

УТВЕРЖДАЮ

Ректор НГТУ _____ Н.В. Пустовой



**ПРОГРАММА СТРАТЕГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего профессионального образования
«Новосибирского государственного технического университета»
«Инженерные и научные кадры для инновационной экономики»**

Новосибирск 2011

Раздел 1. Миссия, стратегические цели и задачи университета

Раздел 2. Общая характеристика структуры деятельности университета, результаты анализа внешней и внутренней среды

2.1. Общая характеристика деятельности университета

2.2. Справочно-историческая информация

2.3. Результаты анализа внешней среды

2.3.1. Цели и задачи социально-экономического развития региона

2.3.2. Анализ состояния, тенденций и основных проблем развития системы профессионального образования и науки

2.3.3. Анализ долгосрочных социально-экономических эффектов в региональном масштабе в образовательной, научно-исследовательской и инновационной сферах

2.3.4. Анализ конкурентных преимуществ НГТУ и его позиционирование по сегментам рынков образовательных услуг, научных исследований и разработок и инноваций

2.3.5. Возможности интеграции вуза в социально-экономическое пространство, образовательную, научную и инновационную структуру

2.4. Результаты анализа внутренней среды

2.4.1. Результаты анализа кадрового потенциала НГТУ

2.4.2. Результаты анализа организационной культуры и системы управления вузом

2.4.3. Результаты анализа финансового положения НГТУ

2.4.4. Результаты анализа функций маркетинга в вузе и анализа реализации региональных, федеральных и международных программ

2.4.5. Результаты анализа инфраструктурного и материально-технического обеспечения

2.5. Проблемы, на решение которых направлена деятельность университета

Раздел 3. Цель Программы. Стратегические задачи, мероприятия и проекты Программы. Целевые индикаторы и показатели мероприятий Программы

3.1. Цель и стратегические задачи Программы

3.2. Целевые индикаторы и показатели Программы

3.3. Мероприятия и проекты Программы, связь со стратегическими задачами. Оценка текущих рисков, ресурсных ограничений и принципов автономии

Раздