, обеспечение расписания занятий аудиторным фондом, согласование указанного расписания с занятостью преподавательского состава по основному месту работы. Нужно также организовать прием оплаты за обучение, сформировать смету и контролировать ее исполнение и т.п.

Следует также иметь в виду, что обсуждаемая образовательная деятельность, несомненно, является и рыночной, и *рисковой*, поскольку обычно не существует гарантий постоянной востребованности той или иной программы. Некоторые создаваемые программы могут оказаться и вообще не востребованы. В связи с этим состав исполнителей обычно формируется из квалифицированных специалистов, постоянные места работы которых находятся в разных подразделениях вуза или даже в других организациях. Поэтому в случае прекращения реализации образовательной программы они не теряют основного места работы.

Нетрудно заметить, что обсуждаемая группа исполнителей образовательной программы имеет черты сходства с исследовательскими группами, выполняющими хоздоговорные, грантовые и другие

оплачиваемые исследования. Такие научные группы, организуемые научно-исследовательской частью вуза, в основном также состоят из совместителей. Однако у руководителей таких научных групп обычно нет организационных проблем, описанных выше. В частности, графики работы членов исследовательской группы легко (и самостоятельно) согласуются ими с их расписаниями по основному месту работы.

Организация значительного числа описанных выше программ, обеспечивающих удовлетворение образовательных запросов населения и одновременно порождающих необходимые для жизни и развития вуза финансовые ресурсы, требует создания специального центра «горизонтальной» координации. Для решения этой задачи в ННГУ создан центр дополнительного профессионального образования на правах факультета (см. рис. 2.5). Центр выполняет организационные функции и, фактически, не имеет собственного педагогического состава. Можно сказать, что он является горизонтальным концентратором многопрофильных (и в ряде случаев весьма сложных) образовательных программ, предоставляемых на рыночных условиях. Отметим, что задача, решаемая центром, входит в число задач, представленных в Миссии ННГУ.

Для успешной работы такого центра горизонтальной концентрации проектов необходимы две предпосылки. Во-первых, нужны люди, способные генерировать новые востребованные образовательные программы, подбирать исполнителей и организовывать фактическую реализацию таких программ. Вуз должен самостоятельно организовать *подготовку таких менеджеров* из числа своих наиболее активных преподавателей. С этой целью в ННГУ открыта программа повышения квалификации преподавателей высшей школы «Менеджмент образования и управления качеством», призванная решать отмеченные выше задачи. Эта программа поддерживается Министерством образования и науки России, и многие вузы страны направляют своих сотрудников для ее прохождения.

Во-вторых, важно, чтобы привлечение преподавателей для реализации программ центра дополнительного профессионального обра-

зования не наталкивалось на ту или иную форму противодействия руководителей кафедр и факультетов, на которых эти преподаватели работают на постоянной основе. То есть нужно, чтобы границы подразделений были «прозрачны» для обсуждаемой проектной деятельности. Можно добиваться такого положения путем обеспечения той или иной формы заинтересованности подразделений в финансовом успехе проектов. Но, в конечном счете, нужно создавать *культуру интеграции*, предполагающую указанную прозрачность границ.

2.3. Программа воспитания лидеров как межвузовский проект дополнительного образования. Новые формы межвузовского сотрудничества

Требования, предъявляемые сегодня к выпускнику вуза, предполагают весьма высокий уровень *организационной компетенции* и необходимый для его обеспечения уровень *социально-психологической компетенции*. При этом практика ставит ряд вопросов, обычно не представленных в действующих профессионально-образовательных стандартах. К их числу относятся, например:

- соответствие ценностей личности миссии организации, принимающей выпускника на работу;
- мотивация личности и ее готовность к изменениям;
- наличие стратегического или ситуационного мышления;
- готовность действовать в правовом поле;
- способность быть лидером и тип лидерства;
- способность к массовым или индивидуальным коммуникациям;
- роль в команде и стиль поведения в конфликтных ситуациях и т.п.

Систематически подчеркивается важность умения вести переговоры, поскольку для рыночной ситуации характерны множественные взаимодействия с партнерами, организуемые на договорных началах.

Решение задач подготовки выпускников, обладающих такими компетенциями, требует введения соответствующих новых форм и программ образовательной работы (см., например, [69]).

Успешным примером такой работы является созданный на базе ННГУ отдельный факультет дополнительного образования, получивший наименование «Малая академия государственного управления» (МАГУ). Идея и реализация проекта были поддержаны Полномочным представителем Президента Российской Федерации в Приволжском федеральном округе А.В. Коноваловым и сменившим его на этом посту Г.А. Рапотой. В организации работы этого факультета приняли участие все государственные вузы Нижегородской области, что было закреплено специальным решением Совета ректоров вузов Нижегородской области.

Целью проекта является подготовка *лидеров* из числа студентов, ориентированных на профессиональную деятельность, обладающих четкими мировоззренческими ориентирами, социально активной позицией, навыками организационно-массовой работы. При этом выпускники Малой академии государственного управления, вне зависимости от места их учебы или дальнейшей работы, должны обрести умение:

- эффективно влиять на состояние молодежной и профессиональной среды;
- увязывать студенческую, а затем и профессиональную деятельность с решением стратегических и конкретно-практических задач органов государственной власти региона и страны;
- организованно противодействовать деструктивным и антисоциальным элементам и влияниям;
- быть руководителями, за которыми и в профессиональном, и в общественно-политическом отношении пойдут люди.

В Малую академию государственного управления принимаются студенты различных государственных вузов Нижегородской области начиная со второго курса. Прием на этот факультет дополнительного образования осуществляется на основе конкурсного отбора слушателей каждым вузом. Главный критерий отбора — высокая

успеваемость и активное участие в общественной жизни. Прохождение программы МАГУ является бесплатным. Контингент приема составляет 150–180 человек.

Общее управление Малой академией государственного управления осуществляет Ученый совет МАГУ, формируемый из числа проректоров по воспитательной работе вузов Нижегородской области, видных ученых-гуманитариев и государственных деятелей. Непосредственное руководство возложено на директора академии, имеющего статус декана факультета. Директор назначается ректором Нижегородского государственного университета по согласованию с Советом ректоров вузов Нижегородской области. Структура Малой академии государственного управления представлена на рис. 2.6.

Как следует из рис. 2.6, в составе МАГУ созданы центр молодежного лидерства и центр молодежных исследований, решающие учебно-научные задачи, а также организационный сектор, ведущий организационно-методическую работу. Важность центра молодежных исследований достаточно очевидна. Для развития новой формы работы с молодежью необходимо изучать сами проблемы, которые должны быть решены (см., например, [70]).

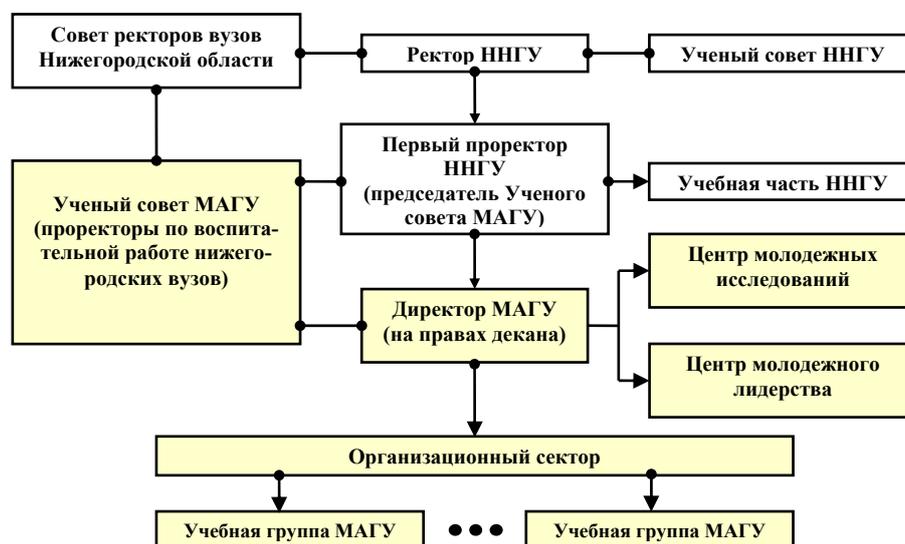


Рис. 2.6. Структура Малой академии государственного управления (МАГУ)



Рис. 2.7. Встреча слушателей МАГУ с Полномочным представителем Президента России в ПФО Г.А. Рапотовой

Обучение, реализующее в едином учебном процессе обозначенные выше цели, осуществляется в следующих формах:

— *выступления* государственных деятелей: Полномочного представителя Президента Российской Федерации в Приволжском федеральном округе (см. рис. 2.7), руководства Государственной думы и Совета Федерации Федерального собрания Российской Федерации, Губернатора Нижегородской области, председателя Законодательного собрания области, мэра города Нижнего Новгорода, руководителей региональных органов исполнительной власти и др.;

— *лекции* по темам, обеспечивающим компетентность в сфере государственного устройства Российской Федерации (государственное управление и экономика; правовой статус средств массовой информации; избирательная система и избирательные технологии; религиозные конфессии в современной России; политические партии и движения в России; социальные конфликты, пути и методы их разрешения и др.);

— *тренинговые занятия* в малых группах (см. рис. 2.8) по формированию психологических и коммуникационных навыков, навыков самооценки и социального взаимодействия, а также необходи-

мых лидеру личностных качеств (ораторское искусство, деловой этикет, социальное проектирование, психология лидерства, управление персоналом, разработка управленческих решений, социология управления, информационные технологии в управлении, PR-технологии и др.);



Рис. 2.8. Слушатели МАГУ на летней школе
(подготовка к тренингу)

— *практические занятия* по приобретению навыков самостоятельной проектной и организационно-массовой деятельности. Занятия проводятся на базе органов государственной власти под руководством кураторов малых групп — должностных лиц соответствующих государственных органов. Практика предусматривает участие слушателей МАГУ в выработке и принятии конкретных управленческих решений по организации и проведению общественно-политических акций и других мероприятий по патриотическому, гражданскому и правовому воспитанию, благотворительных, донорских акций и т.п. (см. рис. 2.9).

Отличительной чертой этих организационных форм является то, что слушатели Малой академии государственного управления попадают в среду, обладающую устойчивыми гражданскими позициями,

непосредственно разрабатывающую и реализующую и политику Российского государства, и стратегию Нижегородского региона.



Рис. 2.9. Слушатели МАГУ организуют новогоднюю елку для воспитанников детских домов

Исключительно важным является и то обстоятельство, что слушатели МАГУ непосредственно общаются с людьми состоявшимися, достигшими высокого положения в обществе и в государстве, которые могут служить ярким примером для подражания, что особенно ценно и значимо в молодом возрасте.

Обучение в Малой академии государственного управления осуществляется в течение двух лет по образовательной программе, утвержденной Ученым советом МАГУ. Занятия проводятся два раза в месяц по четыре академических часа.

По окончании обучения слушатели проходят итоговые испытания, вид и характер которых определяются Ученым советом МАГУ. Возможными формами являются, например:

— публичная защита индивидуального проекта по актуальным вопросам жизни города и региона;

— демонстрация результатов и личных достижений в общественной деятельности, включая отчеты о проведении общественно значимых мероприятий;

— предложения по совершенствованию процессов управления и др.

При итоговой аттестации и выдаче официального документа об окончании МАГУ учитываются также работа в общественных приемных, в специальных пунктах консультирования населения по юридическим, экономическим и социальным вопросам, в избирательных комиссиях (в качестве их членов или общественных наблюдателей), стажировки в органах государственной власти.

Результатами реализации проекта «Малая академия государственного управления» являются:

— выдвижение из молодежной среды потенциальных политических лидеров;

— распространение стереотипов социально значимого политического поведения в молодежной среде и обеспечение положительно-го имиджа общественно значимой деятельности;

— создание резерва руководящих кадров для государственных органов и органов местного самоуправления.

Сегодня в соответствии с решением Совета ректоров вузов Приволжского федерального округа и благодаря поддержке аппарата Полномочного представителя Президента Российской Федерации в округе эта инновационная программа реализуется во многих ведущих вузах. Все это свидетельствует о ее продуктивности для решения задач формирования личности современного студента. Отметим, что более 40 первых выпускников МАГУ получили письма поддержки от Полномочного представителя Президента Российской Федерации в ПФО и поступили на работу в государственные структуры.

Укажем еще одно обстоятельство, определяющее новое измерение в работе по воспитанию лидеров в студенческой среде. В связи с задачей развития гражданского общества в Российской Федерации IX съезд Российского союза ректоров, состоявшийся 19–21 марта

2009 г. в Московском государственном университете им. М.В. Ломоносова, поставил и рассмотрел проблему «Студенческие организации — перспективный институт гражданского общества» (см. [71]; электронные версии материалов размещены на официальном сайте РСР: www.rsr-online.ru). Решение этой задачи очевидным образом непосредственно связано с темой настоящего параграфа.

2.4. Развитие обслуживания общеуниверситетских образовательных потребностей. Новые горизонтальные структуры

Центр содействия трудоустройству выпускников

Сегодня, в условиях финансово-экономического кризиса, проблема трудоустройства выпускников высших учебных заведений обрела определенную остроту. Ее анализу и выработке предложений посвящены многие совещания государственных и политических структур, органов управления образованием, руководителей образовательных учреждений. Эта тема составляет важную часть более широкой проблемы развития рынка труда и мер по обеспечению занятости населения в регионах Приволжского федерального округа. Соответствующий вопрос был рассмотрен 15 декабря 2009 г. Советом при Полномочном представителе Президента Российской Федерации в Приволжском федеральном округе в режиме видеоконференции. Этой теме посвящено постановление Совета Российского союза ректоров «Вопросы трудоустройства и привлечения к научной деятельности выпускников высшей школы 2009 года. Построение карьерных и профессиональных траекторий обучающихся», принятое 9 июля 2009 г. Предваряя рассмотрение этого документа, РСР провел соответствующий мониторинг при поддержке агентства «Рациональные резервы» [72].

Вместе с тем, независимо от возникшего финансово-экономического кризиса, в проблеме трудоустройства выпускников обозна-

чились новые грани, характерные для рыночной экономики и не столь проявлявшие себя в прошлом. Помимо интереса работодателей к активным организаторам и эффективным переговорщикам, уже обсуждавшегося в параграфе 2.3, востребованы яркие, креативные исполнители, обладающие высокой работоспособностью, устойчивые к стрессам, способные к быстрой адаптации и т.д.

Для удовлетворения этих запросов необходимы более эффективные связи вузов и работодателей, открывающие для последних новые возможности выбора и мотивации будущих работников, когда они обучаются еще на третьем или четвертом курсе. С другой стороны, сами обучающиеся должны развивать навыки презентовать себя как именно таких востребованных людей, имеющих высокую профессиональную компетенцию, умеющих эффективно собирать и анализировать необходимую информацию и обладающих хорошими психофизическими качествами. Этой теме посвящены значительная литература и многочисленные конференции (см., например, [30, 32, 53, 60, 73, 74]).

Для решения обозначенных задач в государственных вузах, учредителем которых являлось Федеральное агентство по образованию, созданы центры содействия трудоустройству выпускников (ЦСТВ) [75] и в 2009 г. принята Концепция формирования системы содействия трудоустройству выпускников учреждений профессионального образования. В Приволжском федеральном округе роль окружного координатора возложена на ЦСТВ Нижегородского государственного университета. Формы работы центров, в частности, включают:

- информирование студентов о ситуации на рынке труда;
- создание баз данных и справочников о лучших выпускниках, составление профессиональных паспортов таких выпускников, включающих рекомендательные письма руководства вуза;
- проведение ярмарок вакансий, форумов «Жить и работать в России», международных дней карьеры и др.;
- выпуск справочных материалов для работодателей о содержании и характере профессиональной подготовки в вузе (см., например, [76]).

В работе по профориентации и содействию в трудоустройстве могут активно участвовать и органы студенческого самоуправления. Так, студенческий совет Нижегородского регионального ЦСТВ, представивший работу по развитию личных качеств студентов, стал победителем в областном конкурсе моделей студенческого самоуправления (2008 г.). Назовем программы, реализуемые этим студенческим советом [77]:

— «Гид по компаниям». Целью программы является содействие осознанному выбору выпускниками места работы путем организации непосредственного общения с работодателями и проведения презентаций предприятий и организаций (см. рис. 2.10).

— «Правовой консультант». В рамках программы студенты старших курсов юридического факультета (под руководством преподавателей) и приглашаемые практикующие юристы дают консультации по вопросам трудового права и другим вопросам, которые возникают у молодых специалистов.

— «Психологический консультант». Задачей программы является проведение семинаров-тренингов по актуальным для будущих выпускников темам: «Технология индивидуального трудоустройства», «Как составить резюме», «Собеседование с работодателем», «Вы и Ваш имидж» и др. (см. рис. 2.11).



Рис. 2.10. Студенты старших курсов ННГУ на ярмарке вакансий



Рис. 2.11. Деловая игра

— «Стажер». Программа предоставляет студентам возможность приобретения опыта практической работы на предприятиях и в организациях в свободное от занятий время.

— «Выпускники университета. Ступени карьеры». Программа включает встречи студентов и преподавателей с наиболее успешными выпускниками ННГУ разных лет. В качестве примеров отметим встречи:

- с действительным членом РАН, Героем Социалистического Труда А.В. Гапоновым-Греховым;
- с действительным членом РАН, директором Института прикладной физики РАН А.Г. Литваком;
- с членом-корреспондентом РАН, директором Института микробиологии РАН В.Ф. Гальченко;
- с начальником Главного управления МВД России по Нижегородской области генерал-лейтенантом милиции В.В. Братановым.

Рисунок 2.12 представляет фрагмент встречи студентов ННГУ с выпускником исторического факультета университета, заслуженным деятелем искусств России, кинорежиссером А.Н. Сокуровым, удостоенным Государственных премий России и национальных кинопремий «Ника» и «Золотой Овен».



Рис. 2.12. Встреча студентов ННГУ с выпускником университета, известным кинорежиссером А.Н. Сокуровым

Программа также предусматривает сбор информации о том, какую роль сыграл университет в судьбах выпускников, хотя и не достигших широкой известности, но оказавших значительное влияние на реализацию значимых проектов в своей сфере деятельности.

Структура и взаимосвязи ЦСТВ ННГУ изображены на рис. 2.13. В структуру центра входят:

- уже упомянутый студенческий совет, представляющий студентов всех факультетов;
- методический совет, состоящий из представителей факультетов в ранге заместителей декана, обеспечивающий взаимосвязь с руководством факультетов;
- отдел по работе со студентами и выпускниками, осуществляющий ведение баз данных и организующий (на принципах горизонтального взаимодействия с учебными подразделениями) специальные программы по технологиям трудоустройства, а также (во взаимодействии с Ассоциацией выпускников ННГУ) встречи с наиболее успешными выпускниками;

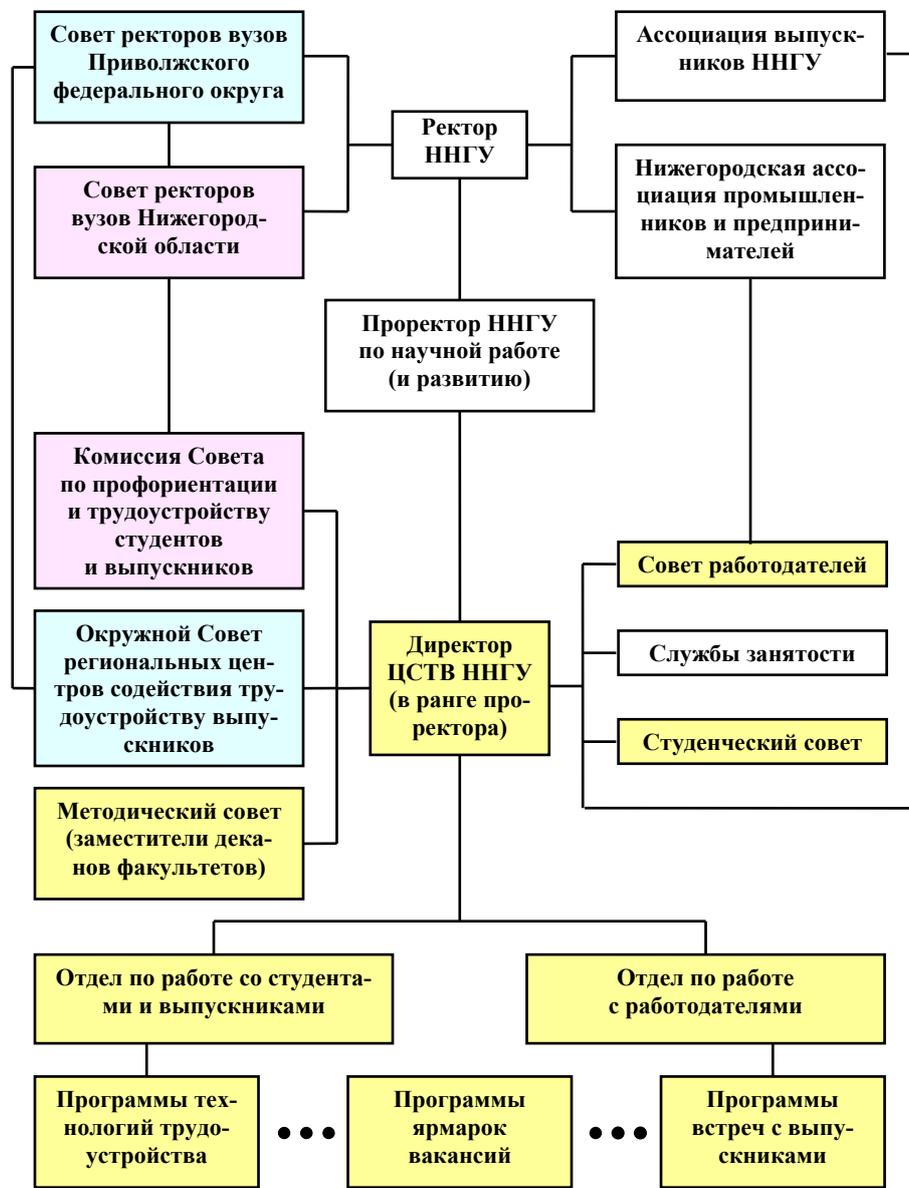


Рис. 2.13. Схема взаимосвязей Центра содействия трудоустройству выпускников ННГУ (ЦСТВ)

— совет работодателей, включающий представителей Нижегородской ассоциации промышленников и предпринимателей (НАПП), являющейся партнером ННГУ;

— отдел по работе с работодателями, который вместе с советом работодателей организует ярмарки вакансий и другие формы установления связей студентов и представителей работодателей.

Центр взаимодействует с другими вузами Нижегородской области через комиссию совета ректоров нижегородских вузов по вопросам профориентации и трудоустройства выпускников. Взаимодействие по этим вопросам в пределах округа обеспечивает окружной совет «В будущее — вместе!». Совет объединяет региональные центры содействия трудоустройству и адаптации к рынку труда выпускников государственных образовательных учреждений высшего профессионального образования Приволжского федерального округа. План работы указанного совета утверждает Совет ректоров вузов ПФО. Координаторами деятельности окружного совета по трудоустройству являются Башкирский, Казанский, Нижегородский государственные университеты и Марийский государственный технический университет.

Таким образом, горизонтальной структуре, каковой, по сути, является ЦСТВ, *делегированы полномочия* по прямому взаимодействию:

— с Нижегородской ассоциацией промышленников и предпринимателей, являющейся важным партнером университета;

— с советами ректоров вузов Нижегородской области и Приволжского федерального округа.

Предоставление ЦСТВ указанной автономии, с одной стороны, несомненно, способствует саморазвитию центра и повышению эффективности его работы, а с другой стороны, ставит перед руководством вуза новые задачи по обеспечению *целостности организации*.

Отметим, что проект «Интеграция взаимодействия вузов и предприятий оборонно-промышленного комплекса Нижнего Новгорода в сфере профориентации студентов, трудоустройства выпускников, их адаптации к профессиональной деятельности и формирования

гражданской позиции», представленный ЦСТВ ННГУ и его партнерами, отмечен премией города Нижнего Новгорода в номинации «Общественные социально значимые программы» (2009 г.).

Обеспечение качества подготовки в условиях массового высшего образования. Сети системы управления качеством образования

Проблема обеспечения высокого качества образования не является новой. Известно, что ее решение предполагает интеграцию образования и науки (этой темы мы коснемся ниже в главе 4), взаимодействие с работодателями (что уже обсуждалось в первом пункте настоящего параграфа), улучшение кадрового состава вуза, наличие учебных и методических материалов и т.п. Однако переход к «инновационному обществу знаний», подразумевающий массовое развитие и использование новых технологий, одновременно порождает и *массовый спрос на высшее образование.*

Эта новая массовая потребность должна удовлетворяться (в каждой стране) существующей системой высшего образования. Одним из результатов такой дополнительной нагрузки на вузы является уже обсуждавшееся во введении относительное снижение государственных расходов на высшее образование (в расчете на одного студента). При этом сохраняется требование качественной реализации программ высшего образования, что неизбежно увеличивает затраты. Это новое измерение проблемы качества образования широко обсуждается как на политическом уровне (см., например, [78] и краткий обзор в [35]), так и самим образовательным сообществом (см., например, [79, 80]).

В 2004–2007 гг. Нижегородский университет выполнял проект европейской программы Темпус-Тасис «Достижение целей Болонской декларации посредством всеобщего менеджмента качества» (UM_JEP-24069-2003 «Achieving Bologna through Total Quality Management»). Партнерами ННГУ в указанном проекте были:

— Европейский центр по стратегическому управлению университетами (ESMU, Бельгия);

— Лондонский столичный университет (Великобритания);

— Дублинский технологический институт (Ирландия).

В ходе выполнения проекта более 100 преподавателей ННГУ посетили многие ведущие вузы Европы для освоения «культуры качества», выпущены руководящие и информационные материалы [81–85], принят основополагающий документ «Политика Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского в области качества образования» [35], развивающий положения Миссии университета. Созданы университетский центр качества образования и совет по качеству образования, подчиненные проректору по учебной работе. Взаимосвязи центра и совета с другими структурами представлены на рис. 2.14.

Задачей центра является обеспечение организации процесса обучения, контролируемого на всех основных этапах, основанного на передовой науке и учитывающего потребности практики, опирающегося на высокую культуру и ответственность персонала. В этих целях, как это показано на рис. 2.14, центр взаимодействует с факультетскими методическими комиссиями, контролирует создание и использование нормативных материалов, определяющих требования к основным видам учебной работы, дает предложения Ученому совету университета и учебной части.

В работе центра учитываются рекомендации по развитию профессиональных образовательных программ, вырабатываемые Центром содействия трудоустройству выпускников (ЦСТВ) в ходе взаимодействия с работодателями (см. первый пункт настоящего параграфа). Это взаимодействие с ЦСТВ, который является другой интегрирующей горизонтальной структурой, подчиненной проректору по научной работе (см. рис. 2.13), показывает и сложность горизонтальных взаимодействий, и новые возможности, открываемые такими взаимодействиями.

Следующий проект программы Темпус-Тасис (SM_SCM-T023B05-2005), посвященный адаптации проектно-ориентирован-

ных методов обучения к условиям и традициям российской высшей школы с целью внедрения их в российских вузах, обеспечил дальнейшее развитие университетского центра качества образования (см., например, [86]).

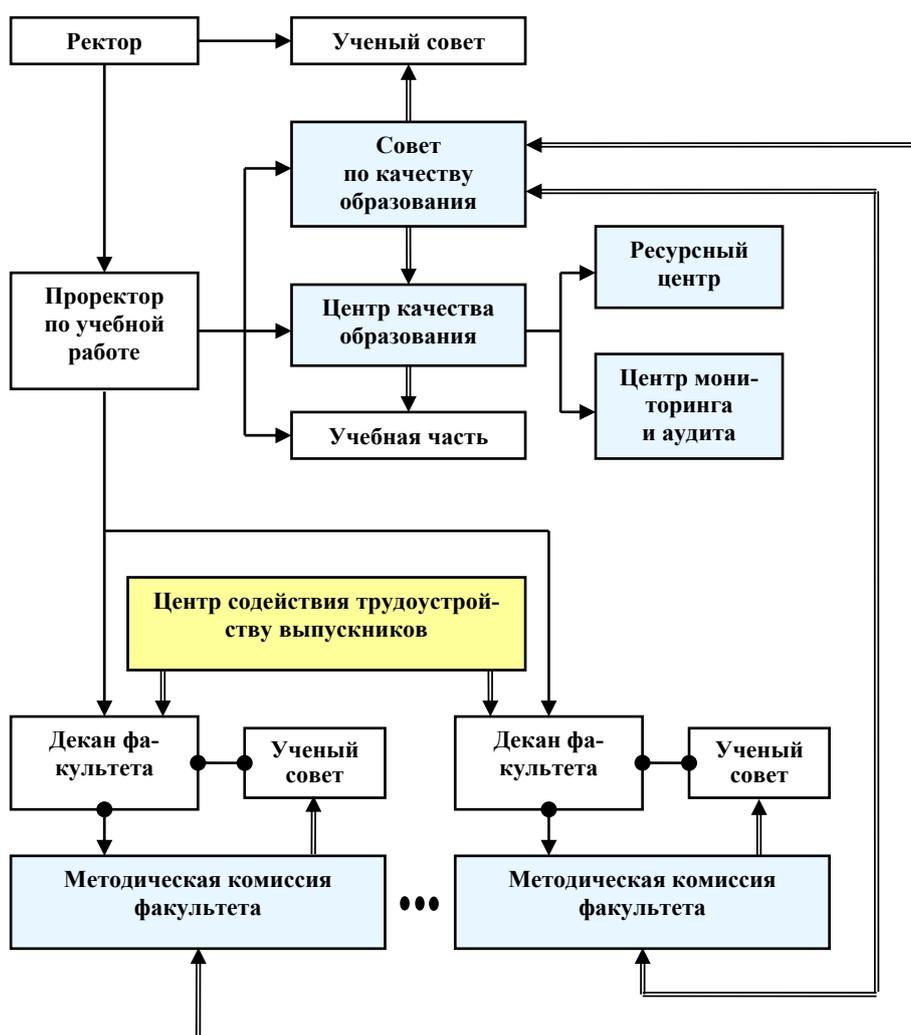


Рис. 2.14. Структура и взаимосвязи системы управления качеством образования в ННГУ (широкими линиями обозначены информационные потоки)

Массовизация аспирантуры.

Институт аспирантуры и докторантуры

Начиная с 90-х годов прошлого века наблюдается заметный рост численности аспирантов в вузах. Происходит превращение элитной, «штучной» подготовки кадров для науки и высшей школы в полноценный *сегмент рынка* образовательных услуг.

Этот процесс, обычно называемый «массовизацией аспирантуры», характерен не только для России. Возрастающие масштабы использования научно-технологических инноваций развитыми странами мира, «интеллектуализация» практически всех областей деятельности зримо меняют и структуру рынка труда, и облик современного работника, что создает новые предпосылки для модернизации системы образования. Все более востребованным становится работник, обладающий обширными профессиональными знаниями, навыками исследовательской и аналитической работы, способный к самосовершенствованию, творческому освоению новых компетенций и сфер деятельности. Традиционной формой развития этих навыков является аспирантура. Поэтому потребность в послевузовском профессиональном образовании на базе научных исследований имеет объективные основы, определяемые растущей сложностью всех сфер современной деятельности. Кроме того, одним из факторов массовизации аспирантских программ является увеличение численности (как абсолютной, так и удельной) высококвалифицированных работников (knowledge workers), задействованных в сфере исследований и разработок. Для иллюстрации отметим, что доля исследователей в структуре трудовых ресурсов США, Японии и европейских стран на протяжении 1990-х годов увеличивалась быстрее, чем других категорий работников. К началу 2000-х годов эта доля достигла 9,1 человек на 1000 работников в Японии, 8 — в США, от 5,5 до 6,5 — в ведущих странах ЕС. При этом в Финляндии она составляет 13,8 (см. [87]).

Рисунок 2.15 представляет численность контингентов аспирантов в России и в других странах, а также долю молодежи, проходящей подготовку по программам послевузовского профессионального об-

разования. Эти индикаторы, определенные на основе данных из [88–90], позволяют сопоставить массовизацию PhD-программ на Западе и массовизацию аспирантуры в России. Как следует из рисунка, доля аспирантов среди молодых людей в возрасте 20–29 лет в России существенно меньше, чем в европейских странах и в США.

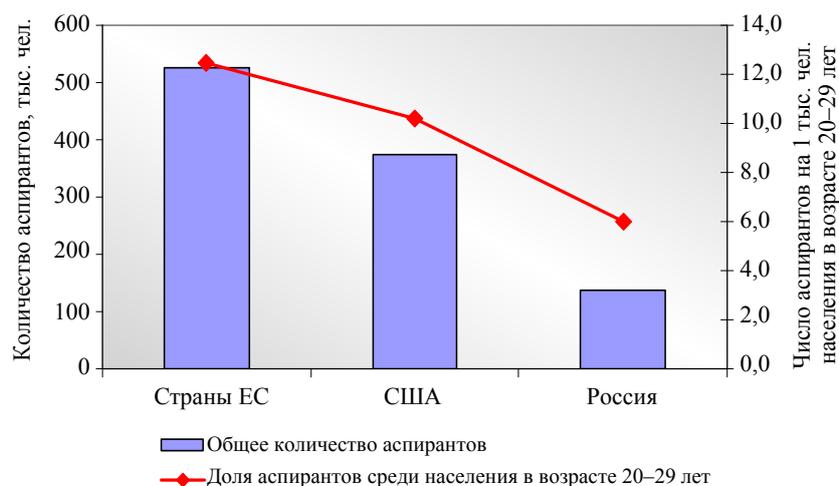


Рис. 2.15. Количество аспирантов в странах ЕС, в США и в России и их доля среди молодежи в возрасте 20–29 лет

Следует отметить, что в России рост численности аспирантуры происходит на фоне снижения численности исследователей. Рисунок 2.16, построенный по данным из [91], наглядно иллюстрирует это обстоятельство. Вытекающий из этих данных заметный рост числа аспирантов, приходящихся на одного исследователя, демонстрируемый графиком на рис. 2.17, наглядно показывает необходимость новых подходов к организации работы аспирантуры.

В этой связи отметим также, что научно-исследовательские институты начиная с середины 1990-х годов перестали играть определяющую роль в подготовке кандидатов и докторов наук. В 2003 г. на их долю приходилось лишь 16% аспирантов [92].

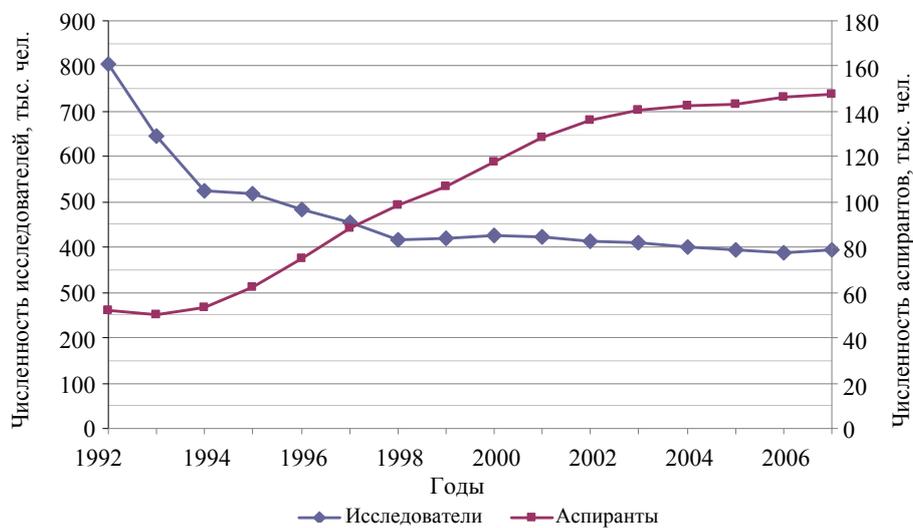


Рис. 2.16. Динамика численности исследователей и аспирантов в вузах и НИИ Российской Федерации

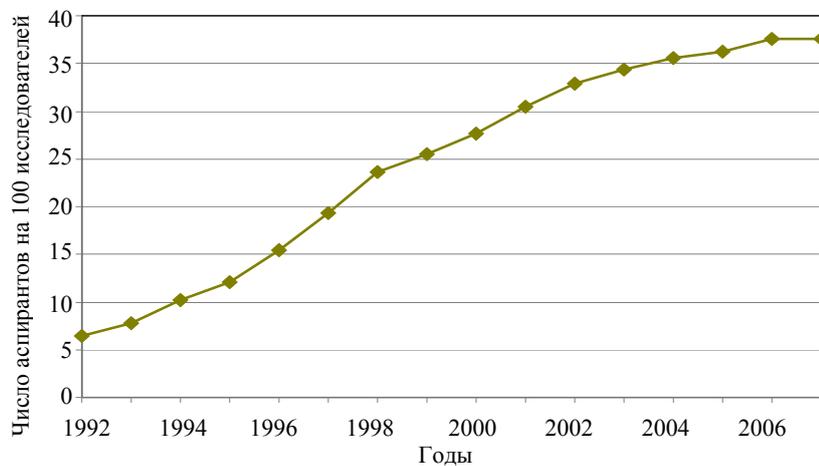


Рис. 2.17. Количество аспирантов в расчете на 100 исследователей

Описанным процессам посвящена заметная исследовательская литература. В качестве примера укажем монографию [92], статьи

[42–47, 93–95], а также ежегодно выпускаемый с 2004 г. специальный сборник «Сохранение и развитие научного потенциала Приволжского федерального округа: опыт высших учебных заведений». В редколлегию этого сборника, издаваемого Нижегородским государственным университетом им. Н.И. Лобачевского, входят председатели советов ректоров вузов всех регионов Приволжского федерального округа [96].

Указанная выше тенденция увеличения контингентов аспирантуры (и докторантуры) коснулась и Нижегородского университета. В настоящее время общий контингент аспирантов и докторантов в ННГУ составляет около 1000 человек. В связи с этим в ННГУ создан институт аспирантуры и докторантуры на правах факультета, подчиненный проректору по научной работе (см. рис. 2.18).

Научное руководство аспирантами и научное консультирование докторантов осуществляют сотрудники кафедр факультетов и отделов НИИ ННГУ. Фактически, и аспиранты, и докторанты традиционно считают себя «принадлежащими» именно этим подразделениям, а не институту аспирантуры и докторантуры. В этих подразделениях находятся и рабочие места аспирантов (см. рис. 2.19, 2.20).

Институт аспирантуры и докторантуры обеспечивает реализацию всех образовательных программ (иностранный язык, философия и т.д.), привлекая для этих целей в основном педагогический состав других факультетов. Таким образом, институт аспирантуры и докторантуры является *управляющей* горизонтальной структурой, которая одновременно исследует сам процесс развития аспирантуры (включая вопросы эффективности подготовки и актуальность тематики аспирантских работ), а также (совместно с управлением кадров) ведет личные дела обучающихся. При этом институт подчинен проректору по научной работе, хотя он, как уже было сказано, организует образовательные программы. Это также отвечает традиции, поскольку подготовка диссертаций всегда относилась к научной работе.

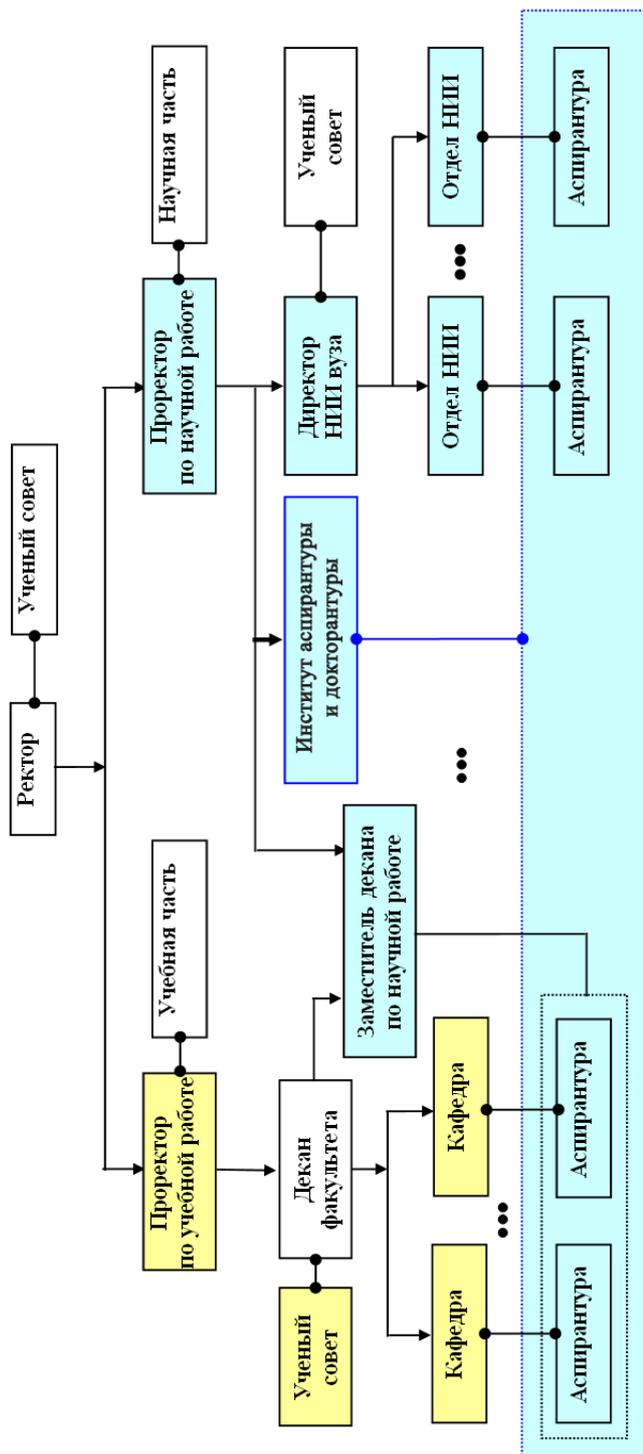


Рис. 2.18. Институт аспирантуры и докторантуры на правах факультета, подчиненный проректору по научной работе и обеспечивающий подготовку, не связанную с профилем конкретных кафедр и отделов НИИ вуза

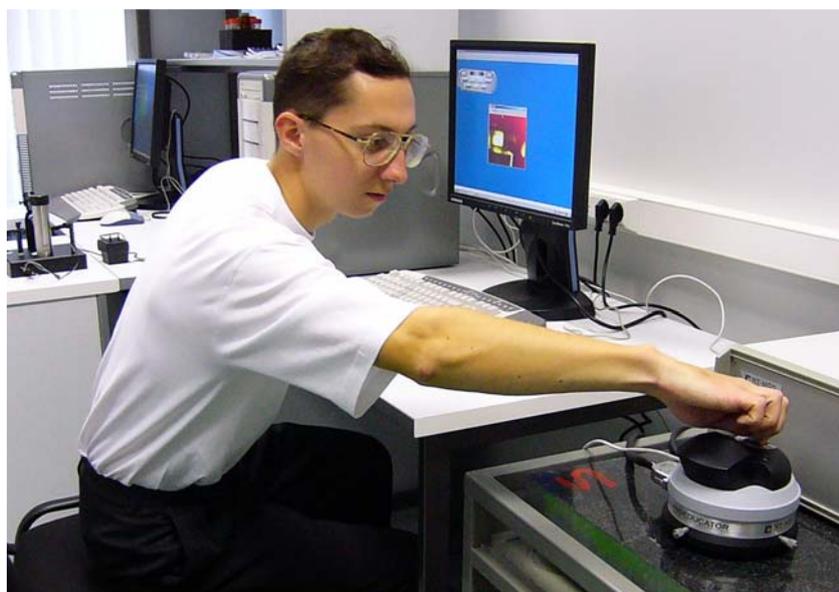


Рис. 2.19. Аспирант Д.А. Воронцов,
лауреат стипендии Президента России,
исследует кинетику роста нелинейно-оптических кристаллов

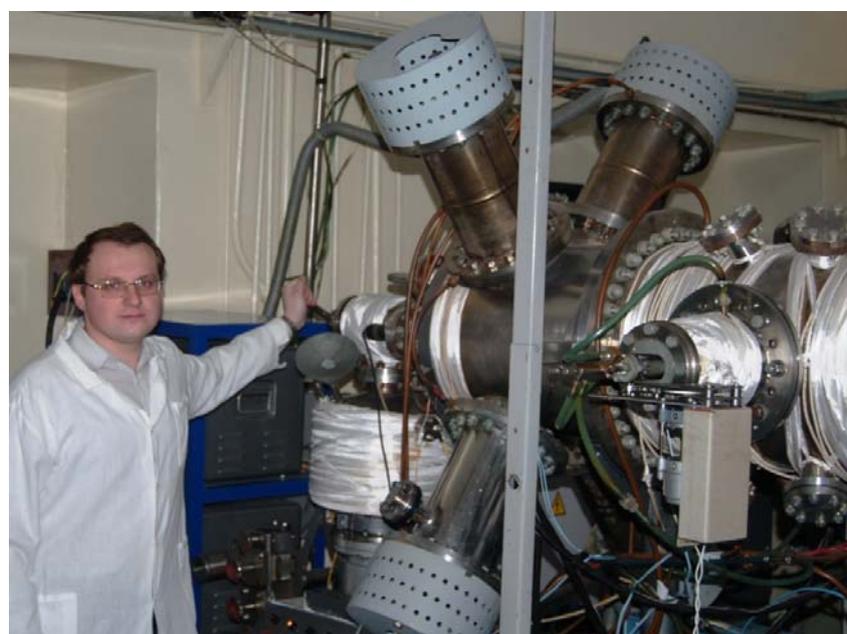


Рис. 2.20. Аспирант С.А. Денисов,
лауреат стипендии Правительства России,
на установке выращивания методом молекулярно-лучевой эпитаксии

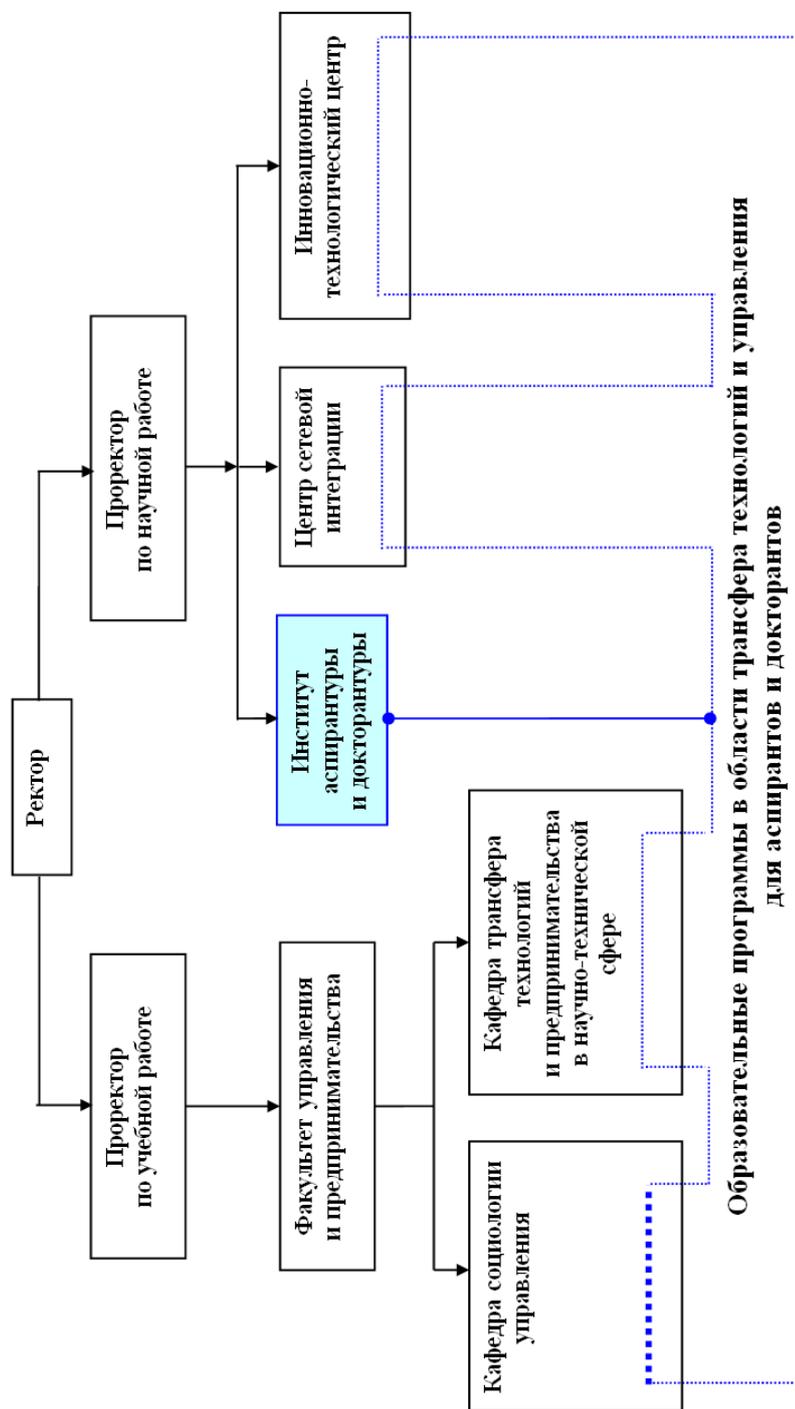


Рис. 2.21. Интеграция работы подразделений, подчиненных разным проректорам, в целях создания образовательных программ по новой востребованной тематике: инновационная деятельность и управление

В последние полтора десятилетия возросли требования к содержанию и объему образовательной подготовки аспирантов. Она стала включать образовательные программы инновационного характера. К их числу относятся, например, подготовка в области вузовского управления, а также в области трансфера знаний и технологий [97]. Для реализации таких программ институт привлекает сотрудников кафедр факультета управления и предпринимательства и подразделений инновационно-технологического центра (см. рис. 2.21). Обе эти структуры сами являются инновационными и будут рассмотрены ниже.

***Факультет управления и предпринимательства
(факультет, ориентированный на рынок)***

Факультет управления и предпринимательства (ФУП) был создан в ННГУ в конце 1994 года [18]. Основной целью создания факультета было решение задач кадрового обеспечения социально-экономических реформ в Нижегородской области, которые в то время носили экстренный характер. Создание факультета было поддержано Администрацией Нижегородской области. Уже в 1997 г. активная работа ФУП ННГУ по решению этих новых образовательных задач была отмечена премией города Нижнего Новгорода в области науки и высшей школы за разработку и внедрение новой концепции переподготовки кадров в условиях радикальных социально-экономических реформ в городе Нижнем Новгороде.

Факультет с самого начала строился на проектных принципах. При этом деятельность проектной команды осуществлялась на основе внутреннего совместительства работников, сохранявших свои позиции в «базовых» подразделениях, т.е. преподавательский (и руководящий) состав факультета формировался исключительно из сотрудников других факультетов ННГУ. Работа этих сотрудников на ФУП рассматривалась как дополнительная к их основной деятельности. В настоящее время, поскольку факультет прочно утвердился в качестве динамически устойчивой проектной структуры, здесь

имеется ограниченный штат сотрудников, работающий на полную ставку (их работа оплачивается из дохода факультета).

Именно на примере этого факультета первоначально формировалась культура прозрачных границ, способствующая созданию упомянутых проектных команд. С этой целью были определены базовые факультеты, поддерживавшие ФУП кадрами совместителей. Был создан координационный совет, возглавляемый ректором и включающий деканов всех базовых факультетов и их основных заместителей. В совет вошли также руководители некоторых ключевых образовательных проектов и проектных подразделений.

В обучении на факультете оказались заинтересованы люди самых разных возрастов и с самым разным социальным статусом. Одни из них нуждались во втором высшем образовании в связи со сменой области деятельности (например, в связи с вовлечением в бизнес, политику, государственную или муниципальную деятельность и т.п.). Для других требовалось продолжение обучения на базе уже имеющегося среднего профессионального образования. Третьи столкнулись с необходимостью получения профессионального образования (среднего или высшего), хотя ранее они не считали это нужным.

Для того чтобы удовлетворять столь разнообразные запросы рынка, факультет управления и предпринимательства разработал систему образовательных проектов в рамках государственных требований и стандартов. Все эти проекты базируются на заочной форме обучения, а также на формах ускоренного и сокращенного обучения. При этом для студентов создаются комфортные условия планирования своего бюджета времени и финансового бюджета. К числу таких схем относятся:

- ускоренная программа второго высшего образования;
- ускоренная программа получения высшего образования на базе профильного среднего профессионального образования;
- программа среднего профессионального образования;
- ускоренная программа второго среднего профессионального образования;

— программа полного высшего образования.

Студент может комбинировать обучение на нескольких программах, а также проходить эти программы параллельно. Одной из популярных форм является обучение в два этапа. Сначала обучающийся может проходить программу среднего профессионального образования (полную или ускоренную), а затем — ускоренную программу высшего образования. При этом студент после получения среднего профессионального образования может приостановить обучение (например, в связи с возникшими финансовыми или производственными проблемами), а затем продолжить это обучение в удобный для себя период. Более того, при зачислении на второй этап обучения студент может выбрать другую специальность, если она совпадает по профилю с ранее полученной специальностью среднего профессионального образования.

Помимо стандартных образовательных программ факультет предлагает многие программы повышения квалификации (один из примеров такой программы иллюстрирует рис. 2.22), а также короткие программы, обеспечивающие востребованные на рынке труда знания и навыки по конкретным видам деятельности.

Многообразие программ, реализуемых факультетом нового типа, показало традиционным подразделениям важность нового стиля образовательного менеджмента, требующего изучения рынка, организации рекламы, готовности проявлять гибкость и быстро адаптироваться к новым условиям. В итоге принцип «прозрачности границ» подразделений, необходимый для формирования проектных команд, стал устойчивой традицией.

С целью совершенствования учебного процесса факультет активно включился в выполнение международных научных и образовательных проектов Комиссии европейских сообществ, Национального фонда подготовки кадров и других фондов. В их числе:

— проект «Развитие малого и среднего бизнеса в регионах России» Международного центра подготовки Международной организации труда (1993–1995);

— проект программы Темпус-Тасис «Общественная экономика» (1994–1997);

— проект по развитию программы MBA в Нижегородском университете, поддержанный Тэйлорским университетом (США) (1996–1998);

— проект «Предложение по расширению сотрудничества европейской и российской промышленности с помощью региональных информационных центров», финансируемый ENRIN (1998–2001);

— проект программы Темпус-Тасис «Мобильность и признание финансового образования» (1998–2001);

— проект Национального фонда подготовки кадров «Развитие системы подготовки кадров высшей квалификации для финансовой и управленческой деятельности на основе использования новых информационных технологий», финансируемый Всемирным банком реконструкции и развития (1998–2000);

— проект программы Темпус-Тасис «Статистика для региональных нужд: Структуры и программы» (1999–2003);

— проект Национального фонда подготовки кадров «Методологические, учебно-методические и организационные новации для повышения качества подготовки в области социально-экономических дисциплин (социология, экономика) в Нижегородском регионе», финансируемый Всемирным банком реконструкции и развития (2000–2003);

— проект программы Темпус-Тасис «На пути к предпринимательскому университету» (2002–2004);

— проект программы Темпус-Тасис «Магистр экономики, владеющий экономико-математическими методами» (2003–2006) и др.

Участие в этих проектах привело к созданию на факультете новых кафедр: логистики, прикладной статистики, социологии управления, трансфера технологий и предпринимательства в научно-технической сфере и др.



Рис. 2.22. Занятия преподавателей вузов по программе повышения квалификации «Модернизация управления вузом и проблемы качества обучения» (факультет управления и предпринимательства)

Формирование единой образовательной информационной среды. Управление информатизации. Межрегиональная интеграция

Разработка и использование новых информационных технологий в учебной, научной и организационной деятельности традиционно относится к приоритетным направлениям развития Нижегородского государственного университета. Главные черты этого развития, соответствующие периоду 2003–2008 гг., были определены документом «Концепция информатизации Нижегородского государственного университета на 2003–2008 годы», утвержденным Ученым советом ННГУ в феврале 2004 г. [98].

Ряд подразделений университета внесли значительный вклад в развитие этой тематики в нашей стране. Научные результаты их работы и успехи в подготовке кадров получили международное признание (см., например, [38]).

Всеобщий характер использования новых информационных технологий в подразделениях университета обеспечивается созданием общеуниверситетской программно-аппаратной среды и организацией необходимой научно-технической и методической поддержки, включающей подготовку персонала. Эта деятельность возложена на управление информатизации ННГУ, которое возглавляет проректор.

Управление информатизации имеет ряд собственных лабораторий и служб (например, таких как лаборатория средств мультимедиа в образовании, лаборатория автоматизации бухгалтерской деятельности, лаборатория информатизации библиотечной деятельности и др.). Одновременно оно тесно взаимодействует со структурами информатизации, созданными в других подразделениях ННГУ. Это взаимодействие носит характер горизонтальной интеграции, уже обсуждавшейся в предшествующих параграфах и пунктах, то есть оно не изменяет структурной подчиненности указанных подразделений. Они выполняют свои функции в рамках тех структур, в которые входят, и одновременно решают соответствующие их профилю общеуниверситетские задачи в рамках деятельности, координируемой управлением информатизации.

Новые формы интеграции были рождены и в связи с созданием на базе ННГУ *федерального ресурсного центра* научного, научно-методического, кадрового и материально-технического обеспечения развития *единой образовательной информационной среды* (ЕОИС) в Приволжском федеральном округе (ФРЦ ПФО). Центр был создан как результат успешного участия ННГУ в конкурсе, проведенном в 2002 г. Министерством образования и науки России в рамках *Федеральной целевой программы «Развитие единой образовательной информационной среды (2001–2005 годы)»* (см. [99, 100]).

Основной задачей создания ФРЦ ПФО является формирование единой образовательной информационной среды округа как состав-

ной части ЕОИС России. Проектом предусматривался широкий спектр деятельности центра, включающий:

- научно-методическое руководство и координацию работ в сфере информатизации образования;
- обеспечение широкого телекоммуникационного доступа к информационным ресурсам системы образования;
- информационную и научно-методическую поддержку образовательного процесса;
- освоение информационных технологий нового поколения;
- реализацию единой технической политики в части оснащения образовательных учреждений всех типов средствами информатизации и сетевыми ресурсами;
- обучение и переподготовку кадров в области новых информационных технологий;
- поддержку образовательных телекоммуникационных сетей;
- расширение международного научно-технического сотрудничества с образовательными учреждениями и фирмами зарубежных стран;
- исследование направлений развития информационных и телекоммуникационных технологий;
- создание методологии интеграции информационных систем различных уровней;
- оказание услуг и проведение работ, связанных с обеспечением информационной безопасности, и т.д.

Реализация столь широкого круга задач на огромной территории Приволжского федерального округа возможна только при использовании уже имеющихся в округе структур информатизации. В субъектах Российской Федерации, входящих в состав округа, есть высшие учебные заведения, достигшие значительных успехов в области создания региональной образовательной информационной среды. Поэтому проект с самого начала рассматривался как интеграционный, предусматривающий *распределенную* структуру центра.

Для реализации этого плана интеграции деятельности вузов в целях создания ЕОИС Приволжского федерального округа и включе-

ния её в ЕОИС России было необходимо найти новые формы сотрудничества вузов и координации работы. В условиях конкурентной борьбы образовательных учреждений и других организаций, действующих на рынке информационных технологий, только объединение ведущих вузов округа могло стать основой создания признанного ресурсного центра.

Понимание этих реалий привело к формированию консорциума ряда ведущих вузов округа с целью создания распределенного центра (см. рис. 2.23). Все вузы, принявшие решение войти в консорциум, представили письма от администраций соответствующих субъектов Федерации, в которых выражалась поддержка создания соответствующей региональной составляющей ФРЦ ПФО — подцентра или (позднее) регионального ресурсного центра. Нижегородский государственный университет, рассматривавшийся в качестве головной структуры ФРЦ ПФО, получил соответствующую поддержку от аппарата Полномочного представителя Президента Российской Федерации в Приволжском федеральном округе. Все эти документы предполагали распределенную структуру ФРЦ ПФО.

В связи с тем, что структурные составляющие ФРЦ ПФО создаются на базе университетов и не могут изменять свою структурную подчиненность, в качестве организационной формы взаимодействия была предложена форма простого товарищества без образования юридического лица. Предполагалось, что совместная реализация вузами-партнерами функций ФРЦ ПФО будет осуществляться на основе положения о центре, утверждаемого руководителями сторон, являющихся организаторами консорциума. При этом планы деятельности также должны были утверждаться руководителями организаций, входящих в состав консорциума. Планировалось осуществлять работу либо на площадях этих организаций, либо в помещениях, специально арендуемых этими организациями. Стороны, создавшие центр, не должны были обособлять имущество, используемое ими для совместной деятельности.

Функционирование ФРЦ как организационной структуры, обеспечивающей реализацию государственной политики в области информатизации образования в регионе, с одной стороны, и рассмотренная организационная форма, с другой стороны, обуславливали необходимость участия в управлении ресурсным центром и органов власти региона, и ректоров вузов, составляющих консорциум. В связи с этим предусматривался Координационный совет, персональный состав которого согласовывается с руководителями сторон, являющихся организаторами ФРЦ. Координацию деятельности ФРЦ могли осуществлять Министерство образования и науки России, аппарат Полномочного представителя Президента России, Совет ректоров вузов округа. Таким образом, в проекте ресурсного центра округа была предусмотрена та же горизонтальная интеграция вузов на «дереве» вертикальной организационной структуры системы высшего образования, что и уже обсуждавшаяся горизонтальная интеграция подразделений вуза на «дереве» его вертикальной управленческой структуры.

ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГИЙ. ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

Трансфер знаний и технологий и их научное и образовательное обеспечение сегодня становятся функциями исследовательского университета [52]. Этой тематике посвящен крупный международный проект «Университетский трансфер знаний для устойчивого роста», выполненный Нижегородским университетом в 2006–2009 гг. в рамках европейской программы Темпус-Тасис (University Knowledge Transfer for Sustainable Growth, UM_JER-260-17-2005). Одним из итогов этого проекта стало принятие Ученым советом ННГУ документа «Стратегия трансфера знаний Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского» (см. приложение В).

Начиная с 1992 г. университет систематически вел работу по формированию инфраструктуры, необходимой для развития инновационной деятельности [101–106]. Одним из важных итогов этой работы стало создание инновационно-технологического центра (ИТЦ), открытого в 2000 г. Структура ИТЦ и его основные взаимосвязи представлены на рис. 3.1. К основным задачам ИТЦ были отнесены:

- обеспечение трансфера научных разработок и технологий;
- помощь в создании и становлении наукоемких фирм;
- правовая защита интеллектуальной собственности;
- консультирование по различным аспектам инновационной деятельности;
- привитие навыков и знаний предпринимательской деятельности в научно-технической сфере преподавателям, ученым, сотрудникам, аспирантам и студентам (во взаимодействии с кафедрой трансфера технологий и предпринимательства в научно-технической сфере факультета управления и предпринимательства);

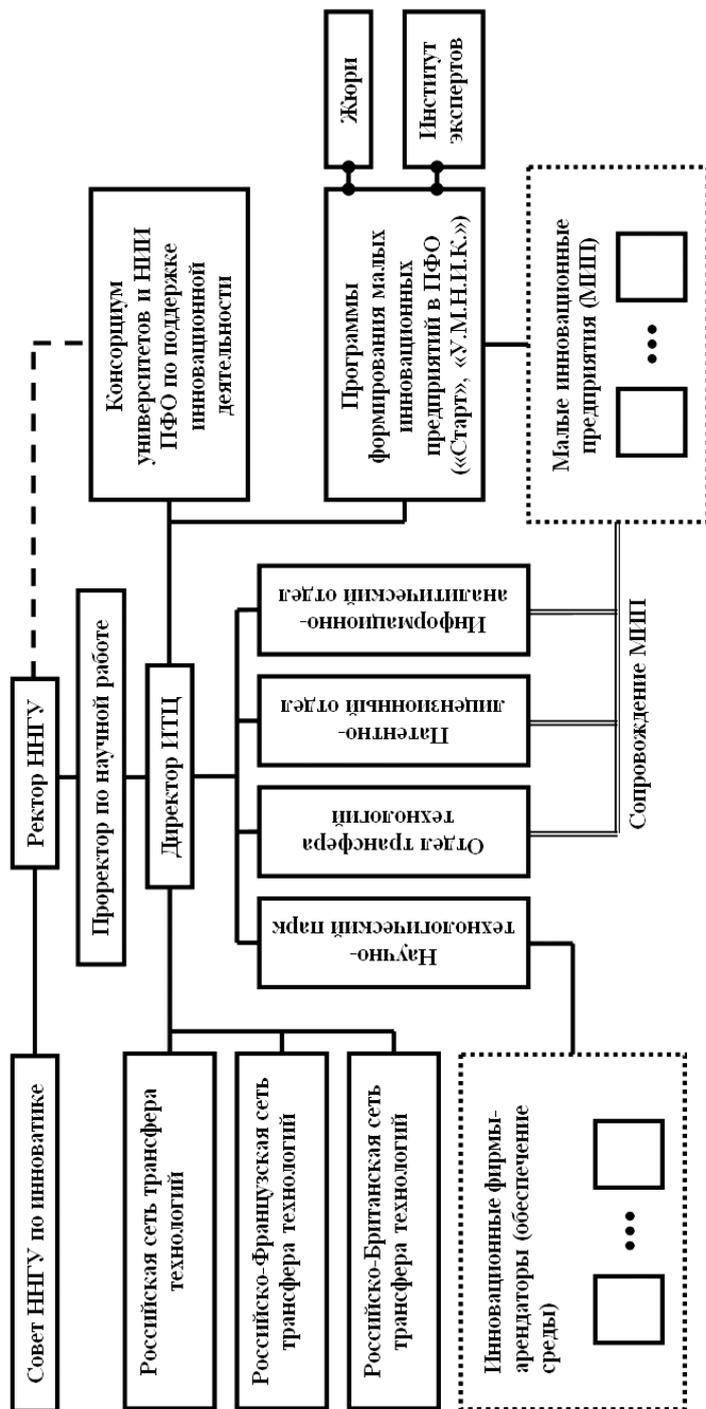


Рис. 3.1. Структура и взаимосвязи инновационно-технологического центра ННГУ

— концентрация интеллектуальных, материальных и финансовых ресурсов для осуществления различных инновационных проектов и программ;

— помощь в поиске инвестиций для малых инновационных предприятий.

В целях создания в ИТЦ *среды реальной инновационной деятельности* на части площадей центра были размещены (на конкурсной основе и на условиях аренды) ряд высокотехнологичных фирм, работающих в научно-технических областях, близких к основным направлениям научно-образовательной деятельности ННГУ. К числу таких фирм относятся, например, ЗАО НПП «Салют-27», ООО ЦМИКИ (региональный партнер компании «Гарант»), ООО «ГС-Софт.РУ» и др. При этом сложилось взаимовыгодное сотрудничество ННГУ со всеми такими компаниями, расположенными в ИТЦ. Это сотрудничество охватывает выполнение сотрудниками ННГУ заказов на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, прохождение студентами университета учебных и производственных практик (см. рис. 3.2), выполнение курсовых и дипломных работ по тематикам фирм, повышение квалификации персонала компаний в подразделениях ННГУ и т.п. Кроме того, появились предоставляемые фирмами рабочие места для выпускников. Фактически, сложились новые *гнезда сотрудничества* с работодателями (см. параграф 2.1).

В 2003 г. ИТЦ ННГУ получил статус структуры, ответственной за организацию и проведение в Приволжском федеральном округе новой российской программы «Старт», объявленной государственным Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фонд содействия). Задача программы состоит в создании системы «выращивания» проектов в научно-технической сфере для внебюджетного, в том числе венчурного, инвестирования. В 2004–2010 гг. было получено и рассмотрено более 1900 инновационных проектов, что привело к созданию более 470 малых инновационных предприятий (см. рис. 3.3). Для обеспечения этой работы был образован институт из почти 300 экспертов, пред-

ставляющих все регионы ПФО, и были сформированы жюри (см. рис. 3.4) по пяти тематическим направлениям:

- информационные технологии, программный продукт, телекоммуникационные системы;
- медицина и фармакология;
- новые материалы, химия;
- микро-, нано- и оптоэлектроника, приборостроение, машиностроение;
- биотехнологии, сельское хозяйство.



Рис. 3.2. Рабочие места в ЗАО НПП «Салют-27», на которых проходят практику студенты ННГУ (по часовой стрелке): измерение геометрических размеров элементов на фотошаблонах; генерация изображений для изготовления фотошаблонов; лазерная обработка микроплат; изготовление интегральных микросхем и термовакuumное напыление резистивных микрослоев

Центр обеспечивает сопровождение малых инновационных предприятий, включая консультирование, прямой менеджмент, обучение персонала, юридическое обслуживание (в том числе защита интеллектуальной собственности), поиск инвесторов и т.п.

Программа «Старт» Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере в ПФО

2004–2010 гг.:
 – поступило более 1900 заявок;
 – создано 472 МИП, в т.ч. в Нижегородской области – 125 МИП

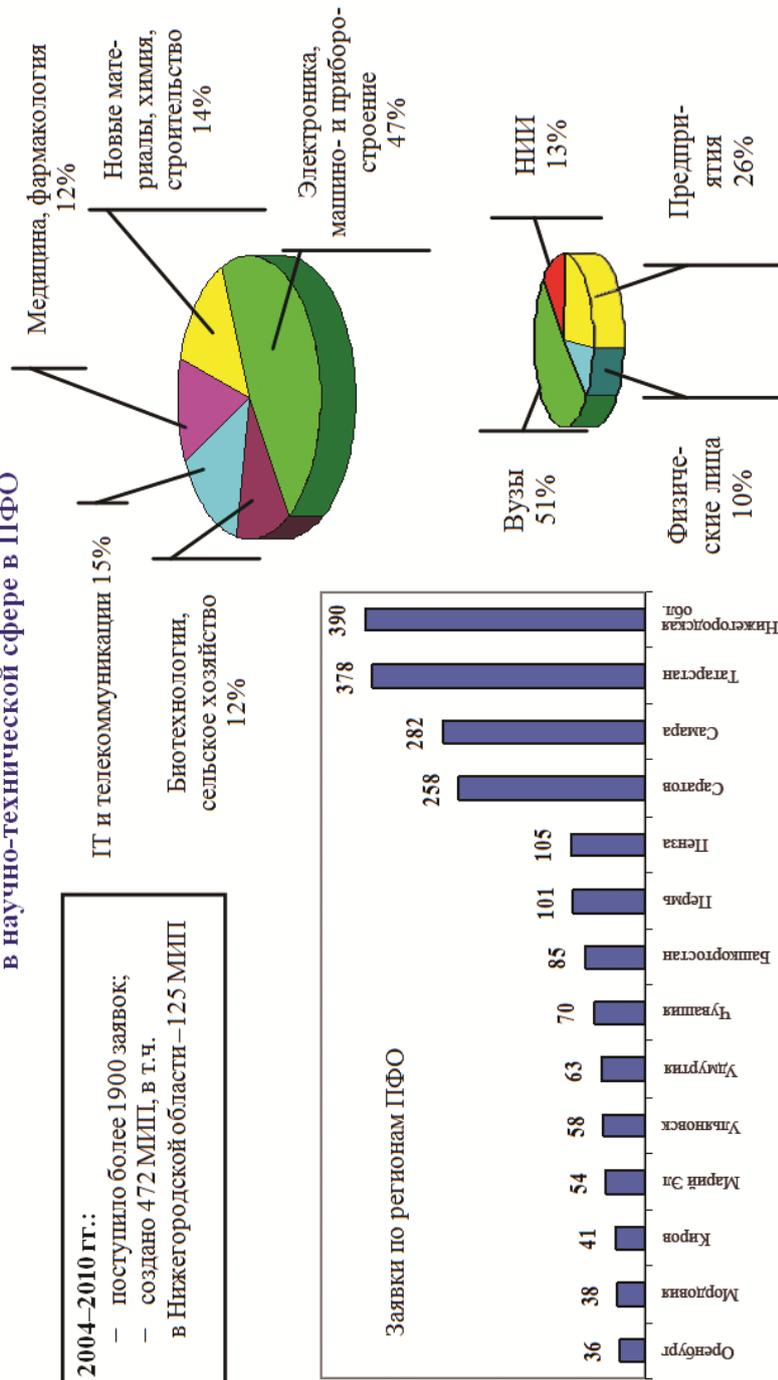


Рис. 3.3. Результаты реализации программы «Старт» в Приволжском федеральном округе

Университет стал сертифицированным членом Российской сети трансфера технологий, а также Российско-Французской и Российско-Британской сетей. По инициативе ННГУ в 2005 году был создан Консорциум университетов и научно-исследовательских институтов Приволжского федерального округа по поддержке инновационной деятельности, в который вошли 13 университетов и НИИ из 10 субъектов Российской Федерации в ПФО. При этом ННГУ *делегировал* ИТЦ полномочия по реализации всей этой деятельности с внешними партнерами университета (отметим, что председателем консорциума является ректор университета).



Рис. 3.4. Конкурсный отбор проектов для создания малых инновационных фирм в Приволжском федеральном округе, финансируемых Фондом содействия (заседание жюри программы)

Кроме того, центр во взаимодействии с Советом по научно-технической и инновационной политике при Правительстве Нижегородской области и с аппаратом Полномочного представителя Президента России в ПФО участвовал в подготовке:

— закона «О государственной поддержке инновационной деятельности в Нижегородской области», принятого областным Законодательным собранием в августе 2003 г.;

— программы «Инновации и высокие технологии в промышленности Нижегородской области на период 2003–2005 гг.», утвержденной Постановлением Правительства области № 238 от 08 августа 2003 г.;

— концепции «Нижегородская область — территория инновационного развития», утвержденной Постановлением Правительства области № 333 от 10 ноября 2003 г. и др.

РАЗВИТИЕ ОБРАЗОВАНИЯ НА БАЗЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ. НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ЦЕНТРЫ

4.1. Научно-образовательный центр как проект

Образование на базе научных исследований, важность и ценность которого подчеркивается повсеместно, предполагает не только наличие в высшем учебном заведении передового (и весьма дорогостоящего) оборудования, но и существование признанных научных школ. При этом помимо непосредственного участия ведущих ученых в педагогической работе, исключительно важно и систематическое активное участие в актуальных исследованиях самих студентов. Все это требует соответствующей инфраструктуры, которую приходится создавать на условиях интеграции, поскольку никакая кафедра обычно не в состоянии обеспечить весь комплекс условий, необходимых для такой образовательной деятельности.

В 1998 г. в рамках Федеральной целевой программы «Интеграция» в ННГУ был создан научно-образовательный центр (НОЦ) сканирующей зондовой микроскопии как демонстрационный (пилотный) проект. Указанный НОЦ сформировался как горизонтальная проектная структура, представленная на рис. 4.1 [107]. Его базовыми подразделениями стали кафедра физики полупроводников физического факультета и одна из научных лабораторий научно-исследовательского физико-технического института. Цельность этого *неструктурного* объединения поддерживалась специально созданным советом. Для обеспечения устойчивости всей схемы центр возглавил профильный проректор, который впоследствии стал ректором и сохранил руководство советом. Декан факультета и дирек-

тор института также вошли в состав совета. Финансирование работ центра (по грантам и программам) организовывалось, как и любой другой НИР или НИОКР, через научно-исследовательскую часть университета.

Центром было получено уникальное физическое оборудование. Он стал привлекательным для партнеров и, фактически, стал центром коллективного пользования этим оборудованием. В этих условиях роль совета центра стала исключительно важной. НОЦ стал организатором многих конкурсов для молодых исследователей из разных подразделений университета и из других учреждений. Победители конкурсов (физики, химики, биологи, медики) получали возможность проводить исследования на современной научной базе. Им также давался годичный грант (из внебюджетных средств университета).

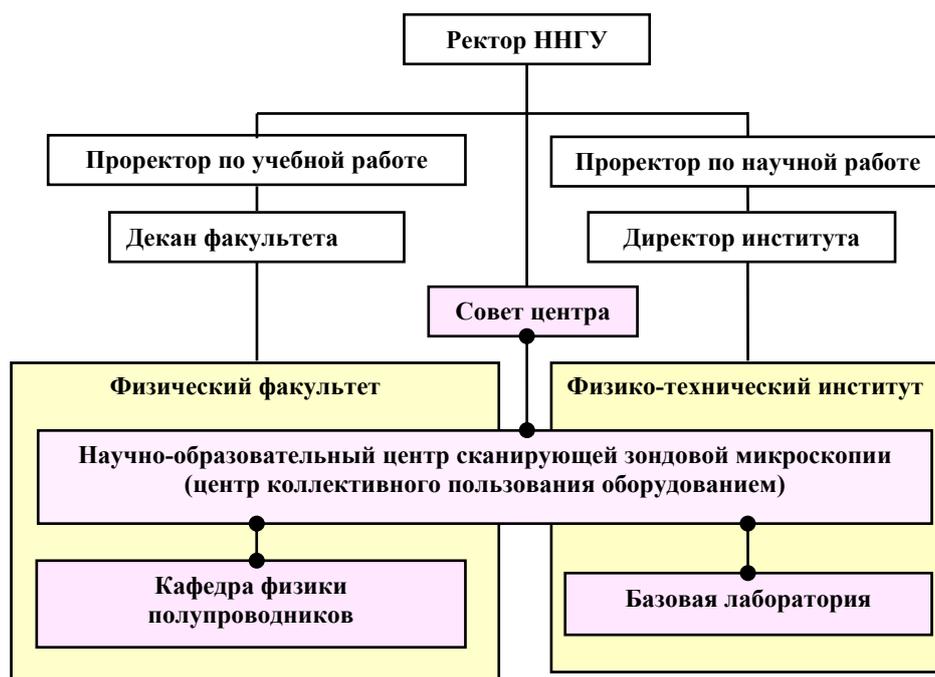


Рис. 4.1. Центр сканирующей зондовой микроскопии как горизонтальная структура, управляемая советом

Одновременно центр стал базой практики и исследовательской работы студентов многих кафедр университета.

4.2. Научно-образовательный центр как проект проектов

Центр, схематически представленный на рис. 4.1, получил дальнейшее развитие в связи с дальнейшим расширением взаимодействия ННГУ и его партнеров. Университет и Институт физики микроструктур Российской академии наук (ИФМ РАН) поставили новую задачу подготовки специалистов, эффективно владеющих одновременно как квантовыми методами исследования твердотельных объектов, так и волновыми подходами. С этой целью в академическом институте была создана базовая кафедра физики твердотельных наноструктур.

Приборную базу для подготовки таких специалистов обеспечивают как лаборатории ИФМ, так и лаборатории университета. Преподавательский состав включает более 20 докторов наук как из ИФМ (работающих на долю ставки), так и из университета (с кафедр трех факультетов). Указанную специализацию проходят студенты трех физических факультетов (физического, радиофизического и Высшей школы общей и прикладной физики).

Базовую кафедру (оформленную как филиал кафедры электродинамики радиофизического факультета) возглавляет директор ИФМ. Однако фактически действует не просто еще одна кафедра (филиал), а весь комплекс, включающий базовую кафедру в ИФМ, кафедру электродинамики радиофизического факультета, кафедру физики полупроводников физического факультета и уже обсуждавшийся выше неструктурный центр сканирующей зондовой микроскопии (см. рис. 4.2).

В целях повышения уровня развития исследовательских навыков студентов, лучших из которых руководство института рассматривает как своих возможных будущих сотрудников, два научных подразделения ИФМ создали на факультетах ННГУ научные лаборато-

рии по своему профилю. Для работы в этих лабораториях (под руководством преподавателей) привлекаются студенты соответствующих факультетов (см. рис. 4.2). Создание этих лабораторий представляет собой два самостоятельных проекта.

К созданной приборной базе и проводимым на ней исследованиям, а также к описанной подготовке (и переподготовке) кадров проявили интерес два предприятия высоких технологий, которые также создали лаборатории по своей тематике соответственно на физическом и радиофизическом факультетах. Заметим, что на этих предприятиях в свое время были созданы филиалы факультетских кафедр. Таким образом, в обсуждаемую схему вошли еще два проекта. Возникший в результате неструктурный комплекс проектов получил название учебно-научного и инновационного центра физики твердого тела. Центр как целое управляется советом, в который входят руководители всех сторон-партнеров. При этом сохраняются и системы управления, сложившиеся в каждом отдельном проекте.

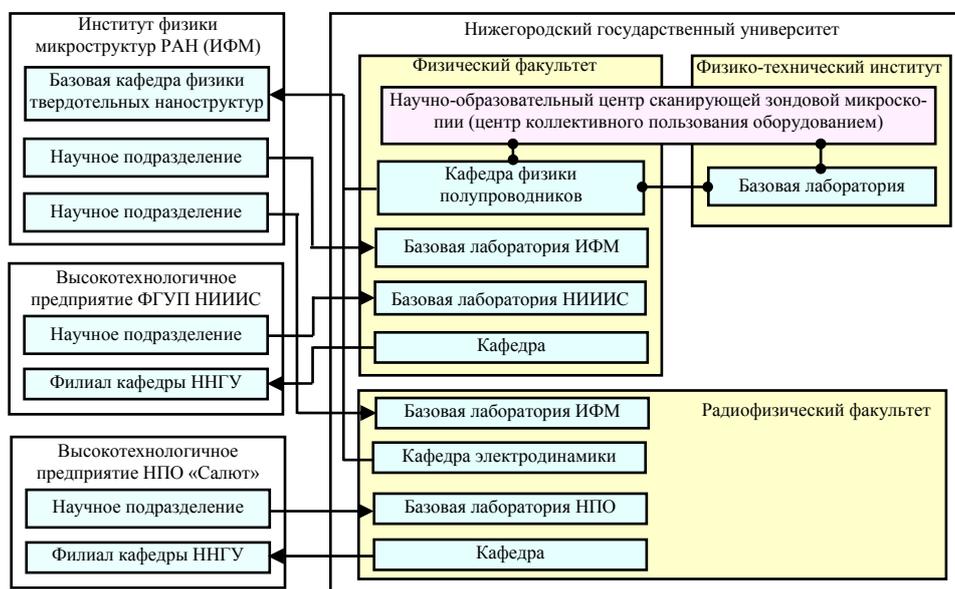


Рис. 4.2. Учебно-научный и инновационный центр «Физика твердого тела»

Сказанное выше подтверждает, что гнезда взаимодействия с партнерами, уже обсуждавшиеся в параграфе 2.1, могут существенно расширяться и в результате управление ими не может быть возложено на отдельную кафедру или отдельный факультет. Более того, структуры управления должны в этих случаях включать и представителей партнеров. Опыт ННГУ показывает, что для решения вопросов управления такими комплексными проектами, помимо заключения соответствующих договоров и создания управляющих советов, включающих руководителей или полномочных представителей организаций-партнеров, необходимо наличие *культуры* таких интеграционных взаимодействий. Главным побудительным мотивом к воспитанию такой культуры является высокая эффективность совместной деятельности, вполне оправдывающая сложность ее организации.

Пример комплексного центра, приведенный на рис. 4.2, не является единственным в ННГУ. В 2009 г. университет вместе с Институтом прикладной физики РАН и Нижегородской государственной медицинской академией создали научно-образовательный центр «Нанотехнологии в исследовании живых систем». Предложенный этим центром проект «Методы и средства флуоресцентного биоимиджинга для задач экспериментальной онкологии» стал победителем конкурса в рамках Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России».

4.3. Нижегородский объединенный учебно-научный центр университета и институтов РАН

Все институты Российской академии наук в Нижнем Новгороде (прикладной физики, физики микроструктур, металлоорганической химии, химии высокочистых веществ) начинали свое развитие как лаборатории университета и всегда сохраняли и развивали научно-образовательное сотрудничество с ННГУ. В 2001 г. это сотрудничество привело к организации Нижегородского объединенного учеб-

но-научного центра университета и институтов РАН на правах простого товарищества без образования юридического лица. Создание центра было согласовано с Министерством образования РФ, с Президентом РАН и с Губернатором Нижегородской области. Организация указанного простого товарищества (так же как и формирование уже обсуждавшегося в параграфе 4.1 центра сканирующей зондовой микроскопии) была одним из результатов участия партнеров в Федеральной целевой программе «Интеграция».

При формировании центра планировалось построить его структуру как объединение ряда тематических учебно-научных центров (УНЦ):

- УНЦ «Физика и химия твердого тела»;
- УНЦ «Фундаментальная радиофизика»;
- УНЦ «Металлоорганическая химия»;
- УНЦ «Механика материалов и конструкций»;
- УНЦ «Информатика».

Для управления центром был образован совет, возглавляемый руководителями всех организаций-партнеров. Последующая работа позволила найти конкретные формы организации взаимодействия в рамках центра, некоторые из которых были рассмотрены выше. К их числу относятся и обсуждавшаяся в первой главе Высшая школа общей и прикладной физики (на правах факультета), осуществляющая подготовку кадров, ориентированных на работу в институтах РАН, и рассмотренный в параграфе 4.2 центр «Физика твердого тела». В институтах РАН действуют 12 филиалов кафедр университета. Директора институтов заведуют кафедрами в университете.

В 2005 году в рамках федеральной целевой научно-технической программы партнеры выиграли и успешно реализовали грант на оснащение уникальным оборудованием распределенного центра коллективного пользования «Волновые и квантовые технологии».

В 2009 году для сотрудничества университета и институтов РАН открылись новые возможности. В городе создан Нижегородский научный центр Российской академии наук, базовым вузом которого определен Нижегородский университет. Рисунок 4.3 представляет

участников собрания по выборам руководящих органов центра, прошедшего в 2009 г. под председательством вице-президента РАН, академика Г.А. Месяца.



Рис. 4.3. Участники собрания по выборам руководящих органов Нижегородского научного центра РАН

УПРАВЛЕНИЕ КРУПНЫМИ КОМПЛЕКСНЫМИ ПРОЕКТАМИ

5.1. Сочетание административного и проектного управления

В качестве примера рассмотрим проект Нижегородского университета, предусматривающий создание в ННГУ масштабного образовательно-научного центра (ОНЦ) «Информационно-телекоммуникационные системы: физические основы и математическое обеспечение». В 2006 г. этот проект стал одним из победителей (см. рис. 5.1) конкурса инновационно-образовательных программ, проводившегося в рамках Приоритетного национального проекта «Образование». Бюджетное финансирование проекта составило 544 млн руб., софинансирование (из внебюджетных средств университета) — 145,5 млн руб.



Рис. 5.1. Диплом победителя в конкурсе инновационных

Целью проекта являлось проведение научных исследований и обеспечение высокотехнологических фирм, предприятий, научных учреждений и вузов региона высококвалифицированными специалистами по *всему спектру* проблематики информационно-телекоммуникационных систем. Указанный спектр охватывал вопросы создания и исследования материалов, задачи разработки систем различного назначения, разработку и программную реализацию соответствующих моделей и методов. При этом предусматривалось развитие комплексной системы обучения, переподготовки и повышения квалификации кадров на базе интеграции образования, научной и инновационной деятельности. Ставилась задача повышения качества и увеличения масштабов подготовки специалистов.

Структура университета, представленная на рис. 1.1, содержащая профильные кафедры и охватывающие их факультеты, отражает исторически сложившееся деление областей знания. Соответствующая этой структуре схема управления «по вертикали» не ориентирована на поддержку сложных междисциплинарных взаимодействий подразделений различных факультетов и научно-исследовательских институтов университета, предусмотренных проектом создания образовательно-научного центра.

Для иллюстрации масштабов необходимой проектной деятельности отметим, что выполнение проекта позволило кардинальным образом переоснастить естественно-научные факультеты и НИИ университета самым современным оборудованием, повысить квалификацию 156 сотрудников (см. рис. 5.2, 5.3), создать 47 новых лабораторий, издать 74 учебника (см. рис. 5.4). При этом учебник по уникальному курсу «Математические модели в естествознании и технике» (Ю.И. Неймарк) отмечен как лучшее учебное издание по точным наукам на III Общероссийском конкурсе учебных изданий в 2006 г., а книги «Исследование операций. Модели экономического поведения» (Р.Г. Стронгин), «Графы и алгоритмы. Структуры данных. Модели вычислений» (В.Е. Алексеев, В.А. Таланов), «Теория и практика параллельных вычислений» и «Технологии построения и использования персональных Windows-кластеров» (В.П. Гергель),

«Базы данных. Учебное пособие и комплекс лабораторных работ» (В.И. Швецов) были изданы также библиотекой Интернет-университета информационных технологий (Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний).



Рис. 5.2. Кандидат химических наук, доцент А.В. Маркин, дважды лауреат стипендии Президента России, дважды лауреат стипендии им. академика Г.А. Разуваева, ведет исследования на дифференциальном сканирующем калориметре DSC 204 F1 фирмы Netzsch Geratebau GmbH (обладатель сертификата фирмы)

Проект дал десятки новых магистерских программ и специальностей, более полутора сотен новых учебных курсов, многие из которых уникальны, заслужили титулы лауреатов всероссийских и международных конкурсов и реализованы во многих других вузах. В качестве примеров отметим курсы:

- «Технологии программирования» (на базе Microsoft Solutions Framework) — победитель конкурса Microsoft Software Engineering Contest 2006;
- «Методы и средства построения распределенных программных систем с использованием технологии Java» — победитель конкурса Sun Microsystems Teaching Grants 2006;
- «Компьютерные сети» — победитель конкурса «Разработка учебных курсов по информационным технологиям», проводимого Microsoft и МГТУ им. Н.Э. Баумана (2007);
- «Теория и практика вычислений для высокопроизводительных кластерных систем» — лауреат Всероссийского конкурса образовательных программ для современных многоядерных систем (проведен компанией Intel в 2006 г.).

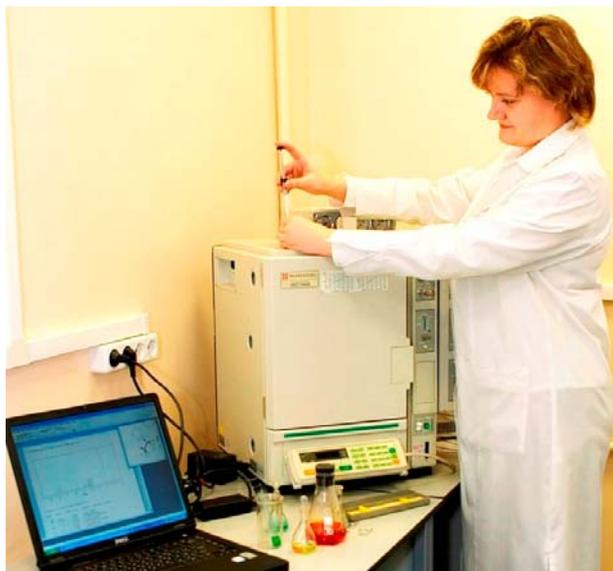


Рис. 5.3. Кандидат химических наук М.В. Гуленова, дважды лауреат стипендии им. академика Г.А. Разуваева, исследует продукты реакции на газовом хроматографе фирмы Shimadzu (обладательница сертификата фирмы)

В рамках проекта физико-технический институт ННГУ завершил цикл работ по вопросам старения трубных сталей. По результатам этих исследований в научно-техническую программу ОАО «Газпром» «Повышение надежности и безопасности системы магистральных газопроводов» (2008–2011 гг.) включен специальный раздел. Университет стал одним из исполнителей этой программы.

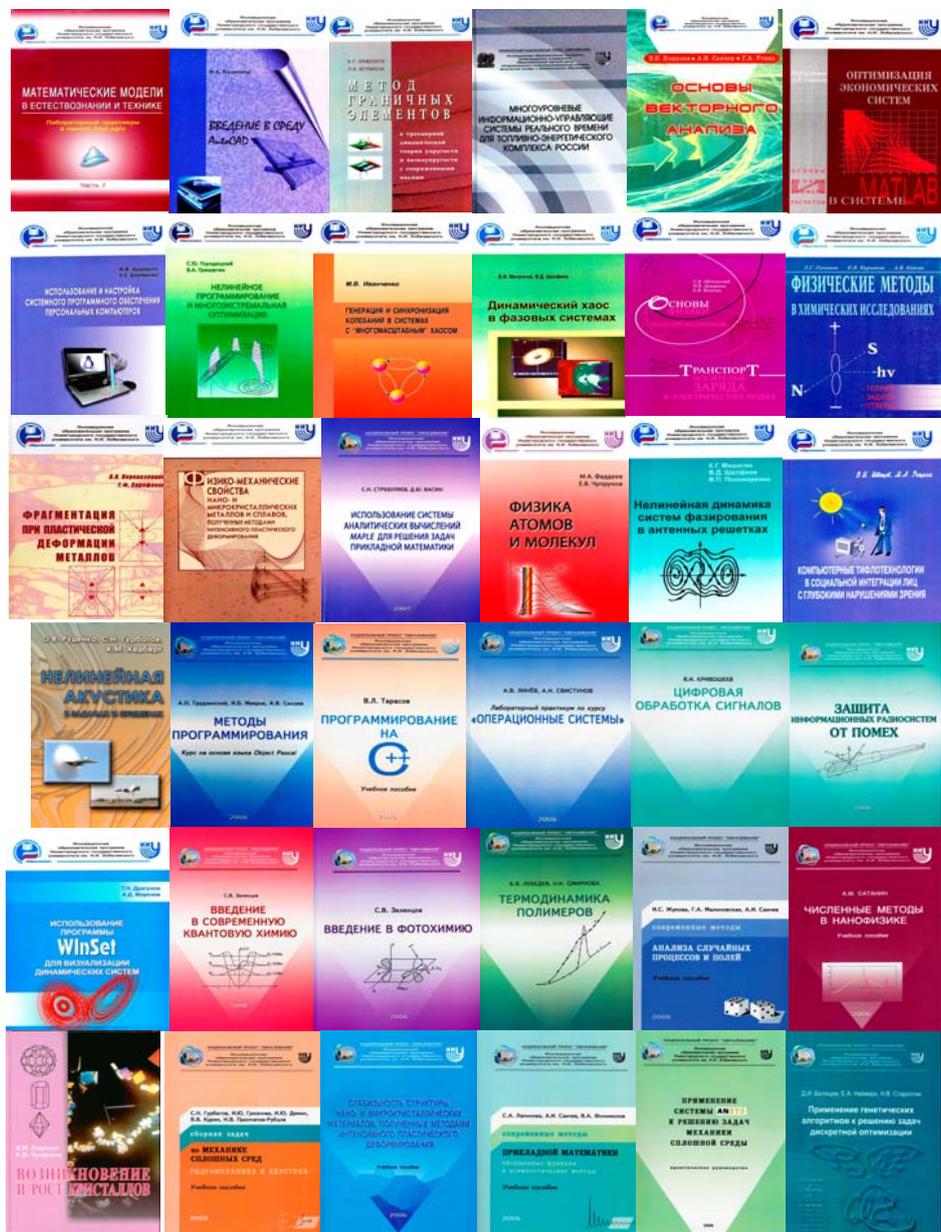


Рис. 5.4. Книги, изданные сотрудниками ННГУ в рамках программы «Приоритетный национальный проект «Образование» в 2006–2007 гг.

Для обеспечения новых взаимосвязей подразделений и управления ими в ННГУ были созданы три новые «горизонтальные» структуры, названные *учебно-научными и инновационными комплексами* (УНИК):

— УНИК-1 «Новые многофункциональные материалы и нанотехнологии», включающий физический и химический факультеты, а также химический и физико-технический институты университета;

— УНИК-2 «Физические основы информационно-телекоммуникационных систем», включающий радиофизический и биологический факультеты, факультет Высшая школа общей и прикладной физики, а также Институт микробиологии и региональной экологии;

— УНИК-3 «Модели, методы и программные средства», включающий механико-математический факультет, факультет вычислительной математики и кибернетики, а также НИИ механики и НИИ прикладной математики и кибернетики ННГУ.

Все подразделения, входящие в состав указанных выше комплексов, сохраняют свое положение в традиционной вертикальной структуре ННГУ, представленной на рис. 1.1. Но одновременно они входят и в состав новых горизонтальных структур (см. рис. 5.5). При этом научное руководство УНИК возлагается на одного из ведущих специалистов, которому приказом ректора присваивается «проектный» статус *координатора* УНИК. Создаются также советы комплексов, включающие руководителей всех горизонтально объединяемых подразделений, представителей организаций-партнеров, координатора и профильного проректора, являющегося *куратором* УНИК (от ректората) и председателем совета УНИК. В такой структуре, являющейся общим узлом в линиях вертикального и горизонтального управления, реализуется согласование проектных и административных начал.



Рис. 5.5. Матрица административного и проектного управления подразделениями, входящими в ОНЦ ННГУ «Информационно-телекоммуникационные системы: физические основы и математическое обеспечение»

5.2. Межфакультетские проектные структуры и структуры с участием подразделений НИИ ННГУ

Рассмотрим опыт сочетания проектного и административного управления на примере организации работы междисциплинарных лабораторий. Оборудование для междисциплинарных исследований, приобретенное в рамках проекта, состоит из ряда дисциплинарно ориентированных комплексов, что предполагает их установку в соответствующих профильных лабораториях факультетов и НИИ университета, имеющих разную административную подчиненность.

В целях реализации на этом оборудовании (как на едином комплексе) сложных междисциплинарных исследований создаются проектные группы исследователей, названные проектными (не структурными) лабораториями. Для каждой такой группы назначается научный руководитель, организующий работу на площадях и

оборудовании разных подразделений в соответствии с планом, утвержденным Советом УНИК (см. рис. 5.6). При этом руководитель проектной лаборатории административно подчиняется координатору УНИК, который в свою очередь подчиняется (административно) профильному проректору (куратору УНИК).

При такой схеме (учитывая вхождение деканов факультетов и директоров НИИ в состав Совета соответствующего УНИК) планы научных исследований, выполняемые на лабораторной базе различных подразделений, оказываются предварительно согласованными со всеми руководителями этих подразделений. В случае необходимости председатель совета, являющийся куратором УНИК и одновременно проректором, имеет возможность административно содействовать разрешению коллизий, препятствующих исполнению уже согласованных планов.

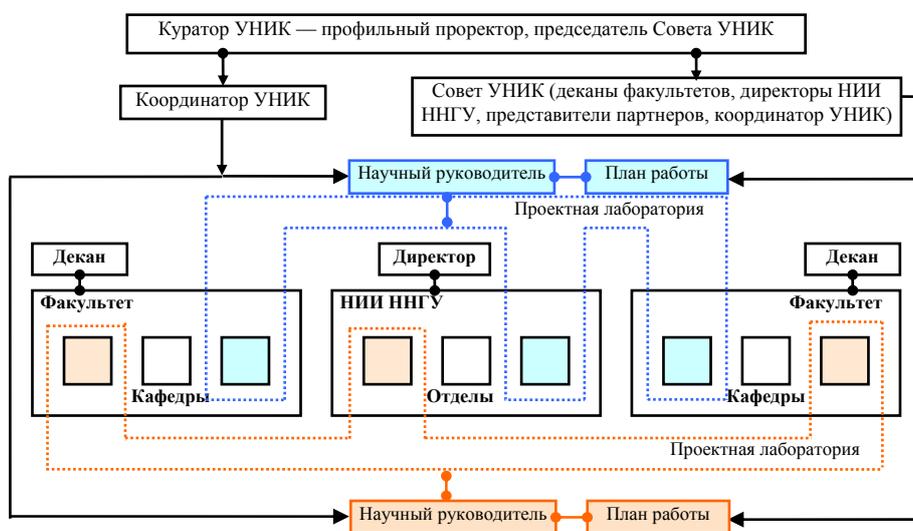


Рис. 5.6. Проектное управление междисциплинарными лабораториями, использующими ресурсы подразделений разных факультетов и НИИ университета

5.3. Схема проектного управления программой

Как уже было описано в параграфе 5.1, для реализации инновационной образовательной программы ННГУ были сформированы три проектные структуры, названные учебно-научными и инновационными комплексами (УНИК). Руководство этими структурами возложено на *координаторов*, назначаемых из числа деканов факультетов или директоров институтов и являющихся одновременно ведущими специалистами соответствующего профиля.

Руководство проектными (т.е. не структурными) лабораториями поручается *научным руководителям*, подчиненным координаторам соответствующих УНИК. Введены также подчиненные координаторам руководители разрабатываемых или улучшаемых в рамках проекта образовательных программ и руководители программ повышения квалификации (см. рис. 5.7). Каждый УНИК имеет свой совет, контролирующий основные программы научно-образовательной работы комплекса и возглавляемый профильным проректором (*куратором*).

Управление всей учебной, научной и инновационной работой осуществляет *дирекция проекта*, подчиненная ректору университета (руководителю проекта). Стратегические вопросы реализации программы в целом рассматривают также Совет ННГУ, специально созданный *Совет проекта*, а также *Наблюдательный совет*, состоящий из представителей основных партнеров университета в регионе и возглавляемый сопредседателями, представляющими институты Российской академии наук и Нижегородскую ассоциацию промышленников и предпринимателей.

Значительные масштабы финансирования и сжатые сроки, отводимые проектом на кардинальное переоснащение университета современной приборной базой, потребовали введения специальной проектной структуры — *Центр управления освоением средств проекта*, которой посвящена следующая глава.

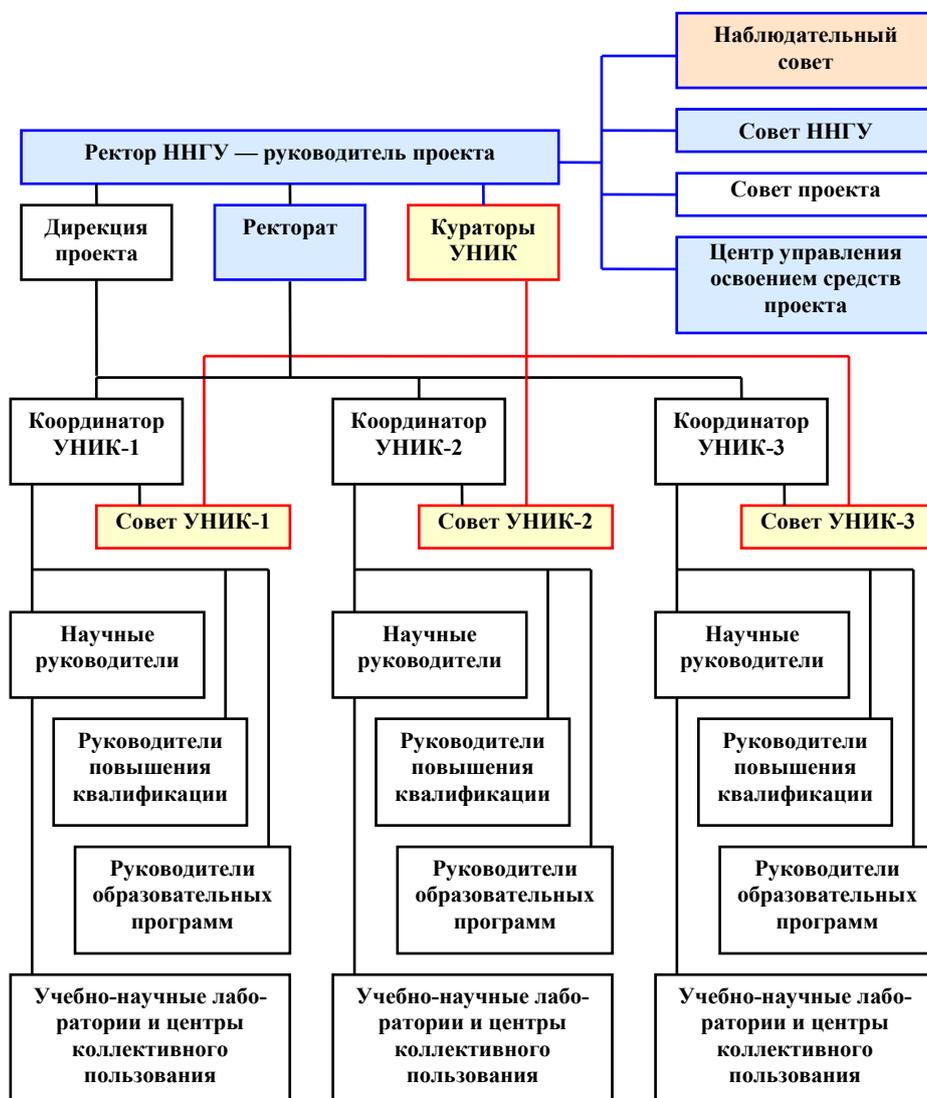


Рис. 5.7. Схема проектного управления реализацией инновационной образовательной программы ННГУ

УПРАВЛЕНИЕ ОСВОЕНИЕМ СРЕДСТВ КРУПНОГО КОМПЛЕКСНОГО ПРОЕКТА

6.1. Задача управления освоением средств

Современная государственная политика в области высшего образования предусматривает выделение (на конкурсной основе) группы ведущих вузов, в которых создаются и оснащаются крупные научно-образовательные центры, призванные обеспечить мировой уровень подготовки кадров, научных исследований и инновационной деятельности в стратегически важных для страны областях.

Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского стал победителем одного из таких конкурсов. Конкурс был организован в 2006 году в рамках Приоритетного национального проекта «Образование». Инновационная образовательная программа, предложенная ННГУ, предусматривала создание образовательного-научного центра «Информационно-телекоммуникационные системы: физические основы и математическое обеспечение». На реализацию проекта отводилось два года. Эти два годичных этапа в дальнейшем обозначены как ПНП-2006 и ПНП-2007.

В 2007 году в рамках Федеральной адресной программы поддержки развития nanoиндустрии в Российской Федерации университет дополнительно создал и оснастил научно-образовательный центр «Нанотехнологии». Далее этот проект обозначен как ФАП-2007.

В 2009 году ННГУ как победителю нового конкурса был присвоен статус национального исследовательского университета. Программа-победитель, представленная университетом, относится к приоритетному направлению «Информационно-телекоммуника-

ционные системы: физические и химические основы, перспективные материалы и технологии, математическое обеспечение и применение». Программа рассчитана на период 2009–2018 гг. Этап 2009 г. успешно выполнен и в дальнейшем обозначен как НИУ-2009.

В рамках каждого из указанных проектов более 95% средств, выделенных университету государством, предназначались для оснащения передовым научным и учебным оборудованием. К началу 2010 года по этим проектам были освоены в виде оборудования более 900 млн руб. суммарно, включая средства софинансирования, вложенные университетом в рамках обязательств по программе. В соответствии с задачами программ для университета были изготовлены, смонтированы и университетом введены в эксплуатацию:

— сложные дорогостоящие комплексы оборудования, например новейший полноцветный цифровой издательско-полиграфический комплекс на базе Xerox IGen 4 (см. рис. 6.1), стоимость которого превышает 100 млн руб.;



Рис. 6.1. Оборудование цифрового издательско-полиграфического комплекса, приобретенного в рамках программы «Нижегородский исследовательский университет им. Н.И. Лобачевского»

— уникальные научно-исследовательские установки, например единственная в России система конфокальной двухфотонной лазерной сканирующей микроскопии тканей мозга с возможностью оптической фотоактивации, действующая на кафедре нейродинамики и нейробиологии ННГУ (см. рис. 6.2);

— особо сложные исследовательские комплексы, требующие специальных помещений: чистых комнат. Пример такого оборудования приведен на рис. 6.3 — высоковакуумная установка молекулярно-пучковой эпитаксии SiGe гетероструктур SIVA 21 Riberg, установленная на межфакультетской кафедре физики наноструктур и нанoeлектроники;

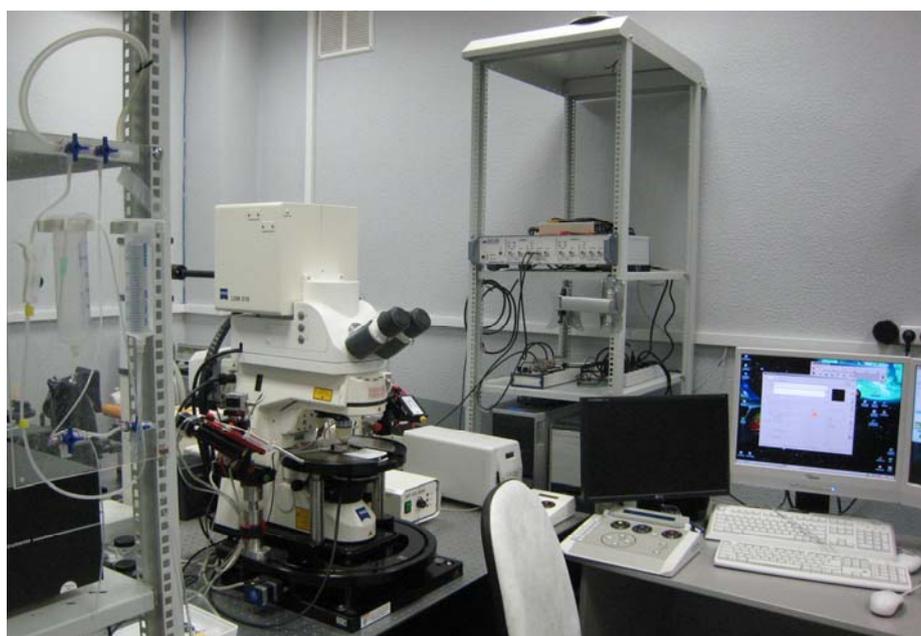


Рис. 6.2. Уникальная (единственная в России) система конфокальной двухфотонной лазерной сканирующей микроскопии тканей мозга с возможностью оптической фотоактивации (кафедра нейродинамики и нейробиологии ННГУ)

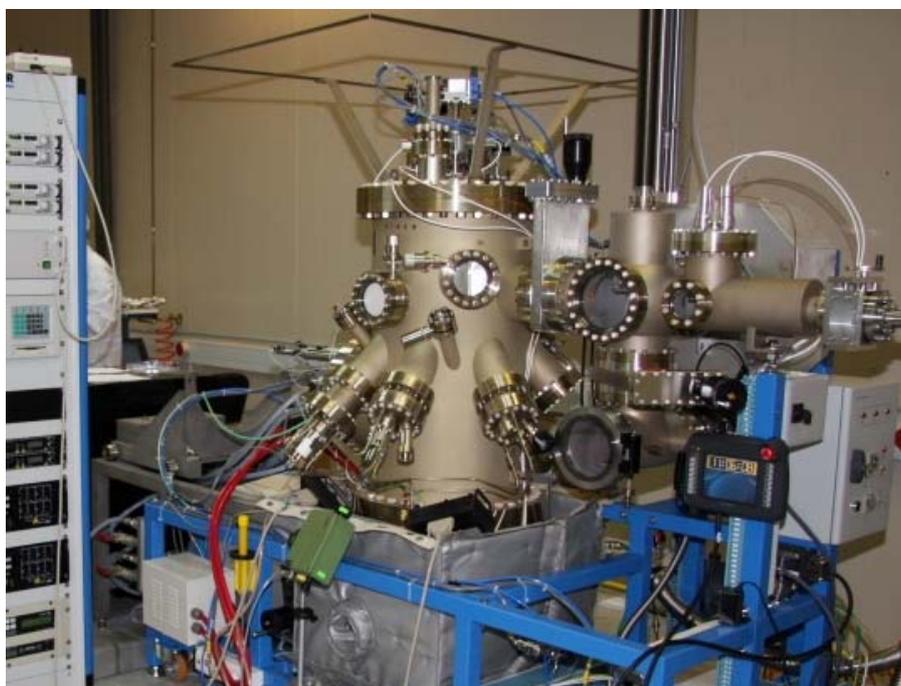


Рис. 6.3. Высоковакуумная установка молекулярно-пучковой эпитаксии SiGe гетероструктур SIVA 21 Riber (межфакультетская кафедра физики наноструктур и наноэлектроники)



Рис. 6.4. Генетический анализатор ABI Prism 3130

— научные приборы, обеспечивающие решение важных социальных задач в регионе. Например, анализатор ABI Prism 3130 (см. рис. 6.4) позволил провести исследование генетического материала возбудителей детского менингита в период подъема заболеваемости летом-осенью 2007 г., оперативно выявить причины и принять меры для улучшения ситуации. В итоге проведенных работ приказом Главного санитарного врача России в ННГУ создан центр по профилактике и борьбе с энтеровирусными инфекциями;

— уникальные испытательные комплексы, например полная безэховая экранированная антенная камера, созданная в лаборатории кафедры электродинамики (см. рис. 6.5).

Разнообразное оборудование, поступающее в университет в ходе реализации приоритетных программ, является сложным, во многих случаях — уникальным, что затрудняет типизацию работ по подготовке и заключению соответствующих контрактов. Ввод оборудования в эксплуатацию предполагает своевременную подготовку помещений, обучение персонала и проведение монтажных работ (см. рис. 6.6), что должно быть учтено уже на этапе заключения контрактов.

Таким образом, освоение значительных средств приоритетных государственных программ становится для вуза новой управленческой задачей, которая должна решаться своевременно, в полном соответствии с соглашениями вуза с учредителем, регламентирующими порядок и график реализации программы, и на основе действующей нормативно-правовой базы. При этом должны быть учтены как интересы вуза в целом, так и его структурных подразделений, выполняющих задания приоритетной программы и планирующих оснащение новым оборудованием с надлежащими функциональными и качественными характеристиками.

В настоящей главе представлена новая модель решения указанной управленческой задачи — *Центр управления освоением средств программы*. Эта модель была разработана и внедрена при освоении университетом средств Приоритетного национального проекта «Образование», то есть при реализации уже упоминавшихся проектов

ПНП-2006, ПНП-2007. Затем модель была успешно адаптирована для решения задач ФАП-2007 и НИУ-2009.

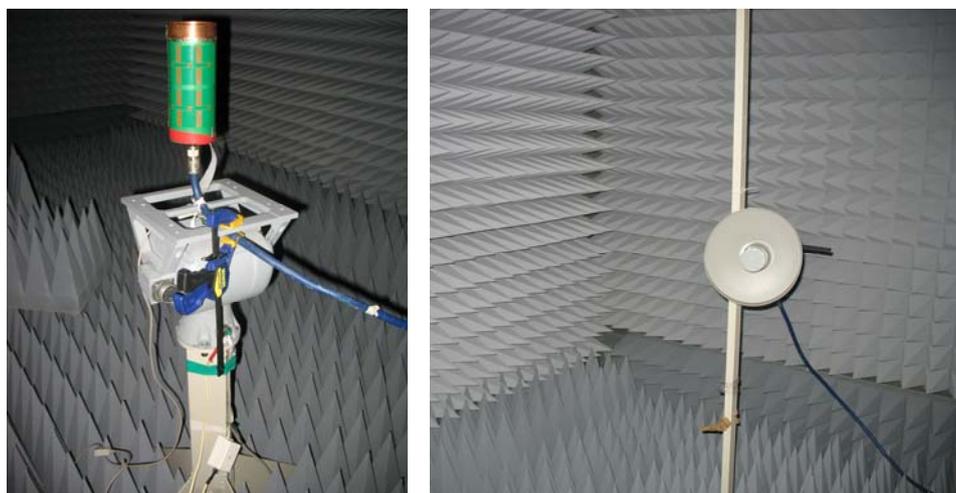


Рис. 6.5. Испытание прибора в единственной в вузах России полной безэховой экранированной на отражение и пропускание антенной камере (кафедра электродинамики ННГУ)

Выбор модели обусловлен принципом горизонтальной интеграции, являющимся важнейшим положением концепции развития университета. Согласно этому положению университет создает и развивает научно-образовательные центры, объединяющие потенциал ведущих научно-педагогических школ. Представители этих школ работают в различных структурных подразделениях. Они интегрируются, как это уже рассматривалось в предшествующих главах, в крупные комплексы и лаборатории, не являющиеся структурными подразделениями вуза, но являющиеся структурами проекта. Как следствие, оборудование, необходимое для решения задач приоритетной программы, поступает в десятки структурных подразделений. При этом, в силу разнообразия и уникальности оборудования, университет по итогам открытых торгов заключает десятки государственных контрактов с поставщиками.

Центр управления освоением средств программы подчинен непосредственно ректору университета. Организация Центра предусмат-

ривает реализацию двух ветвей управления — *иерархической операционной* и *сетевой динамической*.

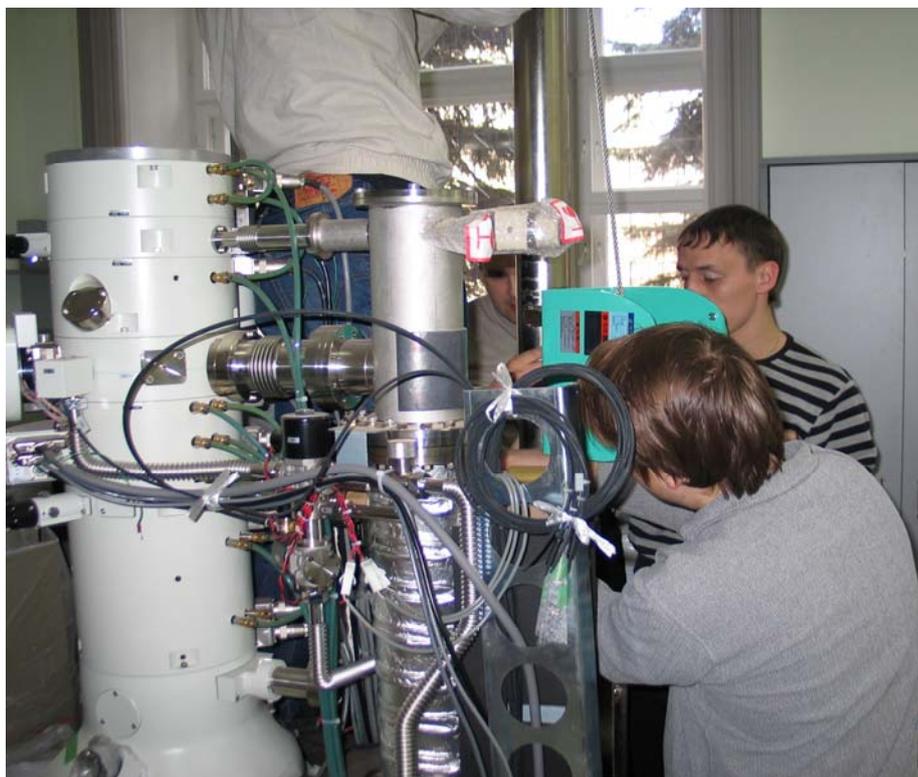


Рис. 6.6. Монтаж уникального просвечивающего электронного микроскопа высокого разрешения JEM-2100F-08 JEOL (научно-образовательный центр ННГУ «Физика твердотельных наноструктур»)

Субъектами этой схемы управления являются как сотрудники подразделений, занятые закупками товаров, работ и услуг для вуза как основной деятельностью, так и преподаватели и научные сотрудники, вовлеченные в деятельность по оснащению оборудованием своих или близких им структурных подразделений. Схема охватывает также и руководителей структурных подразделений, получающих оборудование. К их числу относятся деканы факультетов и директора НИИ. Руководители иерархической операционной и се-

тевой динамической ветвей управления назначаются ректором. *Важной чертой Центра, определяющей необходимый потенциал для решения сложной задачи управления освоением средств, является его непосредственное подчинение ректору вуза.* Это обеспечивает возможность эффективного привлечения к управлению представителей учебных и научных подразделений, обладающих высокой квалификацией.

Описываемые в следующих параграфах условия формирования модели, ее структура, функции, а также ее динамика даны на примере проекта ПНП-2007.

6.2. Нормативно-правовое поле и условия решения проблемы управления

В практике Приоритетного национального проекта «Образование» соглашение вуза с учредителем содержало два типа обязательств: *мероприятия и проекты*. Каждое мероприятие и каждый проект прописаны «строкой» соглашения. Мероприятие имеет цель, задачу и обязательные для исполнения обеими сторонами объемы финансирования. Сущность мероприятия раскрывает перечень проектов. Их стоимость может корректироваться за счет перераспределения средств мероприятия. Состав оборудования, соответствующего проекту, либо жестко регламентирован соглашением, либо задан в рамочной форме. В последнем случае он уточняется вузом самостоятельно в процессе исполнения обязательств.

В соответствии с Федеральным законом № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставку товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд» от 21.07.2005 г. университет осуществляет размещение заказов на поставку оборудования по итогам проведения открытых торгов — конкурсов и аукционов. В рамках установленных законом ежеквартальных лимитов заказы могут быть размещены путем запроса котировок или (в очень ограниченных объемах) без проведения торгов и котировок. С 2007 года

действие закона распространяется на все виды закупок по всем источникам средств университета (бюджет, внебюджет). Открытый характер процедур позволяет контролировать цепочку «задание – торги – контракт – поставка» и целевой расход средств. При этом процедуры размещения заказа влияют на сроки освоения средств программы в целом: от публикации извещения о торгах до момента возможного заключения государственного контракта проходит не менее 35–40 дней при проведении аукционов и не менее 45–50 дней при проведении конкурсных процедур.

В целях размещения заказов для реализации приоритетной государственной программы университет в соответствии с законом № 94-ФЗ создает единую комиссию, полномочную решать вопросы по всем формам закупок (конкурсы, аукционы и запросы котировок). *Процедуры, связанные с исполнением одной и той же приоритетной программы, поручены в ННГУ одной и той же комиссии, действующей на основе единой социальной технологии с использованием единого комплекта типовых документов.* Председатель единых комиссий по размещению заказов на поставку товаров, выполнение работ и оказание услуг для реализации всех приоритетных программ ННГУ — проректор по административно-хозяйственной работе.

Для того чтобы подготовить документацию, провести торги и заключить государственный контракт, каждый включенный в соглашение с учредителем проект должен быть структурирован на *задачи* — перечни оборудования, поставка которого может осуществляться в рамках одного и того же государственного контракта. Например, в соответствии с антимонопольным законодательством смешение оборудования, функционально и технологически не связанного, в одном лоте запрещено, а на практике поставка оборудования по проекту в рамках одного и того же государственного контракта часто оказывалась невозможной по соображениям коммерческим.

Независимо от того, как финансируется поступление оборудования — в рамках приоритетной программы или в связи с выполнени-

ем иных заданий учредителя (или договоров с организациями-партнерами), — оснащение оборудованием может рассматриваться как *задача учебного или научного структурного подразделения*. Для ее решения назначается ответственный исполнитель, который отчитывается перед руководством по итогам ее выполнения. При решении задач приоритетной программы ответственный исполнитель задачи является, как правило, ответственным за свой проект или руководителем своего проекта.

Решение каждой задачи осуществляется в несколько *этапов*, вытекающих из нормативно-правовых основ и логики экономической деятельности (см. рис. 6.7). Прохождение каждого этапа фиксируется визой руководителя организации (ректора).

Схема внешнего контроля за освоением средств приоритетной программы показана на рис. 6.8. Эта схема включает следующие формы работы:

- контроль документации и денежных потоков при решении конкретной задачи (размещение документации торгов и протоколов единой комиссии на официальном сайте государственных закупок, обязательная регистрация государственного контракта, осуществление платежей через Управление федерального казначейства);

- проверка деятельности вуза за длительный период по завершённым этапам всех задач программы, включая контроль целевого расходования средств. К этой категории относятся проверки Федеральной антимонопольной службы (ФАС), проверки Контрольно-ревизионного управления (КРУ) и др.;

- еженедельная отчетность перед учредителем по сводным финансовым результатам завершённых этапов всех задач приоритетной программы.

Кроме того, может быть осуществлен контроль сроков исполнения этапов каждой конкретной задачи. С 2009 года (то есть в период выполнения НИУ-2009) запрашивается итоговая отчетность об учетных единицах поступившего оборудования и его размещении в структурных подразделениях вуза.

Участие ответственного исполнителя необходимо практически на всех этапах решения задачи, кроме этапа платежей (см. рис. 6.7). Это обусловлено как мотивированным интересом подразделения получить оборудование с надлежащими функциональными и качественными характеристиками, так и наличием внешнего, а следовательно, и внутреннего контроля всей цепочки «задание – торги – контракт – поставка» с одновременным контролем целевого расходования средств. Участие материально ответственного лица (МОЛ) необходимо при приемке оборудования и на этапе ввода в эксплуатацию.

Особо следует отметить, что *ответственный исполнитель проекта является для поставщика ключевой фигурой* — одновременно заказчиком, менеджером и в определенном отношении техническим директором проекта.

В рамках ПНП-2007 в целях оснащения оборудованием были реализованы более 10 мероприятий, включающих более 80 проектов. В рамках ФАП-2007 — 2 мероприятия и 12 проектов, в рамках бюджетных средств НИУ-2009 — 4 мероприятия и 10 проектов.

6.3. Иерархический операционный подход

Поэтапное ведение задач, представленное на рис. 6.7, в разных вузах может быть организовано по-разному. В ННГУ ведение задач поручено управлению финансов, учета и отчетности (УФУиО). Этапы, показанные на рис. 6.8, курируют сотрудники отделов управления (три контактные точки) так, как это показано на рис. 6.9. Каждый сотрудник выполняет операции, соответствующие этапу, взаимодействует с участниками размещения заказа, с победителями торгов, с поставщиками и отвечает за качество операций. По завершении этапа о результатах докладывается руководителю, и задача переходит в следующее подразделение. По мере продвижения задачи ответственный исполнитель взаимодействует с сотрудниками всех трех отделов и с поставщиком.

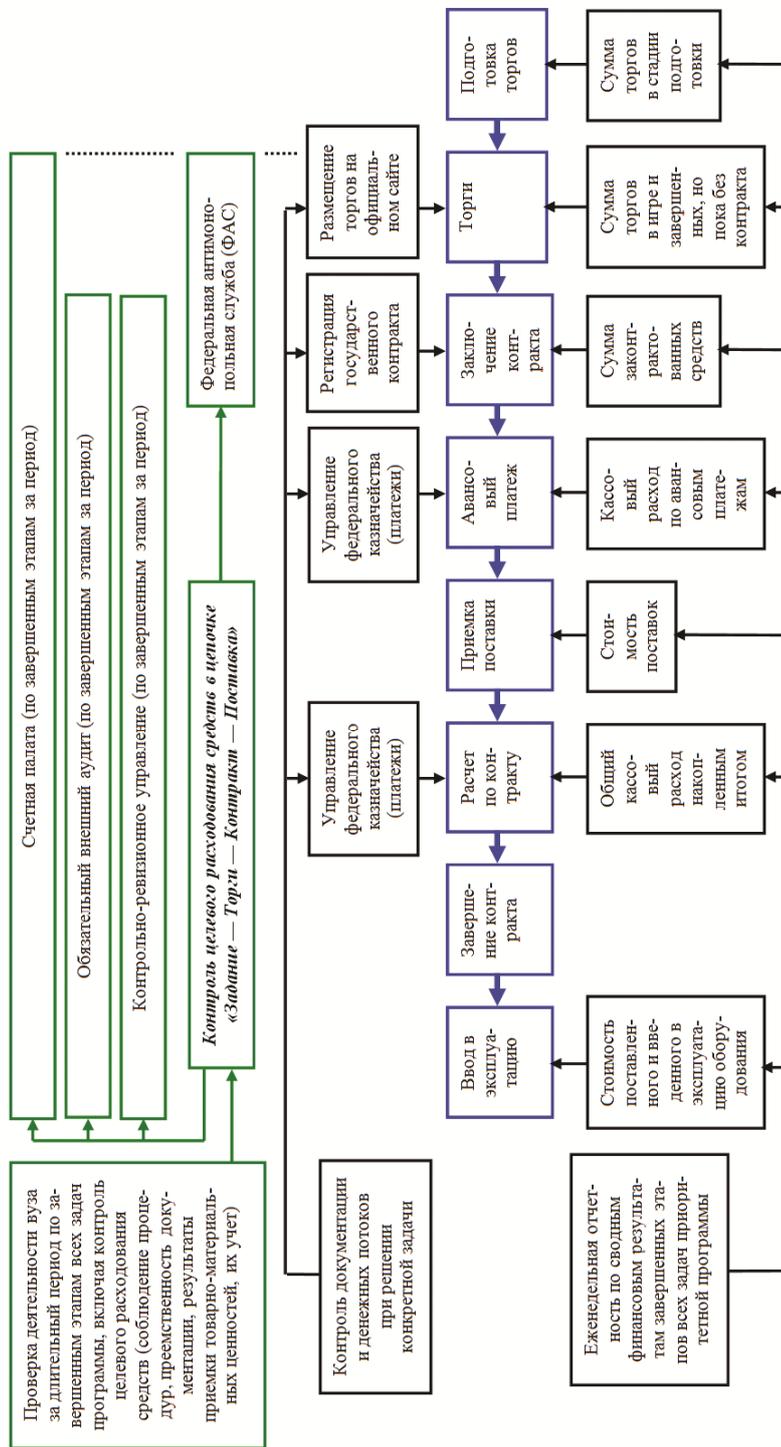


Рис. 6.8. Внешний контроль средств освоения средств приоритетной программы

Функциональные и административные связи иерархической системы достаточны для того, чтобы отслеживать график исполнения и находить решение проблем (см. рис. 6.10). Поскольку график является неотъемлемой частью документации каждого из этапов, сотрудники отделов управления могут вести мониторинг и при задержке информируют ответственного исполнителя задачи или своего руководителя. Решение проблем может быть найдено во взаимодействиях «сотрудник управления – ответственный исполнитель», «руководитель управления – декан факультета (директор НИИ)», «руководитель управления – поставщик» и др. Задержки исполнения задачи могут возникать на любом ее этапе и, помимо объективных обстоятельств, могут быть вызваны действием (бездействием) любого из участников. Структурные подразделения, поддерживающие поэтапное операционное ведение задач, могут предоставить как сведения о статусе (состоянии) конкретных задач, так и сводную отчетность об освоении средств приоритетной программы в соответствии с тем или иным этапом (см. рис. 6.8).

6.4. Сетевой динамический подход и система в целом

Сетевая динамическая ветвь управления представлена на рис. 6.11. Субъектами управления являются те же сотрудники и руководители, что показаны на рис. 6.10. Кроме того, в эту ветвь управления входит организующий ее руководитель сетевого направления программы. Необходимость сочетания двух подходов — сетевого и иерархического — определена следующим.

Во-первых, приоритетные программы предполагают оснащение вуза сложным и уникальным оборудованием (при этом один контракт не похож на другой). Во-вторых, объем финансирования и сроки, отведенные на его освоение, для вузов также уникальны.

В-третьих, в вопросах техники и технологии, права, менеджмента, экономики, организации информационной работы и ведения пе-

реговоров квалификация, специализация и компетенции участников могут существенно различаться. При этом у многих сотрудников, участвующих в освоении средств программы, может отсутствовать опыт крупных закупок.

В указанных условиях специфическая цель сетевого динамического управления состоит в том, чтобы обеспечить скорость, качество и успешное освоение средств приоритетной программы в целом.

Основные функции сетевого управления состоят в следующем.

1) Снижение рисков «на входе» за счет комплексной проработки проектов, что включает разработку документации на оборудование, сопоставление альтернативных вариантов, проработку существенных условий государственных контрактов, а также экспертизу документации торгов, касающуюся описания предмета поставки и профилактики претензий.

2) Снижение рисков отбора заявок единой комиссией путем организации экспертизы на этапе рассмотрения заявок.

3) Снижение рисков решения задачи на любом этапе, который в конкретных условиях представляется уязвимым по скорости прохождения и вероятности ошибок. Этапы решения задачи, показанные на рис. 6.8, включают многие десятки операций, и снижение рисков достигается за счет переключения *отдельных операций любого этапа* (кроме платежей) с иерархической операционной ветви на сетевую динамическую ветвь. Примером такого переключения является проведение работ по контрактации бюджетных средств НИУ-2009 полностью в режиме сетевого управления.

4) Снижение рисков программы в целом за счет подбора и согласования ответственных исполнителей (руководителей) проектов, структуризации проектов на задачи, оптимизации графика запуска задач, замены рискованных вариантов реализации проектов более надежными вариантами.

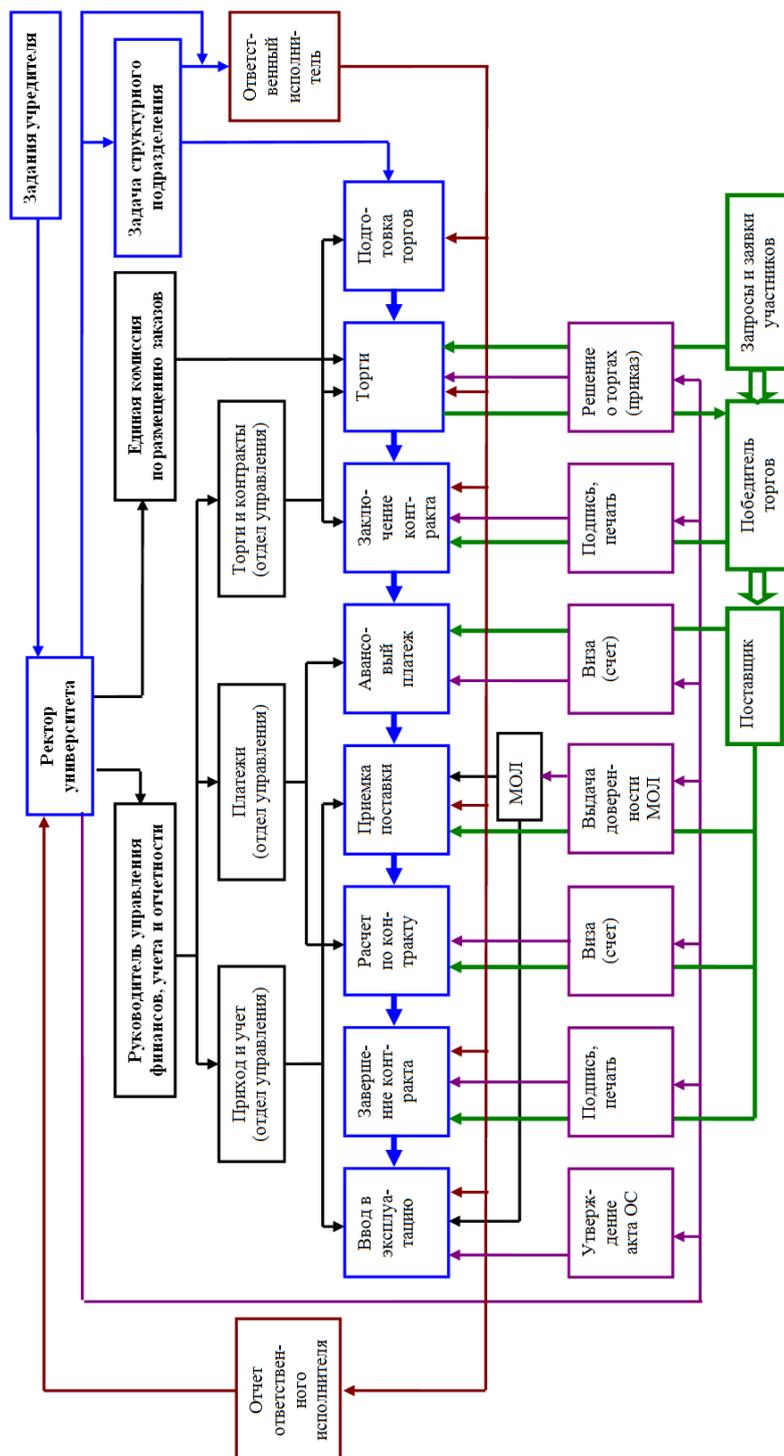


Рис. 6.9. Этапы деятельности управления финансов, учета и отчетности

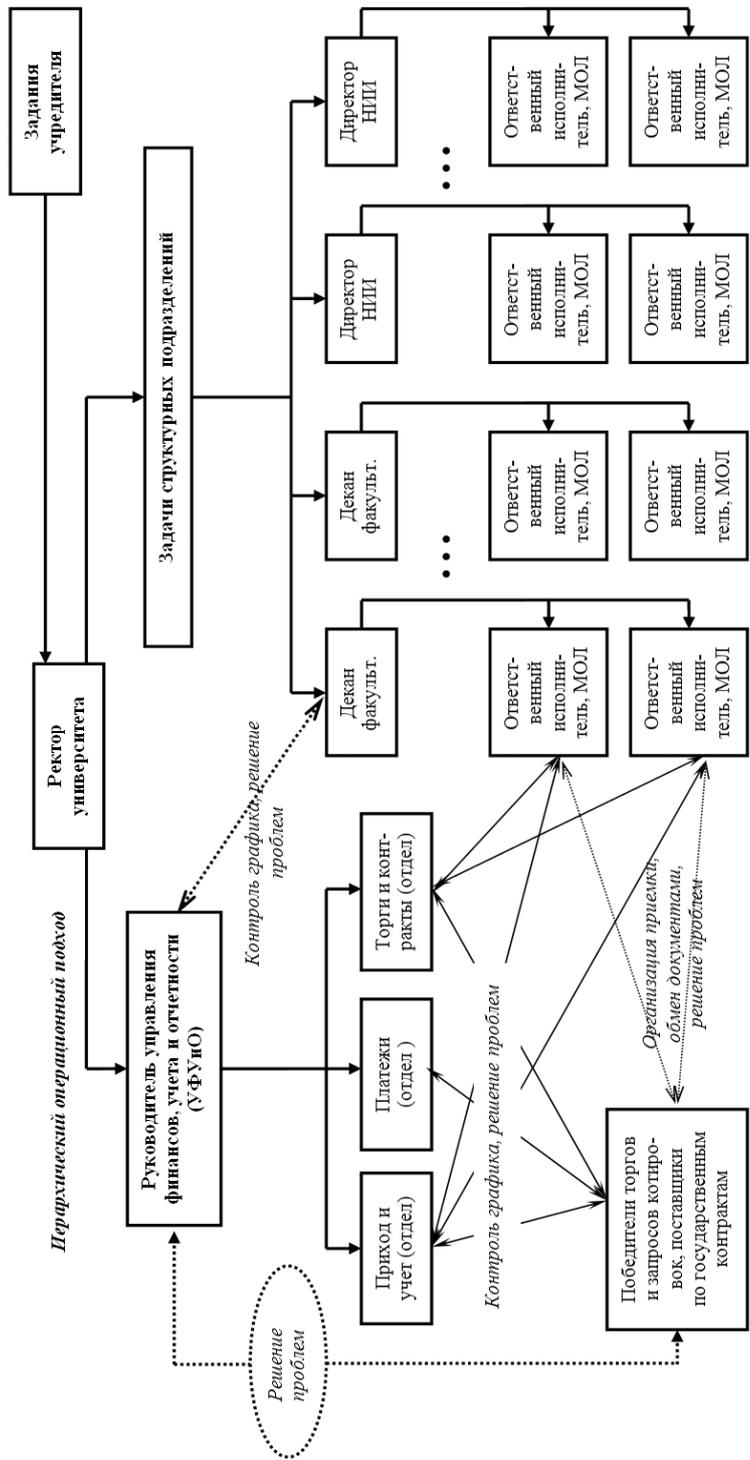


Рис. 6.10. Функциональные и административные взаимосвязи иерархического операционного управления при решении задач оснащения оборудованием в обычном режиме (МОЛ — материально ответственное лицо)

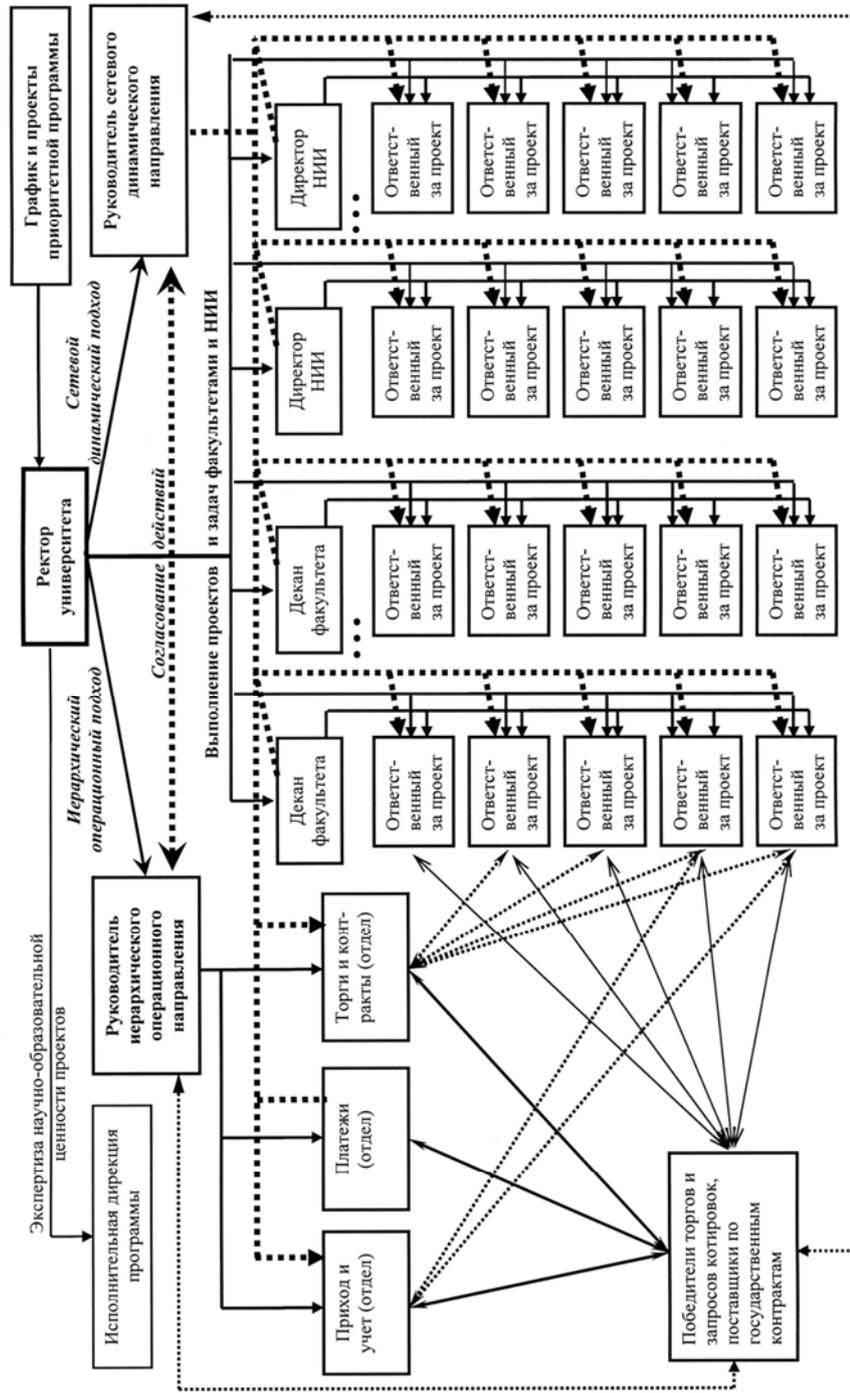


Рис. 6.1.1. Функциональные связи сетевого динамического управления при выполнении приоритетной программы

5) Систематическое снижение рисков программы в целом за счет разработки, экспертизы и согласования технологий совместной работы. Примером такого рода является организация приемки оборудования комиссиями факультетов, ответственными за проект и ответственными за приемку. В практике ПНП-2007 и ФАП-2007 в декабре 2007 г. таким способом была проведена приемка уникального оборудования с долгими сроками изготовления по 30 государственным контрактам на сумму более 150 млн рублей. Среди документов, совместно разработанных с УФУиО, типовые государственные контракты, типовая документация котировок и торгов с учетом формы их проведения и предмета поставки (оборудование, программные средства, материалы, услуги); документы для организации приемки и формы внутривузовской регистрации освоения средств программы.

6) Снижение рисков программы за счет обнаружения и ликвидации пробелов в освоении средств. С этой целью в сетевом динамическом режиме решаются задачи размещения остатков (сэкономленных средств), осуществляется контроль исполнения графика программы, контроль целевого расходования средств, проводится комплексный анализ хода реализации программы, разрабатываются единые для всех проектов формы анализа и мониторинга.

Опыт ННГУ, полученный при реализации проектов трех приоритетных государственных программ, показал, что распределение проектных управленческих функций иерархической и сетевой ветви является динамическим. В целях согласования действий документы, относящиеся к освоению средств программы в целом, а также ключевые документы, необходимые для запуска и исполнения конкретной задачи, визируются руководителями каждого из направлений: иерархического и сетевого.

Ключевую роль в освоении средств приоритетной государственной программы играют ответственные исполнители проектов (руководители проектов, ответственные за проект). На предварительном этапе ими разрабатывается технико-экономическое обоснование проекта, формируются специфичные и общие требования к

характеристикам оборудования, изучаются и документируются альтернативные варианты реализации. При подготовке торгов разрабатываются все разделы документации, специфичные для порученного проекта, в соответствии с типовой документацией, применяемой единой конкурсной комиссией. В ходе рассмотрения заявок проводится их технико-экономическая экспертиза, а при контрактации формируются технические спецификации государственного контракта, согласовываются вопросы, связанные с обеспечением его исполнения, ведется упреждающая подготовка документов. Взаимодействия выстраиваются в соответствии с графиком проведения торгов, который, как правило, является сжатым, и сроками, предписанными законом № 94-ФЗ.

В ходе реализации государственного контракта основные задачи лиц, ответственных за проект, состоят в следующем:

- анализ требований производителя оборудования к помещению для его установки, к инфраструктуре и формирование технического задания административно-хозяйственным службам университета на выполнение указанных требований;

- организация приемки и приемка оборудования в составе комиссии факультета (института) в соответствии с условиями государственного контракта и действующей нормативно-правовой базой;

- осуществление приемки результатов монтажных, пусконаладочных работ, приемки работ по проведению инструктажа персонала;

- инструктаж материально ответственного лица по вопросам состава сложного оборудования при его вводе в эксплуатацию;

- оперативное решение вопросов, связанных с устранением недостатков поставки оборудования и выполненных работ, а также (при необходимости) вопросов гарантийного обслуживания поступившего оборудования (совместно с комиссией факультета).

Информационную поддержку по всем указанным выше вопросам можно получить в любом режиме: и в иерархическом, и в сетевом. Комплексная поддержка в режиме «инструктаж – задание – кон-

троль – совещание» в соответствии с графиком исполнения приоритетной программы осуществляется в сетевом динамическом режиме. Если количество проектов приоритетной программы невелико и для руководства вуза предпочтительно полное делегирование ответственности за исполнение приоритетной программы руководителям проектов, сетевая динамическая ветвь управления может быть модернизирована в обучающую систему.

6.5. Сопряженные задачи

В период от аванса до приемки, указанный на рис. 6.7, университет готовит помещения для установки нового оборудования, если требуется, создает необходимую инфраструктуру (чистые комнаты, информационную сеть и т.п.), обеспечивает разгрузочно-погрузочные работы, безопасность при их проведении, охрану поступающих грузов. Указанные задачи решают соответствующие управления и службы в координации с ответственными исполнителями проектов и руководителями подразделений (НИИ, факультетов). Внедренческие работы, обеспечивающие комплексное использование оборудования в учебной и исследовательской деятельности в соответствии с заданиями приоритетной государственной программы, выполняют учебные и научные подразделения вуза в координации со структурами проекта: учебно-научными комплексами и лабораториями. Указанные вопросы в меньшей мере связаны либо со спецификой оборудования, либо с сетевым взаимодействием, поэтому структуры для их решения в представленной модели не рассматриваются.

6.6. Отбор проектов

В рамках приоритетных государственных программ перечень проектов по оснащению вуза оборудованием формируется, как пра-

вило, на основе многократного коллегиального рассмотрения и результатов внутренней и внешней экспертизы. При этом проводится экспертиза научно-образовательной ценности проектов, их коммерческой и управленческой реализуемости и целевого расхода средств. Например, в рамках ПНП-2006, ПНП-2007 перечни проектов по оснащению оборудованием разрабатывались всеми подразделениями-участниками, прошли внутреннюю экспертизу, были включены в конкурсную заявку, успешно прошли конкурсный отбор (внешнюю экспертизу), были включены в текст соглашения с учредителем и получили статус *обязательства вуза перед учредителем*. Дальнейшая детализация проектов проводилась в оперативном порядке при обязательном согласовании с руководителями структурных подразделений, получающих оборудование. Аналогичная практика имела место при реализации других приоритетных программ университета.

6.7. Подходы к освоению средств программы

На основе опыта ННГУ можно выделить несколько практик, каждая из которых была обусловлена спецификой программы, кадровым потенциалом и сроками реализации. Так, на старте ПНП-2006 в июле – сентябре 2006 года были широко использованы возможности закупок по счетам и запросам котировок, которые обеспечили удовлетворение потребностей многих кафедр и лабораторий вуза в относительно недорогом и очень разнообразном учебном и исследовательском оборудовании. Вместе с тем основной объем средств ПНП-2006 пришелся на небольшое число крупных контрактов, объединяющих оборудование одной и той же рубрики экономической классификации, поступающее по одному контракту во многие структурные подразделения вуза. В ходе его приемки и запуска были обнаружены множественные проблемы, обусловленные структурой таких контрактов. Поэтому в практику ПНП-2007 был положен принцип *«один контракт — одно структурное подразделение (фа-*

культет, институт)». Этот принцип позволяет шире задействовать функциональные и административные взаимосвязи вуза для решения управленческих проблем в русле единой контрактной политики университета. В практике ПНП-2007 контракты, рассчитанные на многих получателей, заключались в лишь особых случаях: например для оснащения вычислительной техникой. При разработке таких контрактов сразу планировались поставка партиями по разным адресам и приемка разными приемочными комиссиями.

С целью сокращения сроков освоения средств в ходе ФАП-2007 был проведен одновременный запуск всех задач, что, с одной стороны, потребовало интенсивной проработки типовых технологий, а с другой — создало кадровый потенциал (команду ответственных исполнителей проектов). В ходе реализации НИУ-2009 был использован кадровый потенциал ФАП-2007 и управленческая схема ПНП-2007, что вдвое сократило сроки контрактации. В целом за все время реализации приоритетных программ не было ни одного случая, когда в силу ошибок организации работ вуз был бы вынужден заключать государственный контракт на поставку заведомо неудовлетворительного оборудования, а количество торгов, не завершившихся подписанием государственного контракта или поставкой, составило менее 2% от общего количества объявленных.

6.8. Проектирование и динамика Центра управления освоением средств программы

Модель управления особо сложным комплексом работ, описанная в настоящей главе, является результатом целенаправленного системного проектирования, проведенного на основе изучения задач Приоритетного национального проекта «Образование», кадровых возможностей и практики структурных подразделений университета, особенностей нормативно-правовой базы, регулирующей реализацию программы.

В полной мере модель была реализована к 2008 году, когда основной поток задач ПНП-2007 успешно прошел все этапы, включая ввод в эксплуатацию, были разработаны и внедрены все необходимые социальные технологии. Практика работы на основании модели была успешно пройдена сотрудниками профильных и непрофильных (т.е. не связанных с закупками) структурных подразделений университета. В определенном отношении опыт реализации ПНП-2007 стал основой модернизации деятельности служб, отвечающих за оснащение материально-технической базы вуза в «обычном» режиме.

Модель была успешно применена при реализации проектов ФАП-2007 и НИУ-2009, особенностью которых являлось оснащение университета сверхсложным оборудованием при сверхкратких сроках, отведенных на освоение средств программы.

Дальнейшим направлением развития модели могла бы стать передача ряда функций сетевого управления в сферу управления иерархического, что возможно за счет роста компетенций сотрудников и при условии, что скорость освоения средств приоритетной программы не является критической.

В силу уникального характера и сложности оборудования, неодинаковых компетенций сотрудников, а также в силу того, что для большинства ключевых участников схемы характер поручений является непрофильным, распределение задач сетевой и иерархической ветви управления остается динамическим.

В практике выполнения приоритетных государственных программ в ННГУ руководителем иерархического операционного направления программы является начальник управления финансов, учета и отчетности, главный бухгалтер ННГУ, руководителем сетевого динамического направления — руководитель центра сетевой интеграции (в 2006–2007 гг.) и заместитель первого проректора (в 2009 г.). Руководителем Центра управления освоением средств программы является ректор университета.

УНИВЕРСИТЕТСКАЯ ШКОЛА. МОДЕЛЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ШКОЛЫ И УНИВЕРСИТЕТА

Нижегородский университет и муниципальное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 187 города Нижнего Новгорода (*базовая школа*) с углубленным изучением отдельных предметов проводят эксперимент по разработке и внедрению концепции *университетской школы* социально-экономического профиля посредством интеграции образовательной деятельности университета и школы. С этой целью в октябре 2004 г. заключен трехсторонний договор о сотрудничестве между Администрацией города Нижнего Новгорода, ННГУ и базовой школой. В соответствии с задачами этого соглашения, приказом № 428 от 18.11.2004 г. директора департамента образования и социально-правовой защиты детства городской администрации была открыта городская *экспериментальная площадка* по теме: «Создание Университетской школы социально-экономического профиля». Научным руководителем экспериментальной площадки был утвержден ректор ННГУ [108].

В Нижегородском университете в целях организационного обеспечения выполнения эксперимента был сформирован научно-методический совет городской экспериментальной площадки под председательством ректора ННГУ. Осуществление организационных мероприятий по реализации эксперимента возложено на факультет управления и предпринимательства (см. параграф 2.4).

В ходе эксперимента отрабатывались основные черты университетской школы социально-экономического направления:

— углубленное изучение отдельных курсов по программам, подготовленным с участием преподавателей кафедр университета;

— реализация единого подхода к преподаванию курсов социально-экономического направления, опирающегося на наличие у учащихся достаточной математической и естественно-научной подготовки;

— активное участие школьников в конкурсах и олимпиадах различного уровня;

— предоставление учащимся и учителям школы свободного доступа к информационным ресурсам университета;

— привлечение учащихся к выполнению учебно-исследовательских работ с последующей защитой их на заседаниях кафедр ННГУ;

— ознакомление учащихся с организацией учебного процесса в вузе;

— разработка организационных принципов непрерывного многоуровневого образования на основе вертикальной интеграции «школа-университет», включая ступень среднего профессионального образования;

— построение организационной модели интеграции школы и университета и др.

В рамках совершенствования механизма интеграции «школа-университет» на протяжении пяти лет педагоги базовой школы проходили в ННГУ курсы повышения квалификации по темам «Новые педагогические и информационные технологии» и «Технология разработки программ элективных курсов». Программы, разработанные преподавателями школы и прошедшие сертификацию, были опубликованы в специальном сборнике.

Описанный проект взаимодействия «школа-вуз» вызвал значительный интерес и получил определенное признание. В 2006–2008 гг. базовая школа принимала участие в конкурсах в рамках Приоритетного национального проекта «Образование» и дважды (в 2006-м и 2008 г.) получала гранты Президента Российской Федерации. В 2007 г. работа школы была отмечена грантом Губернатора Нижегородской области, а в 2009 г. — премией города Нижнего Новгорода в области образования.

УНИВЕРСИТЕТ КАК ИНТЕГРАТОР В РЕГИОНЕ

Многочисленные взаимодействия университета и его партнеров, описанные выше, схематически представлены на рис. 8.1 [29–32, 109].

Как уже описывалось в предшествующих главах, университет представляет собой сложную структуру, включающую факультеты, институты, научно-образовательные центры, систему диссертационных советов, центры коллективного пользования оборудованием, инновационно-технологический центр, центр довузовской подготовки, факультет дополнительного образования и повышения квалификации и др.

Наряду с горизонтальными связями внутри университета, все эти структуры и университет в целом имеют множественные связи с внешними организациями. Университетом заключены генеральные соглашения о сотрудничестве в области образования, науки и подготовки кадров с многими предприятиями, работающими в области высоких технологий:

— Российский федеральный ядерный центр (РФЯЦ – ВНИИЭФ, г. Саров);

— Научно-исследовательский институт измерительных систем им. Ю.Е. Седакова (НИИС);

— Нижегородский научно-исследовательский институт радиотехники (ННИИРТ);

— Опытное конструкторское бюро машиностроения им. И.И. Африкантова (ОКБМ);

— ФГУП НПО «Полет»;

— ЗАО НПП «САЛЮТ-27» и др.

Заключен также договор о сотрудничестве с Нижегородской ассоциацией промышленников и предпринимателей (НАПП).

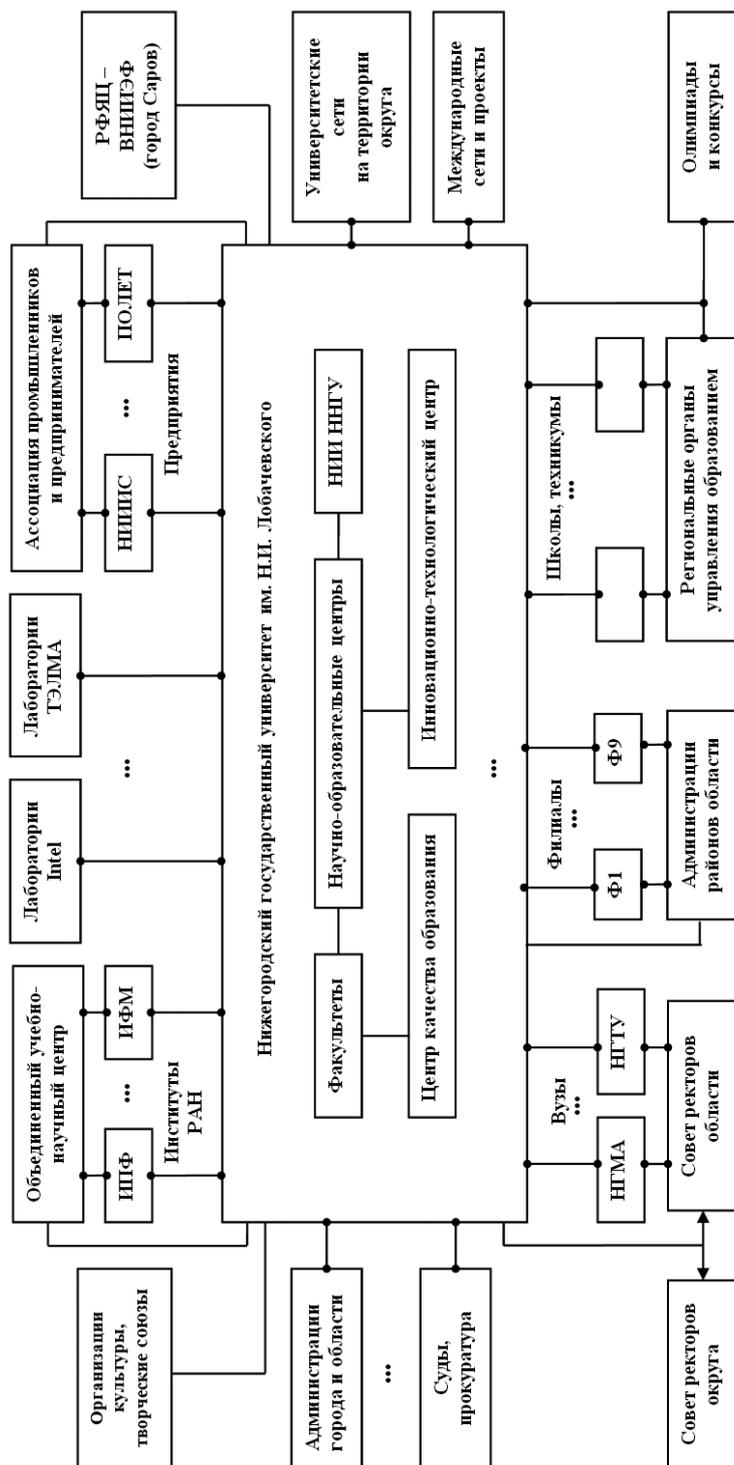


Рис. 8.1.1. Университет как центр интеграции. Сети взаимодействий университета

Эти соглашения предусматривают использование научно-технического и инновационного потенциалов ННГУ в перспективных разработках организаций-партнеров, совместное участие в выполнении актуальных проектов, целевую подготовку и отбор молодых специалистов — выпускников университета для последующей работы в НИИ и на предприятиях. В соглашениях предусмотрено также повышение квалификации инженерно-технических кадров из организаций-партнеров и подготовка научных кадров высшей квалификации в аспирантуре и докторантуре университета.

Одновременно предусмотрено проведение стажировок преподавателей университета в организациях-партнерах. Стороны могут совместно принимать участие в выставках, научно-технических конференциях и в других научно-технических мероприятиях, проводимых на их базе, реализовывать различные маркетинговые мероприятия, совместно выпускать научно-технические и рекламные материалы.

Университет привлекает к педагогической работе специалистов из институтов РАН, входящих в состав Нижегородского объединенного учебно-научного центра университета и институтов РАН. Стороны совместно формируют контингент студентов для целевой подготовки и контингент специалистов для ускоренной подготовки и переподготовки по профилю их работы в НИИ, обеспечивают функционирование филиалов кафедр университета в НИИ, разрабатывают программы обучения. В ряде соглашений предусмотрено также назначение студентам университета стипендии за счет средств партнеров.

Помимо связей с институтами Российской академии наук и с предприятиями, сети взаимодействия университета включают органы государственной власти и их структуры, муниципальные органы, наукоемкие фирмы, вузы, школы и техникумы, организации культуры.

Взаимодействие с органами государственной власти включает:

— подготовку и переподготовку кадров для государственных и муниципальных структур и повышение квалификации их работников;

— проведение по заданиям государственных и муниципальных органов научных исследований социально-экономических процессов в регионе;

— участие в работе советов при администрациях в целях обеспечения экспертизы и подготовки решений и др.

Нижегородский университет стал одним из основных исполнителей программы развития государственной гражданской службы Нижегородской области на период 2006–2010 гг. Отметим, что университетом в интересах области был проведен ряд научных исследований, в частности демографических процессов, состояния и динамики преступности, девиантного поведения молодежи и др.

Университет осуществляет целевую подготовку специалистов для прокуратуры и судебной системы, для Главного управления внутренних дел по Нижегородской области, для налоговой службы и таможенной службы, для учреждений Государственного банка России в Нижнем Новгороде и др. Это взаимодействие осуществляется на основании договоров. Так, например, в соответствии с договором о сотрудничестве с прокуратурой Нижегородской области осуществляется программа ранней профессионализации студентов юридического факультета. В рамках работы по этой программе формируется группа студентов, включаемых в резерв кадров прокуратуры. Кроме того, организуются ежегодные курсы повышения квалификации для работников прокуратуры и т.п.

Важным аспектом взаимодействия с партнерами, представляющими государственные органы, является непосредственное участие ряда руководителей таких государственных и муниципальных структур в педагогической деятельности и в организации учебного процесса. Например, должность заведующего кафедрой «Банки и банковское дело» занимает начальник Главного управления Центробанка России по Нижегородской области, должность заведующе-

го кафедрой «Системы налогообложения» — начальник Главного управления Федеральной налоговой службы по Нижегородской области.

Действует договор с Министерством иностранных дел Российской Федерации, в соответствии с которым ННГУ готовит кадры младшего дипломатического состава на факультете международных отношений.

По ряду международных проектов и программ, в частности в области информационных и коммуникационных технологий, Нижегородский университет является интегратором в Приволжском федеральном округе. В число таких сетей входят не только информационные и инновационные сети, упоминавшиеся в последнем пункте параграфа 2.4 и в главе 3, но и сети гуманитарного характера. К их числу относится, например, инициированная ННГУ сеть вузов, осуществляющих подготовку в области европейского и международного права. Университет активно работает в составе Совета ректоров вузов Нижегородской области, в составе Совета ректоров вузов Приволжского федерального округа, а также в Российском союзе ректоров (РСР). Президент университета является председателем указанных советов ректоров и вице-президентом РСР.

В рамках международной деятельности (которая стала возможной после открытия города в 1991 г.) университет открыл факультет иностранных студентов и создал уникальные программы «Российско-Французский университет» (поддерживается МИД Франции) и «Российско-Итальянский университет», действующие более десятилетия. Последняя программа дважды включалась в план совместных действий Российской Федерации и Итальянской Республики. Результаты прохождения этих программ сертифицируются документами двух стран (см. рис. 8.2). Более 400 студентов ННГУ прошли семестровую подготовку в лучших университетах Европы, финансируемую в рамках выигранных ННГУ 16 проектов европейской образовательной программы Темпус-Тасис.



Рис. 8.2. Студентка ННГУ Анна Демина, первая выпускница программы «Российско-Итальянский университет», с отличием защитила дипломную работу в Калабрийском университете (Италия, 1999 г.)

Студенты ННГУ неоднократно становились победителями международных конкурсов, проводимых на европейских языках (см. рис. 8.3). ННГУ является членом Европейской ассоциации университетов. Один из деканов университета представляет Россию в правлении Европейской академической сети деканов. ННГУ является вузом-координатором в ПФО по достижению целей Болонской декларации.

Схема на рис. 8.1 отражает также взаимодействия с иностранными компаниями. Высокая оценка этих взаимодействий со стороны руководства компании Intel уже упоминалась в параграфе 2.1. В

2006 г. руководство компании Intel вручило руководителю ННГУ диплом «В признание выдающегося вклада в подготовку кадров высшей квалификации в области информационных технологий». Добавим, что на конгрессе по супервычислениям, прошедшем в США (Сиэтл, 2005 г.), глава компании Microsoft также отметил Нижегородский университет, указав его в числе десяти университетов мира, с которыми компания эффективно сотрудничает в этой области науки.



Рис. 8.3. Команда ННГУ, занявшая второе место в престижном международном конкурсе «Кубок Воображения», проведенном компанией Microsoft в 2009 г. (Каир, 77 стран-участниц)

Сетевая интеграция университета позволяет построить цепочку «школа – университет – потребитель», которая обеспечивает и контроль качества на каждом этапе, и учет интересов потребителя. Важно отметить, что сетевая интеграция служит также основой для реализации принципа «образование через всю жизнь», обеспечивающего адаптивность подготовки кадров в динамично развивающемся обществе.

Университет успешно развивает систему многоуровневого профессионального образования. Эта система включает программу

профессионально ориентированного обучения в 10–11-х классах общеобразовательной школы и программу среднего профессионального образования, реализуемую на базе университета. Лица, прошедшие такую подготовку, могут затем получить в ННГУ высшее профессиональное образование (в сокращенные сроки) по дневной или заочной форме обучения. Университет имеет более 80 базовых школ в городе и области.

На протяжении многих лет университет является базовым вузом для проведения областных олимпиад школьников по 13 предметам. В 2003, 2004 и 2005 гг. в Нижегородском университете проводились заключительные этапы Всероссийских олимпиад школьников по литературе, русскому языку и математике. Кроме того, университет вместе с партнерами стал инициатором ряда новых олимпиад:

— «Таланты земли Нижегородской» для сельских школьников. Проводилась совместно с Министерством образования Правительства Нижегородской области и Информационно-рекламным агентством «Биржа плюс» (по 8 предметам);

— «Будущие исследователи». Проводилась совместно с Министерством образования Правительства Нижегородской области, Институтом прикладной физики РАН, Институтом физики микроструктур РАН, Институтом химии высокочистых веществ РАН, Институтом металлоорганической химии РАН (по физике, химии, математике);

— «Знарок русской словесности и истории». Проводилась совместно с Министерством образования Правительства Нижегородской области (по русскому языку, литературе, истории).

Университет играет активную роль и в развитии новой системы олимпиад для учащихся школ, формирование которой возложено на Российский союз ректоров. Представитель ННГУ входит в Президиум Российского совета олимпиад школьников.

Различные аспекты интегрирующей роли университета, проявляющиеся в описанных выше многочисленных и многообразных взаимодействиях, оказываются возможными благодаря формированию многих горизонтальных структур, которым делегируются не-

обходимые полномочия. При этом в деятельности руководящего ядра университета (представляемого обычно ректоратом) обостряется задача *сохранения целостности вуза*. Разумеется, что при установлении взаимодействия с любым новым партнером университет выступает как единое юридическое лицо и соответствующее соглашение подписывает ректор или проректор, которому ректор делегировал соответствующее право. Однако последующая деятельность осуществляется одной из многих горизонтальных структур, что и дает ей свободу выбора эффективных конкретных решений, содействует развитию инициативы сотрудников и, в итоге, ведет к повышению производительности труда и формированию новых сфер деятельности.

При этом у руководства вуза остается задача отслеживания (в той или иной степени) выполнения обязательств, принятых партнерами, поскольку в конечном счете за все промахи и недостатки отвечает ректор. Однако более важной и сложной является проблема предотвращения тенденции к улучшению результатов (и прежде всего финансовых результатов) отдельной горизонтальной структуры за счет нанесения ущерба другим подразделениям и, следовательно, вузу в целом. Для успеха в этой работе необходимы и развитие специального стиля руководства горизонтальными структурами, и формирование соответствующей культуры деятельности горизонтальных структур. Как показывает практика, исключительно важным стабилизатором правильного поведения сторон в таких ситуациях являются стратегические документы (миссия вуза и т.п.), принимаемые всем вузовским сообществом. Примерами таких документов в Нижегородском университете являются уже упоминавшиеся:

— Миссия ННГУ (см. приложение А);

— Политика Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского в области качества образования (см. приложение Б);

— Стратегия трансфера знаний Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского (см. приложение В).

Отметим, что опыт ННГУ в области совершенствования университетского управления является востребованным и был неоднократно представлен международному образовательному сообществу. Примеры отмечены на рис. 8.4, 8.5 (см. также [110]).



Рис. 8.4. Ректор ННГУ профессор Е.В. Чупрунов и президент ННГУ профессор Р.Г. Стронгин — авторы доклада «Опыт инновационного развития», представленного на международном саммите руководителей вузов «Современные тенденции в высшем образовании» (Белград)



Рис. 8.5. Президент ННГУ профессор Р.Г. Стронгин выступает в качестве приглашенного международного эксперта на национальном стратегическом семинаре «Модели успеха: управление национальными исследовательскими ресурсами» (Научно-технологический университет им. Короля Абдуллы; Саудовская Аравия)

Заключение

Современное развитие, как это показано выше, ставит перед высшими учебными заведениями многочисленные новые задачи, для эффективного решения которых традиционные схемы управления вузами оказываются недостаточными. Эти новые задачи можно условно разделить на три группы.

Новые образовательные задачи:

— обеспечение качества образования в условиях резкого повышения его массовости, отражающего его растущую востребованность в обществе;

— создание новых междисциплинарных направлений подготовки, призванных обеспечивать кадровое сопровождение для продвижения новых технологий, способное работать в соревновательных условиях рыночной экономики;

— существенное расширение программ и форм дополнительного образования с ускоряющимся обновлением активно используемых знаний;

— развитие подготовки на базе научных исследований, предполагающей усиление интеграции образования науки и практики;

— привитие навыков инновационной деятельности;

— усиление воспитательной работы, включающей новую задачу — воспитание лидеров и др.

Указанное многообразие новых задач, существенно диверсифицирующее деятельность вуза и рождающее потребность в инновациях, характерно для всех развитых систем высшего образования в мире (см., например, [111, 112]). Фактически можно говорить о смене *парадигмы развития* институтов высшего образования.

Решение этих задач требует наличия разнородных комплексов дорогостоящего сложного оборудования, эксплуатация которого силами одной кафедры или лаборатории может оказаться невозможной. Необходимы базы практики, включая структуры типа бизнес-

инкубаторов как полигонов инновационной деятельности. Требуется привлечение высококлассных специалистов-практиков и т.п. Возникает комплекс задач *ресурсного обеспечения* основной деятельности. Как показывает мировая практика, эти растущие потребности не могут быть обеспечены исключительно бюджетным финансированием высших учебных заведений. Пути решения этих задач могут включать:

- расширение масштабов и форм интеграции с работодателями и партнерами;

- выдвижение комплексных проектов, которые в случае получения финансирования могут играть *системообразующую роль* в развитии вуза и всей системы образования, а также в развитии территории пребывания вуза;

- повышение производительности труда и развитие творческого потенциала коллектива путем расширения прав подразделений и выдвижения молодежи и др.

Реализация отмеченной выше системообразующей роли предполагает:

- развитие межвузовских сетевых взаимодействий;

- создание системы совместной работы с институтами РАН;

- выполнение роли интегратора как социальной скрепы в обществе;

- улучшение условий и мотивации для трудоустройства выпускников;

- расширение вхождения в мировое научно-образовательное пространство и др.

Конкретные задачи из этого перечня и управленческие подходы к их решению, прошедшие основательную апробацию в практике Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского, были рассмотрены выше. Эти новые подходы и организационные решения, обеспечивающие системную модернизацию управления вузом, отвечающую современным условиям и проявляющимся тенденциям развития, можно рассматривать как новую концепцию управления.

Новая концепция не отрицает традиционной модели управления по схеме «ректор — декан факультета (или директор НИИ вуза) — заведующий кафедрой факультета (или руководитель научного отдела НИИ)», включающей также коллегиальные органы, такие как совет вуза, совет факультета (или НИИ) и т.п.

Традиционная схема административного подчинения «по вертикали» отражает исторически формировавшееся членение знания на направления и организацию подготовки кадров по этим направлениям. Не менее важно и то, что эта схема отражает совокупность сложившихся в признанном вузе научно-педагогических школ, которые и определяют его потенциал. Обычно эти школы представлены ведущими кафедрами и лабораториями [27].

Вертикальная схема допускала определенное развитие, поскольку новые направления зачастую могли быть охвачены созданием новых кафедр и факультетов. При этом всегда была возможность слияния, деления и ликвидации кафедр (или факультетов). В тех случаях, когда развитие требовало кадрового обеспечения для *междисциплинарных* направлений подготовки или исследований, приказом ректора создавались соответствующие (неструктурные) коллективы из представителей подразделений, находящихся на разных ветвях административного дерева. Участники таких вертикальных структур не теряли своих позиций в подразделениях вертикальной структуры (т.е. оставались сотрудниками своих кафедр или лабораторий). Работа в «горизонтальных» неструктурных подразделениях была для них дополнительной, что обеспечивало и *повышение производительности труда* сотрудников и их материальную заинтересованность в такой дополнительной работе.

Новые условия отличаются стремительным расширением круга задач, для решения которых необходимо создавать горизонтальные структуры. Фактически на дереве вертикальной административной структуры появляются многочисленные горизонтальные неструктурные подразделения, и возникает новая самостоятельная задача *управления сетями таких горизонтальных структур*. В связи с этим формируется новая модель, в которой каждая форма деятельности,

обеспечиваемая горизонтальным подразделением, рассматривается как единица управления, называемая *проектом*.

Рассмотрение конкретных задач, проведенное выше, показывает необходимость объединения многих проектов в «проект проектов», который также становится объектом управления. Следующее усложнение связано с интеграцией проектов вуза с проектами других организаций (на договорной основе), что включает также создание центров коллективного пользования оборудованием. Возникают сети проектов, включающие подсети проектов, и создается новый слой «горизонтальных» взаимодействий как вид необходимой *регулярной* активности. В связи с этим управление вузом становится все более *проектно-ориентированным*.

Таким образом, дополнение вертикальной структуры адаптивной проектной горизонтальной структурой ведет к концепции «проектно-ориентированного» университета, в котором проектное управление составляет значительную часть управленческой деятельности. При этом эффективность проектов и их сетей во многом определяется творческими и организационными способностями их руководителей. Для обеспечения этой эффективности руководителям проектов делегируются многие права, включая права взаимодействия с партнерами по сетям, выходящим за границы дерева административной структуры вуза. Все это предполагает воспитание ответственности руководителей проектов и наличие в вузе «культуры интеграции», обеспечивающей прозрачность границ административных подразделений для сложной проектной деятельности, которая в определенной степени может создавать неудобства в работе вертикальных структур.

Многочисленные проектные структуры, обладая автономией, могут устанавливать свои взаимоотношения, порождая новые комплексные проекты. Высокая динамика формирования проектов включает и возможность их исчезновения (или преобразования), поскольку многие виды проектов в условиях рынка являются краткосрочными и могут оказаться рисковыми. Все эти естественные для проектной деятельности черты требуют формирования стратегии

вуза, гарантирующей сохранение его целостности в условиях масштабной проектной деятельности.

Еще одной актуальной для успеха проектной деятельности задачей является подготовка менеджеров проектов из числа активных работников вуза. В этих целях в ННГУ создана кафедра социологии управления. Реализована программа повышения квалификации преподавателей вузов «Менеджмент образования и управление качеством».

Следует отметить новые грани управленческой работы, связанные с освоением значительных объемов финансирования, отводимых на кардинальное переоснащение современной приборной базой вузов — победителей соответствующих конкурсов в рамках Приоритетного национального проекта «Образование». Реализованная в ННГУ соответствующая проектная структура — Центр управления освоением средств проекта — предложена в главе 6. Организация Центра предусматривает введение двух ветвей управления — *иерархической операционной* и *сетевой динамической*. При этом первая ветвь может рассматриваться как фрагмент административной (вертикальной) структуры, а вторая — по существу является проектной горизонтальной структурой и отличается чрезвычайно высокой динамикой. Практическая реализация этой модели в ННГУ потребовала соответствующей переподготовки персонала. Кроме того, учитывая высокую ответственность за большой объем финансовых средств, реализуемых при жестких ограничениях и в короткие сроки, в модель введено прямое подчинение руководителю вуза.

Все описанные в отчете новые модели управления прошли успешную практическую апробацию в Нижегородском государственном университете им. Н.И. Лобачевского. Основные результаты исследований опубликованы в работах [35–55] и доложены на многих совещаниях.

В 2009 г. Нижегородский университет получил статус национального исследовательского университета. Для выполнения обязательств по проекту и в целях усиления интеграционных процессов в существующих подразделениях университета, взаимодействия их с

институтами РАН, вузами, НИИ, организациями и фирмами региона, а также в целях организационной поддержки включения университета в федеральную целевую программу «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» в ННГУ созданы крупные интегрирующие проектные структуры [113,114]:

— Научно-образовательный центр «Контролируемый синтез и химическая термодинамика макромолекул и наноразмерных полимерных структур»;

— Научно-образовательный центр «Химическое материаловедение»;

— Научно-образовательный центр «Нанотехнологии в исследовании живых систем»;

— Научно-образовательный центр «Фундаментальная и прикладная радиофизика»;

— Научно-образовательный центр «Математическое моделирование, численные методы и информационные технологии»;

— Научно-образовательный центр «Гуманитарные, экономические и социальные проблемы»;

— Научно-образовательный центр «Социальные исследования и инновации в высшей школе».

Эти крупные шаги в развитии университета ставят новые задачи по совершенствованию управления вузом. Конференция трудового коллектива ННГУ, прошедшая в феврале 2010 г., рассмотрев итоги работы за 2009 г., в частности, постановила: «Признать успешным опыт функциональной интеграции подразделений ННГУ и продолжить исследования и практику внедрения инновационных методов управления университетом в условиях модернизации системы российского высшего профессионального образования».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского. Черты нового / Руководитель авторского коллектива Р.Г. Стронгин. – Нижний Новгород: Изд-во ННГУ, 2006. 544 с.
2. 60 лет радиофизическому факультету ННГУ им. Н.И. Лобачевского: *Краткая историческая справка в документах*. – Нижний Новгород: Изд-во ННГУ, 2005. 400 с.
3. Факультет вычислительной математики и кибернетики Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского / Под ред. В.П. Гергеля, В.П. Савельева. – Нижний Новгород: Изд-во ННГУ, 2008. 262 с.
4. The university of the 21st century. Proceedings of the forum of higher education in conjunction with the Centennial of Peking University. Peking, May 2–4, 1998. Peking University Press, Beijing. 1998.
5. Университеты и общество. Сотрудничество университетов в XXI веке: Тезисы Второй международной конференции университетов. (МГУ им. М.В. Ломоносова, 27–28 ноября 2003 г.). – М.: МАКС Пресс, 2003. 523 с.
6. The globalization of higher education / Ed. Luc E. Weber and James J. Duderstadt. ECONOMICA. Gilion Colloquium Series № 5. London. Paris. Geneve. 2008.
7. Об образовании. Евразийское пространство: К 20-летию Евразийской ассоциации университетов / Ред. кол.: Садовничий В.А. – М.: Издательство Московского университета; МАКС Пресс, 2009. 404 с. (Серия «Евразийские университеты XXI века»).
8. Glasgow Declaration. Strong Universities for a Strong Europe. EUA, Brussels, 15 April 2005.
9. Europe's universities beyond 2010. Diversity with a common purpose. 4th EUA Convention of European Higher Education Institutions. Lisbon, 29–31 March 2007.
10. *Andre Sursock, Hanne Smidt*. Trends 2010: A decade of change in European Higher Education. – Brussels: European University Association. 2010. P. 123.

11. The management of university integrity. Proceedings of the Seminar of the Magna Charta Observatory, 19 September 2007. – Bologna: Bononia University Press, 2008. P. 157.
12. *Jonasson J.T.* Inventing tomorrow's university. Who is to take the lead? An Essay of the Magna Charta Observatory. – Bologna: Bononia University Press, 2008. P. 157.
13. Crisis, cuts, contemplations. How academia may help rescuing society. Proceedings of the conference of the Magna Charta Observatory, 17–18 September 2009. – Bologna: DAMIANI, 2010. P. 107.
14. *Резник С.Д.* Управление кафедрой: Учебник. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2005. 635 с.
15. Развитие стратегического подхода к управлению в российских университетах / Под ред. Е.А. Князева. – Казань: Унипресс, 2001. 528 с.
16. Стратегическое управление и институциональные исследования в высшем образовании. Материалы Первой международной конференции, Москва, 3–4 декабря 2002 года / Под ред. Е.А. Князева. – Казань: ФизтехПресс, 2003. 336 с.
17. Стратегическое планирование в университетах: Материалы международного семинара (Воронеж, 1–2 июля 2003 г.). – Воронеж: Воронежский государственный университет, 2003. 174 с.
18. *Грудзинский А.О.* Проектно-ориентированный университет. Профессиональная предпринимательская организация вуза. – Нижний Новгород: Изд-во ННГУ, 2004. 370 с.
19. Управление в высшей школе: опыт, тенденции, перспективы. Аналитический доклад / Руководитель авторского коллектива В.М. Филиппов. – М.: Логос, 2005. 540 с.
20. Инновационный университет. Проектно-ориентированное управление: стратегия, интеграция, качество. Сборник статей / Составители Р.Г. Стронгин, А.О. Грудзинский. – Нижний Новгород: Изд-во ННГУ, 2007. 218 с.
21. *Clark B.R.* Creating entrepreneurial universities: organizational pathways of transformation. Issues in Higher Education / B.R. Clark. – Paris: IAU Press, Pergamon, Elsevier Science, 1998.

22. *Стронгин Р.Г.* О новой модели университета (опыт ННГУ). Зальцбургский семинар. Проект «Университеты». Симпозиум-2 «Перспективы автономии: академические системы, цели и ответственность» (6–12 июля 1997 г.). Доклады и обзоры. 1997. С. 65–66.
23. *Грудзинский А.О.* Концепция проектно-ориентированного университета // Университетское управление: практика и анализ. 2003. № 3. С. 24–37.
24. *Стронгин Р.Г., Грудзинский А.О.* Инновационный университет: новый подход к управлению // Совет Федерации. Серия: Основные проблемы социального развития России-98. Аналитический вестник № 25 (313). Высшее профессиональное образование и кадровая политика в современной России. – М., 2006. С. 51–62.
25. *Хохлов А.Ф., Стронгин Р.Г., Грудзинский А.О.* Проектно-ориентированный университет // Инновационный университет. Проектно-ориентированное управление: стратегия, интеграция, качество: Сборник статей. – Н. Новгород: Изд-во ННГУ, 2007. С. 67–79.
26. *Стронгин Р.Г., Грудзинский А.О.* Проектно-ориентированное управление инновационным университетом // Высшее образование в России. 2008. № 4. С. 26–31.
27. Ведущие научно-педагогические школы Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского. Издание второе. – Нижний Новгород: Изд-во ННГУ, 2004. 362 с.
28. *Стронгин Р.Г., Максимов Г.А., Грудзинский А.О.* Университет как интегратор в обществе, основанном на знании // Высшее образование в России. 2006. № 1. С. 15–27.
29. *Стронгин Р.Г., Гурбатов С.Н.* Университет как интегратор в регионе. Образовательно-научный центр «Информационно-телекоммуникационные системы: физические основы и математическое обеспечение». Препринт № 4. – Нижний Новгород: Изд-во ННГУ, 2007.
30. *Стронгин Р.Г.* Интегрирующая роль университета во взаимодействии с бизнес-сообществом // II Всероссийская конферен-

ция руководителей образовательных учреждений. – М.: Международный Деловой Центр, 2006. С. 62–67.

31. *Стронгин Р.Г., Гурбатов С.Н.* Университет как центр интеграции в регионе // Российское образование в общеевропейском образовательном пространстве: сборник трудов научно-практического семинара «Методические вопросы формирования эффективных взаимосвязей образования, науки и бизнеса». Апрель 2008. Москва – Берн – Лозанна – Женева. – М.: КДУ, 2008. С. 53–57.
32. *Стронгин Р.Г., Гурбатов С.Н.* Концепция развития Нижегородского государственного университета — центра сетевого взаимодействия в Приволжском федеральном округе // Университетское управление: практика и анализ. 2008. № 5 (57). С. 98–111.
33. *Стронгин Р.Г., Грудзинский А.О.* Миссия Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского // Высшее образование в России. 2004. № 3. С. 21–26.
34. Проблемы качества образования. Сборник статей / Под ред. А.В. Петрова. – Н. Новгород: Изд-во ННГУ, 2007.
35. *Стронгин Р.Г., Петров А.В., Грудзинский А.О.* Качество образования: политика и система (Опыт Нижегородского университета) // Высшее образование в России. 2007. № 11. С. 3–9.
36. *Стронгин Р.Г., Петров А.В., Грудзинский А.О., Борисова И.И.* Политика ННГУ в области обеспечения качества образования // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2007. № 3. С. 11–20.
37. *Стронгин Р.Г., Гурбатов С.Н., Петров А.В.* Интеграция как путь повышения качества и востребованности образования // Инновационный университет. Проектно-ориентированное управление: стратегия, интеграция, качество: Сборник статей. – Н. Новгород: Изд-во ННГУ. С. 107–123.
38. *Стронгин Р.Г., Гурбатов С.Н.* Инновационная образовательная программа Нижегородского университета: «Образовательно-научный центр «Информационно-телекоммуникационные сис-

темы: физические основы и математические средства». Препринт № 3. – Н. Новгород: Изд-во ННГУ, 2007.

39. *Стронгин Р.Г., Гурбатов С.Н.* Структура и управление образовательно-научным центром «Информационно-телекоммуникационные системы: физические основы и математическое обеспечение». Инновационная образовательная программа // Инновационный университет. Проектно-ориентированное управление: стратегия, интеграция, качество: Сборник статей. – Н. Новгород: Изд-во ННГУ, 2007. С. 159–172.
40. *Стронгин Р.Г., Гурбатов С.Н.* Национальный проект «Образование»: инновационная образовательная программа ННГУ // Нижегородский предприниматель. Сегодня. 2008. № 1(83). С. 4–5.
41. *Стронгин Р.Г.* ГОУ ВПО «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского. Инновационная образовательная программа // Национальные проекты. Инвестиции в будущее. – М.: Агентство Национальных Проектов, 2008. С. 386.
42. *Стронгин Р.Г., Бедный Б.И., Миронос А.А.* Массовизация аспирантуры и проблемы качества подготовки научных кадров // Ректор вуза. 2009. № 5. С. 34–40.
43. *Стронгин Р.Г., Бедный Б.И., Миронос А.А.* Современная аспирантура: тенденции развития и проблемы качества подготовки научных кадров // Вестник ННГУ. 2009. № 2. С. 11–16.
44. *Чупрунов Е.В., Бедный Б.И., Миронос А.А., Серова Т.В.* О подготовке кадров высшей квалификации в области нанонауки и нанотехнологий // Высшее образование в России. 2009. № 5. С. 15–26.
45. *Чупрунов Е.В., Бедный Б.И., Миронос А.А., Серова Т.В.* Кадровое обеспечение нанонауки и нанотехнологий: анализ диссертационных потоков // Вестник ННГУ. 2009. № 3. С. 11–20.
46. *Бедный Б.И., Миронос А.А.* Тенденции развития аспирантуры в инновационном обществе // Высшее образование в России. 2009. № 9. С. 79–86.

47. *Бедный Б.И., Миронос А.А., Стронгин Р.Г., Чупрунов Е.В.* Проблемы подготовки научных кадров в условиях становления инновационного общества знаний // Развитие научного потенциала Приволжского федерального округа: опыт высших учебных заведений. 2009. Вып. 6. С. 5–17.
48. *Петров А.В., Гурбатов С.Н., Бедный Б.И.* О совершенствовании системы показателей деятельности и критериев государственной аккредитации высших учебных заведений // Вестник ННГУ. 2009. № 5. С. 11–19.
49. *Бедный Б.И., Миронос А.А.* Проблемы качества подготовки научных кадров в контексте современных тенденций развития послевузовского профессионального образования // Международная научно-практическая конференция «Подготовка научных кадров высшей квалификации в условиях инновационного развития общества» (Минск, 24–25 сентября 2009 г.).
50. *Бедный Б.И., Серова Т.В.* Бизнес-образовательные программы в системе подготовки научных кадров // Международная научно-практическая конференция «Подготовка научных кадров высшей квалификации в условиях инновационного развития общества» (Минск, 24–25 сентября 2009 г.).
51. *Чупрунов Е.В., Гурбатов С.Н.* Классические университеты как база формирования федеральных и национальных исследовательских университетов // Высшее образование в России. 2009. № 9. С. 56–65.
52. *Грудзинский А.О., Бедный А.Б.* Трансфер знаний — функция инновационного университета // Высшее образование в России. 2009. № 9. С. 66–71.
53. *Орлов И.Я., Прончатов-Рубцов Н.В.* Из опыта целевой подготовки специалистов для предприятий высоких технологий // Высшее образование в России. 2009. № 9. С. 72–78.
54. *Грудзинский А.О.* Европейское измерение в развитии управления университетом // Высшее образование в России. 2009. № 9. С. 87–92.

55. *Strongin R.G., Gurbatov S.N.* University as a Network Integrator in the Region. Education and Research Centre “Information and Telecommunication Systems: Basic Physics and Software”. – Nizhni Novgorod: Nizhni Novgorod University Press, 2009.
56. *Стронгин Р.Г., Гурбатов С.Н., Петров А.В.* Интеграция науки, образования и практики как основной фактор обеспечения качества подготовки специалистов // Об образовании. Евразийское пространство: К 20-летию Евразийской ассоциации университетов. – М.: Издд. МГУ; МАКС Пресс, 2009 (Серия «Евразийские университеты XXI века»). С. 343–366.
57. *Петров А.В.* О новых подходах к определению системы показателей и критериев государственной аккредитации высших учебных заведений // Качество образования. Проблемы и перспективы. Сборник статей № 4 / Под ред. А.В. Петрова. – Нижний Новгород: Изд-во ННГУ. 2009. С. 4–8.
58. *Петров А.В., Горбатова М.К.* Подготовка юридических кадров: ее воспитательная и антикоррупционная составляющие // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского, № 6. – Нижний Новгород: Изд-во ННГУ. 2009.
59. *Петров А.В., Гурбатов С.Н., Бедный Б.И.* О совершенствовании показателей и критериев государственной аккредитации // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского, № 5. Нижний Новгород: Изд-во ННГУ, 2009.
60. *Стронгин Р.Г.* Университет как региональный интегратор в решении научно-технических и социально-экономических проблем // Трудоустройство выпускников высших учебных заведений: опыт регионов Приволжского федерального округа. Сборник материалов окружного совещания по проблемам трудоустройства выпускников. – Н. Новгород: Изд-во ННГУ. 2009. С. 31–34.
61. *Strongin R.G., Chuprunov E.V.* Lobachevsky State University of Nizhniy Novgorod (UNN): The Experience of Innovative Development // Proceedings of the World University Presidents Summit: Current Trends in Higher Education. Belgrade, April 2–5, 2009.

62. *Strongin R.G.* Cultivating Leaders in Science and Engineering Trough Strengthened International Ties. // KAUST/KACST National Policy Workshop on Innovation, Higher Education, and Global Excellence. Jeddah, Saudi Arabia, 31 October – 2 November, 2009.
63. Mutual Academic Recognition Between Russian Federation and EU. The Experience of the Tempus Tacis Project “Mobility and Recognition in Financial Studies” (contract M-JEP-10461-98) / Eds. D. Infante, R.G. Strongin, P. Wolfsen. – Nizhny Novgorod. 2002.
64. *Стронгин Р.Г.* Опыт взаимного признания образовательных программ вузами России и Европы // Высшее образование сегодня. 2004. № 2. С. 22–27.
65. *Стронгин Р.Г., Буреева Н.Н., Кузнецов Ю.А., Любимов А.К.* Реформа управления учебным процессом подготовки экономистов-математиков на механико-математическом факультете на основе межфакультетского сотрудничества // Вестник ННГУ. Вып. 1 (4). 2003. Серия «Инновации в образовании». С. 126–135.
66. Материалы VIII съезда Российского союза ректоров (Москва, 8–9 июня 2006 г.). – М.: МГУ, 2007.
67. Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского и компания INTEL®. Бесконечные возможности сотрудничества. – Нижний Новгород, 2008.
68. Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского и компания MICROSOFT®. Пути успешного сотрудничества. – Нижний Новгород, 2008.
69. *Стронгин Р.Г., Петров А.В.* Инновационные подходы к формированию мировоззрения студентов: Малая академия государственного управления / Качество образования. Проблемы и перспективы. Сборник статей № 3 / Под ред. А.В. Петрова. – Нижний Новгород: Изд-во ННГУ, 2008.
70. Студенчество: проблемы здорового образа жизни. – Нижний Новгород: НИСОЦ, 2009. 184 с.
71. IX съезд Российского союза ректоров. Программа (Москва, 19–21 марта 2009 г.).

72. Бизнес и образование – 2009. I Мониторинг Российского Союза ректоров. При поддержке агентства «Рациональные резервы». – Москва. 2009.
73. *Стронгин Р.Г., Гурбатов С.Н., Петров А.В.* Взаимодействие с работодателями. Интегрирующая роль университета. – Нижний Новгород: Изд-во ННГУ, 2007.
74. Трудоустройство выпускников высших учебных заведений: опыт регионов Приволжского федерального округа. Сборник материалов окружного совещания по проблемам трудоустройства выпускников / Под ред. В.В. Лебедева. – Н. Новгород: Изд-во ННГУ, 2009. 136 с.
75. *Лебедев В.В.* Центры содействия трудоустройству выпускников в вузовской системе стратегического партнерства. – Н. Новгород: Изд-во ННГУ, 2008. 182 с.
76. Квалификационные характеристики выпускников Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского: Информационный справочник / Составитель А.И. Малышев. Под ред. В.В. Лебедева (отв. редактор), Н.Н. Буреевой, Е.В. Гугиной. – Н. Новгород: Изд-во ННГУ, 2008. 153 с.
77. *Лебедев В.В.* Студенческое самоуправление в сфере трудоустройства выпускников. – Нижний Новгород: ННГУ, 2009. 35 с.
78. *Путин В.В.* Проблема номер один — качество образования // Высшее образование сегодня. 2005. № 11.
79. Guidelines for Quality. Enhancement in European Joint Master Programmes. EMNEM — European Masters new Evaluation Technology. Guidelines for Higher Educational Institutions. – Brussels, Belgium. European University Association. 2006.
80. Improving Quality, Enhancing Creativity: Change Processes in European Higher Educational Institutions. Final Report of the Quality Assurance for Higher Education Change Agenda (QAHECA) Project. – Brussels, Belgium. European University Association. 2009.
81. Проблемы качества образования. Сборник статей / Под ред. А.В. Петрова. – Нижний Новгород: Изд-во ННГУ, 2006.

82. Качество образования. Проблемы и перспективы. Сборник статей № 3 / Под ред. А.В. Петрова. – Нижний Новгород: Изд-во ННГУ, 2008.
83. Болонский процесс и качество образования. Опыт вузов: Учебно-методическое пособие. – Нижний Новгород: Изд-во ННГУ, 2005. 122 с.
84. Болонский процесс и качество образования. Итоговые материалы семинаров и конференций, выступления, статьи: Учебно-методическое пособие. – Нижний Новгород: Изд-во ННГУ, 2005. 108 с.
85. Болонский процесс и качество образования. Документы: Учебно-методическое пособие. – Нижний Новгород: Изд-во ННГУ, 2005. 138 с.
86. Руководство по внедрению проектно-ориентированных методов в образовании (Handbook on the Project-Oriented Methods (POM's) in Education). Учебно-методические материалы. – Нижний Новгород: Изд-во ННГУ, 2007. 124 с.
87. Increasing human resources for science and technology in Europe. Report of the high level group on human resources for science and technology in Europe. Chaired by prof. José Mariano Gago. P. 7 / http://ec.europa.eu/research/conferences/2004/sciprof/cd/pdf/extra/report_en.pdf).
88. Statistics in focus. Science and technology / Eurostat., 2007. Vol. 131. P. 2.8.
89. *Карачурина Л.Б.* Демографические факторы динамики миграционной активности населения России: современная ситуация и перспективы // Демоскоп Weekly. Электронная версия бюллетеня Население и общество. 2007. № 285–286 / <http://demoscope.ru/weekly/2007/0285/analit06.php>
90. Подготовка кадров высшей квалификации в вузах и научных организациях. 2003: Инф.-аналит. сб. / ГНУ «СЗНМЦ». – СПб., 2004. 108 с.
91. Россия в цифрах. 2008: Крат. стат. сб. / Росстат. – М., 2008. 510 с.

92. *Бедный Б.И., Миронос А.А.* Подготовка научных кадров в высшей школе. Состояние и тенденции развития аспирантуры. – Нижний Новгород: Изд-во ННГУ, 2008. 219 с.
93. *Бедный Б.И., Миронос А.А., Серова Т.В.* Продуктивность исследовательской работы аспирантов (наукометрические оценки) // Высшее образование в России. 2006. № 7. С. 20–36.
94. *Бедный Б.И., Миронос А.А., Балабанов С.С.* Факторы эффективности и качества подготовки научных кадров в аспирантуре (социологический анализ) // Университетское управление: практика и анализ. 2007. № 5. С. 56–68.
95. *Бедный Б.И.* Воспроизводство кадров для науки и высшей школы // Высшее образование в России. 2008. № 4. С. 46–49.
96. Развитие научного потенциала Приволжского федерального округа: опыт высших учебных заведений. Сборник статей. Выпуск 6 / Под ред. Р.Г. Стронгина. – Нижний Новгород: Изд-во ННГУ, 2009. 131 с.
97. *Грудзинский А.О., Бедный А.Б.* Трансфер знаний — функция инновационного университета // Высшее образование в России. 2009. № 9. С. 66–71.
98. *Хохлов А.Ф., Стронгин Р.Г., Швецов В.И.* Концепция информатизации Нижегородского государственного университета на 2003–2008 годы. – Нижний Новгород: Изд-во ННГУ. 2004. 114 с.
99. *Стронгин Р.Г., Швецов В.И.* Научно-организационные основы деятельности Федерального ресурсного центра Приволжского федерального округа // Ресурсные центры сферы образования России. М.: ГНУ «Госинформобр», 2004. С. 60–69.
100. *Швецов В.И.* Информатизация образования // Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского. Черты нового. – Нижний Новгород: Изд-во ННГУ, 2006. С. 95–150.
101. *Ершов С.Н.* Становление инновационной деятельности в ННГУ // Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского. Черты нового. – Нижний Новгород: Изд-во ННГУ, 2006. С. 190–206.

102. *Ершов А.С., Ершов С.Н., Черкасов В.Д.* Некоторые проблемы развития инфраструктуры инновационной деятельности // *Инновации*. 2006. № 5 (92). С. 17–20.
103. *Ершов С.Н., Ершов А.С., Горшков Н.О., Коротков Р.К.* Некоторые проблемы коммерциализации результатов научно-технической деятельности организаций науки // *Интеллектуальная собственность. Серия: Промышленная собственность*. 2007. № 4. С. 27–38.
104. *Ershov S.N., Gorshkov N.O., Ershov A.S., Korotkov R.K.* The Nizhni Novgorod business incubator as an important element of the regional innovation system // 5-th International conference «Globelics-Russia-2007». Materials, 2007. V. 2. P. 68–69.
105. *Ershov S.N., Gorshkov N.O., Ershov A.S., Korotkov R.K.* Territorial and branch clusters as the basis for the innovative system of the Russian Federation // 5-th International conference «Globelics-Russia-2007». Materials, 2007. V. 2. P. 158–159.
106. *Ершов С.Н., Чупрунов Е.В.* Фонд — как много в этом слове... или влияние Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере на становление инновационной деятельности в Нижегородском государственном университете им. Н.И. Лобачевского // *Инновации. Специальный выпуск*. 2009. Февраль. С. 96–100.
107. *Горшков О.Н., Чупрунов Е.В.* Образование на основе исследований и разработок // *Высшее образование в России*. 2008. № 4. С. 33–36.
108. *Грудзинский А.О., Малинин В.А., Кочнева Е.Г., Тютяева Е.М.* Социально-экономическое направление развития школы как базовой школы ННГУ // *Материалы инновационно-экспериментальной деятельности образовательных учреждений города Нижнего Новгорода в 2005–2006 учебном году*. – Нижний Новгород, 2006. С. 76–80.
109. *Стронгин Р.Г., Гурбатов С.Н.* Университет как сетевой интегратор в регионе. Образовательно-научный центр «Информационно-телекоммуникационные системы: физические основы

- и математические средства». – Нижний Новгород: Изд-во ННГУ. Препринт № 1. 2008. 83 с.
110. U.S. – Russia Civil Society to Civil Society Summit. Американо-Российский Саммит по Гражданскому Обществу. June 22–24, 2010. Washington, D.C.
 111. *Reichert S.* Institutional diversity in European higher education. Tensions and challenges for policy makers and institutional leaders. – Brussels: European University Association. 2009. P. 160.
 112. University research for innovation / *Weber L.E. and Duderstadt J. (eds.)*. – London, Paris, Genève: Economica. Glion Colloquium Series № 6. 2010. P. 358.
 113. *Чупрунов Е.В., Гурбатов С.Н., Бедный Б.И.* Классический университет в инновационном обществе. – Нижний Новгород: Изд-во ННГУ, 2010. 48 с.
 114. Физический факультет Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского. К 50-летию / Под ред. В.Н. Чувильдеева. Сост. Т.К. Лабутина. – Нижний Новгород: Изд-во ННГУ, 2009. 372 с.

Миссия ННГУ

Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского (ННГУ), созданный в 1916 году как Народный университет и определивший основу развития системы высшего образования и фундаментальной науки в Нижегородском регионе, относится к числу лучших классических университетов России.

Университет стал местом зарождения многих новых направлений научных исследований и подготовки кадров. Международное признание имеют научно-педагогические школы ННГУ. Их воспроизводство и развитие определяют высокое качество образовательной деятельности ННГУ как университета исследовательского типа. Университет всегда стремился предложить эффективные научно-образовательные ответы на новые потребности времени.

В составе ННГУ сложились крупные научно-исследовательские институты, обеспечивающие концентрацию исследовательских усилий на прорывных направлениях. Институционализировано научно-образовательное сотрудничество ННГУ с Российской академией наук. Традиционным является многоплановое взаимодействие университета с отраслями экономики. Университет ведет систематическую работу по созданию дополнительных источников обеспечения своей деятельности.

ННГУ является центром интеграции образовательной, научной и культурной жизни региона.

Внутриуниверситетскую жизнь ННГУ отличает высокий демократизм.

Нижегородский университет видит свою миссию в сохранении и укреплении роли ННГУ как одного из ведущих институтов российского высшего образования, осуществляющего:

— основанную на научных исследованиях подготовку высококвалифицированных кадров, способных внести эффективный вклад в прогрессивное развитие России;

— развитие фундаментальной и прикладной науки как основ высокого качества образования и источников новых знаний и технологий для эффективного решения социальных и экономических проблем современного общества;

— развитие общеуниверситетской культуры трансфера знаний и технологий;

— значительный вклад в развитие российского образования и участие в работе высшей школы России по формированию интегрированной системы высшего образования Европы;

— активное воздействие на социально-экономическое и духовное развитие региона и Приволжского федерального округа.

Для реализации объявленных целей Нижегородский университет решает следующие задачи:

в области **образовательной деятельности:**

— осуществляет подготовку квалифицированных специалистов на базе научных исследований с использованием современной системы управления и контроля, гарантирующей высокое качество образования;

— вводит новые направления подготовки для кадрового сопровождения потребностей общества, основанного на знаниях, развивает элитные и массовые программы подготовки специалистов;

— реализует функции центра разработки и апробации новых образовательных стандартов, программ и методов обучения;

— обеспечивает потребности личности, общества и государства в широком спектре основных и дополнительных образовательных программ, реализуемых в востребованных обучающимися формах, создает условия для непрерывного образования;

— воспитывает у обучающихся потребность в постоянном обновлении знаний, лидерские качества, способствует их формированию как высококультурной, социально активной и гармонично развитой личности;

в области **научной деятельности:**

— проводит многопрофильные и междисциплинарные фундаментальные и прикладные научные исследования, определяющие общий потенциал университета и составляющие основу образования высокого качества;

— создает условия для расширения и укрепления научно-педагогических школ ННГУ, для широкого привлечения талантливой молодежи к научно-образовательной деятельности;

— осуществляет подготовку научных кадров высшей квалификации через магистратуру, аспирантуру и докторантуру;

— ведет экспертно-аналитическую деятельность в области науки и образования;

— укрепляет сотрудничество с институтами Российской академии наук и отраслевыми институтами, создает и развивает учебно-научные центры;

— расширяет инфраструктуру инновационного развития, обеспечивающую эффективный трансфер наукоемких технологий и создание конкурентоспособной продукции;

в области **регионального развития:**

— содействует социальному, экономическому, институциональному и культурному развитию страны, округа и региона;

— сотрудничает с федеральными и региональными органами власти;

— способствует формированию высокотехнологических секторов экономики округа и региона через активизацию передачи наукоемких технологий и интеграцию с мировой индустрией высоких технологий, способствующую привлечению в регион внешних инвестиций;

— содействует созданию социальной стабильности, атмосферы взаимопонимания, терпимости, взаимного духовного и культурного обогащения в многонациональном и поликонфессиональном Приволжском федеральном округе и в Нижегородском регионе;

в области **международной деятельности:**

— участвует в процессах формирования интегрированного европейского образовательного пространства, сохраняет традиции евразийского сотрудничества;

— активно участвует в формировании региональных и международных университетских сетей;

— развивает международное сотрудничество в области науки и высоких технологий, создает новые формы взаимодействия в актуальных областях;

— создает систему обучения иностранных студентов и аспирантов в рамках российской системы экспорта образования;

— активно участвует в программах международного сотрудничества Приволжского федерального округа и региона.

Для решения указанных задач ННГУ:

— развивает собственную структуру и совершенствует систему управления, опираясь на динамичную организацию основной деятельности (проектно-ориентированный подход) и интеграцию с другими образовательными и научными учреждениями;

— расширяет систему дополнительных источников финансирования;

— развивает материально-техническую базу образовательной и научной деятельности, а также материальную инфраструктуру обеспечения социальной жизни коллектива сотрудников и студенчества;

— создает информационную среду, обеспечивающую формирование высокой информационной культуры в университетском сообществе и вне его и создающую основу для информационно-технологического обеспечения образовательно-научной и административно-управленческой деятельности.

**Политика Нижегородского государственного университета
им. Н.И. Лобачевского в области качества образования**

Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского — место зарождения многих инновационных направлений научных исследований и подготовки кадров, признанный интегратор образовательной, научной, инновационной и культурной жизни региона — в принятой в 2003 году Миссии ННГУ:

— рассматривает образование как единый процесс всестороннего развития личности, осуществляемый университетом во взаимосвязи с научными, управленческими и хозяйственными организациями региона в интересах человека, общества и государства;

— определяет высокое качество образования как один из главных приоритетов в деятельности вуза;

— предполагает формирование политики качества как одной из основ стратегического управления университетом.

Основная цель политики ННГУ в области качества образования — подготовка выпускников:

— способных обеспечивать функционирование и развитие профессиональных сфер деятельности на уровне передовых достижений,

— являющихся достойными гражданами страны,

— конкурентоспособных в России и за рубежом.

Задачи ННГУ в области качества образования, обеспечивающие достижение указанной цели:

— совершенствование структуры и содержания образовательных программ, открытие новых направлений подготовки для кадрового сопровождения потребностей общества, основанного на знаниях, развитие элитных и массовых форм подготовки специалистов;

— развитие системы непрерывного и многоуровневого образования, включая развитие институтов аспирантуры, докторантуры, структуры регионального распределенного университета;

— расширение инфраструктуры инновационного развития и подготовка кадров в области трансфера знаний и технологий;

— развитие многопрофильных и междисциплинарных фундаментальных и прикладных научных исследований как основы высокого качества подготовки выпускников;

— поддержка и всестороннее развитие ведущих научно-педагогических школ как фундамента качественного университетского образования на всех уровнях;

— расширение и укрепление сотрудничества с Российской академией наук, в том числе в рамках Нижегородского объединенного учебно-научного центра университета и институтов РАН;

— расширение взаимодействия с основными работодателями, привлечение их к определению содержания и форм образовательного процесса и к материально-техническому обеспечению образовательной деятельности;

— укрепление материально-технической базы учебного процесса путем приобретения современного научного и учебного оборудования и развития связанной с ним инфраструктуры;

— развитие самостоятельности и лидерских качеств обучающихся, потребности в постоянном обновлении знаний, формирование высококультурной, социально активной и гармонично развитой личности;

— развитие современной системы управления, гарантирующей высокое качество образования, формирование в коллективе культуры качества с учетом тенденций развития мирового образования и опыта Болонского процесса.

Решая поставленные задачи, университет:

— ведет экспертно-аналитическую деятельность в области науки, образования, трудоустройства выпускников ННГУ. Осуществляет мониторинг качества образования;

— участвует в вузовских сетях управления качеством образования, создаваемых Министерством образования и науки России и вузовским сообществом, в формировании российских и международных институтов общественно-профессиональной аккредитации образовательных программ. Проводит научно-методические совещания по проблемам управления качеством образования;

— организует образовательный процесс с учетом критериев качества, создает и совершенствует учебно-методическую и другую нормативную документацию по вопросам качества образования. Обеспечивает материальные условия для использования новых образовательных технологий;

— формирует механизмы обеспечения прямой и обратной связи с научными учреждениями, работодателями и подразделениями, реализующими образовательный процесс;

— привлекает учреждения науки и работодателей региона к предоставлению баз практики, материальному оснащению лабораторий и демонстрационных центров университета и к непосредственному участию в образовательном процессе, включая ведение занятий, формирование учебных планов и программ, создание филиалов кафедр;

— систематически вовлекает обучающихся в научную и практическую деятельность. Развивает формы практической подготовки студентов к роли организаторов, формирует систему воспитания молодых лидеров. Создает условия для раскрытия творческого потенциала студентов, способствует самореализации их личности;

— создает и развивает организационные структуры, обеспечивающие экспертную оценку и мониторинг качества образования, в том числе совет ННГУ по качеству, центр качества образования, советы по качеству и методические комиссии факультетов и другие;

— организует учебу по вопросам качества образования и совершенствует систему повышения научной и педагогической квалификации сотрудников. Создает условия, стимулирующие заинтересованность работников университета в повышении качества образова-

ния. Вводит регламентацию обязанностей и полномочий сотрудников в вопросах качества образования.

Политика ННГУ в области качества образования является неотъемлемым элементом стратегии университета и основой планирования его образовательной деятельности.

Стратегия трансфера знаний Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского

Определения (ключевые термины)

Инновация – применение результатов интеллектуальной деятельности для создания новых продуктов, процессов, услуг.

Понятие *треугольник знаний* отражает взаимодействие между образованием, научными исследованиями и инновациями, в совокупности являющимися основной движущей силой экономики, основанной на знаниях.

Трансфер знаний — это организационные системы и процессы, посредством которых знания, включая технологии, опыт и навыки, передаются от одной стороны к другой, приводя к инновациям в экономике и социальной сфере.

Трансфер технологий — компонент процесса трансфера знаний, обеспечивающий перенос новых технологий от создателей к пользователям.

В настоящем документе под *интеллектуальной собственностью* понимаются права на любые результаты интеллектуальной деятельности вне зависимости от их охраноспособности в соответствии с международным или российским правом, включая, но не ограничиваясь, права, относящиеся к литературным, художественным и научным произведениям, исполнительской деятельности, звукозаписи, радио- и телевизионным передачам, изобретениям во всех областях человеческой деятельности, научным открытиям, промышленным образцам, товарным знакам, знакам обслуживания, фирменным наименованиям и коммерческим обозначениям, программам для электронных вычислительных машин, базам данных, полезным моделям, селекционным достижениям, топологиям интегральных микросхем, секретам производства (ноу-хау), защите от недобросовестной

конкуренции, а также все другие права, относящиеся к интеллектуальной деятельности в производственной, научной, литературной и художественной областях.

Обучение на протяжении всей жизни — это система мероприятий, направленных на получение человеком образования на протяжении всей жизни с целью повышения уровня знаний, навыков и компетенций для его личного, гражданского, социального развития и/или реализации перспектив трудоустройства.

Инновационный университет – университет, опирающийся в своём развитии на концепцию *треугольника знаний*, ключевой задачей которого является развитие инновационной деятельности наравне с образовательной и научно-исследовательской работой.

Предпосылки

Ведущие мировые государства, включая Россию, приняли в качестве приоритета формирование глобального инновационного общества посредством развития и интеграции всех трех элементов «*треугольника знаний*» (образование, исследования и инновации), крупномасштабного инвестирования в человеческие ресурсы, развития профессиональных навыков и научных исследований, а также путем поддержки модернизации систем образования с тем, чтобы они в большей степени соответствовали потребностям глобальной экономики, основанной на знаниях.

Миссия Нижегородского государственного университета (ННГУ) опирается на концепцию *треугольника знаний* и нацелена на сохранение и укрепление роли ННГУ как одного из ведущих институтов российского высшего образования, осуществляющего основанную на научных исследованиях подготовку высококвалифицированных кадров, способных внести эффективный вклад в прогрессивное развитие России; участвующего в развитии фундаментальной и прикладной науки как основ высокого качества образования и источников новых знаний и технологий для эффективного решения социальных и экономических проблем современного общества, развития общеуниверситетской культуры трансфера знаний и технологий.

К настоящему времени в ННГУ сформированы необходимые институциональные предпосылки для создания системы трансфера знаний.

ННГУ является одним из ведущих классических университетов России, осуществляющим широкий спектр фундаментальных и прикладных научных исследований. В 2006 году ННГУ получил право на выполнение инновационной образовательной программы по Приоритетному национальному проекту «Образование». В 2009 году ННГУ присвоена категория «национальный исследовательский университет». В университете создана система обучения на протяжении всей жизни. Развивается инфраструктура поддержки трансфера знаний, включающая систему взаимодействия с внешними предприятиями, организациями и научными учреждениями.

Существующая в ННГУ организационная структура трансфера знаний включает: научно-исследовательскую часть, учебно-научные и инновационные комплексы, научно-образовательные центры, инновационно-технологический центр, центр дополнительного профессионального образования, кафедру трансфера технологий и предпринимательства в научно-технической сфере, центр сетевой интеграции с внешними предприятиями, научно-методический центр трансфера знаний, региональный центр по международному научно-техническому сотрудничеству, центр содействия трудоустройству выпускников.

Цель стратегии

Эффективное устойчивое развитие ННГУ как инновационного университета, содействующего социальному, экономическому и культурному развитию Нижегородской области, Приволжского федерального округа и России, в условиях глобального общества, основанного на знаниях.

Задача стратегии

Создание системы и культуры трансфера знаний, внедрение эффективных механизмов управления взаимодействием между университетом и внешними заказчиками, а также формирование коман-

ды квалифицированных специалистов в сфере трансфера знаний для успешного социально-экономического развития университета.

Сроки реализации

Стратегия рассчитана на срок до 2020 года.

Ожидаемые результаты

Высокое качество наукоёмкой продукции, образовательных и научно-технических услуг и расширение их ассортимента.

Увеличение числа и объемов финансирования договоров с внешними заказчиками на исследования и разработки.

Увеличение дохода от образовательных программ, реализующих задачи трансфера знаний.

Увеличение дохода от трансфера технологий.

Увеличение числа партнерств по осуществлению трансфера знаний с предприятиями, организациями, органами власти.

Создание в университете комплексной системы поддержки и защиты прав интеллектуальной собственности, включая результаты научного и педагогического труда.

Основные мероприятия

Осуществление мониторинга социально-экономического запроса на региональном, государственном и международном уровнях с целью выявления перспективных направлений применения инновационного потенциала университета.

Выявление и поддержка перспективных для коммерциализации областей деятельности научно-педагогических коллективов ННГУ.

Разработка и реализация специализированных программ повышения квалификации для населения и на основе договоров с предприятиями, организациями, государственными и общественными органами, учебными заведениями.

Развитие культуры и навыков трансфера знаний у научно-педагогических работников и административного персонала ННГУ.

Создание системы стимулирования сотрудников и научно-педагогических коллективов ННГУ, поощряющей их деятельность по развитию трансфера знаний.

Развитие в ННГУ международной составляющей трансфера знаний.

Оптимизация организационной структуры трансфера знаний в ННГУ.

Индикаторы выполнения

В ННГУ будет создана система мониторинга и оценки результатов трансфера знаний. К ключевым индикаторам оценки эффективности трансфера знаний в ННГУ относятся:

— объем финансовых средств, полученных от деятельности по трансферу знаний;

— количество заключенных договоров на проведение исследований и разработок;

— число зарегистрированных объектов интеллектуальной собственности (патентов, секретов производства, охраняемых в режиме коммерческой тайны, программных продуктов и т.п.);

— количество заключенных лицензионных соглашений;

— число созданных университетом малых инновационных предприятий, а также объем привлеченных инвестиций для их деятельности;

— количество сотрудников университета, повысивших квалификацию в области трансфера знаний;

— число слушателей программ дополнительного профессионального образования, реализующихся в университете в рамках договоров с внешними заказчиками;

— количество информационных мероприятий по трансферу знаний, проведенных университетом.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
ВВЕДЕНИЕ	11
Глава 1. Традиционная схема управления учебно-научной деятельностью вуза. Возможности интеграции с партнерами. Проект как единица управления	19
Глава 2. Новые образовательные задачи. Необходимость развития интеграции	26
2.1. Овладение современными технологиями. Гнезда взаимодействия с организациями-партнерами	26
2.2. Дополнительное образование, повышение квалификации, переподготовка. Культура прозрачных границ подразделений вуза. Центры горизонтальной концентрации образовательных проектов	33
2.3. Программа воспитания лидеров как межвузовский проект дополнительного образования. Новые формы межвузовского сотрудничества.....	38
2.4. Развитие обслуживания общеуниверситетских образовательных потребностей. Новые горизонтальные структуры.....	45
Центр содействия трудоустройству выпускников	45
Обеспечение качества подготовки в условиях массового высшего образования. Сети системы управления качеством образования.....	52
Массовизация аспирантуры. Институт аспирантуры и докторантуры	55
Факультет управления и предпринимательства (факультет, ориентированный на рынок).....	62

Формирование единой образовательной информационной среды. Управление информатизации. Межрегиональная интеграция	66
Глава 3. Трансфер технологий. Инновационно-технологический центр	72
Глава 4. Развитие образования на базе научных исследований. Научно-образовательные центры	79
4.1. Научно-образовательный центр как проект	79
4.2. Научно-образовательный центр как проект проектов	81
4.3. Нижегородский объединенный учебно-научный центр университета и институтов РАН	83
Глава 5. Управление крупными комплексными проектами	86
5.1. Сочетание административного и проектного управления	86
5.2. Межфакультетские проектные структуры и структуры с участием подразделений НИИ ННГУ	92
5.3. Схема проектного управления программой	94
Глава 6. Управление освоением средств крупного комплексного проекта	96
6.1. Задача управления освоением средств	96
6.2. Нормативно-правовое поле и условия решения проблемы управления	103
6.3. Иерархический операционный подход	106
6.4. Сетевой динамический подход и система в целом	109
6.5. Сопряженные задачи	116
6.6. Отбор проектов	116
6.7. Подходы к освоению средств программы	117
6.8. Проектирование и динамика Центра управления освоением средств программы	118

Глава 7. Университетская школа. Модель взаимодействия школы и университета	120
Глава 8. Университет как интегратор в регионе	122
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	133
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	139
ПРИЛОЖЕНИЯ	152
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Миссия ННГУ	152
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Политика Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского в области качества образования.....	156
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Стратегия трансфера знаний Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского	160

АВТОРЫ



Роман Григорьевич Стронгин
президент ННГУ,
руководитель авторского коллектива,
доктор физико-математических наук,
профессор
e-mail: strongin@unn.ru



Евгений Владимирович Чупрунов
ректор ННГУ, руководитель про-
граммы развития Нижегородского
государственного университета
им. Н.И. Лобачевского как нацио-
нального исследовательского
университета, доктор физико-
математических наук, профессор
e-mail: rector@unn.ru



Петров Александр Васильевич
первый проректор, куратор учебно-научного и инновационного комплекса «Социально-гуманитарная сфера и высокие технологии: теория и практика взаимодействия», кандидат юридических наук, доцент
e-mail: avpetrov@unn.ru



Гурбатов Сергей Николаевич
проректор по научной работе, заместитель руководителя и исполнительный директор программы «Национальный исследовательский университет», доктор физико-математических наук, профессор
e-mail: gurb@rf.unn.ru



Бедный Борис Ильич
директор института аспирантуры и докторантуры, доктор физико-математических наук, профессор
e-mail: bib@unn.ru



Грузинский Александр Олегович
проректор по международной деятельности, декан факультета управления и предпринимательства, доктор социологических наук, профессор
e-mail: aog@unn.ru



Ершов Сергей Николаевич
директор инновационно-технологического центра,
доктор физико-математических наук, профессор
e-mail: director@itc.unn.ru



Лебедев Владимир Валентинович
директор центра содействия трудоустройству выпускников,
кандидат физико-математических наук, доцент
e-mail: lebedev@unn.ru



Стронгина Наталья Романовна
заместитель первого проректора,
заместитель руководителя
Центра управления освоением средств программы «Национальный исследовательский университет»,
кандидат физико-математических наук, доцент
e-mail: sn@unn.ru



Швецов Владимир Иванович
проректор по информатизации,
куратор учебно-научного и инновационного комплекса «Модели, методы и программные средства», доктор технических наук, профессор
e-mail: shvetsov@unn.ru

Роман Григорьевич Стронгин
Евгений Владимирович Чупрунов
Борис Ильич Бедный, Александр Олегович Грудзинский,
Сергей Николаевич Гурбатов, Сергей Николаевич Ершов,
Владимир Валентинович Лебедев, Александр Васильевич Петров,
Наталья Романовна Стронгина, Владимир Иванович Швецов

**УПРАВЛЕНИЕ ВУЗОМ
В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ
(ОПЫТ НИЖЕГОРОДСКОГО УНИВЕРСИТЕТА)**

Формат 70x108 1/16.
Бумага офсетная. Печать офсетная.
Уч.-изд. л. 9,6. Усл. печ. л. 15. Заказ. 564. Тираж 500 экз.

Издательство Нижегородского госуниверситета им. Н.И. Лобачевского
603950, Н. Новгород, пр. Гагарина, 23

Редакционно-издательское управление ННГУ им. Н.И. Лобачевского
603950, Н. Новгород, пр. Гагарина, 23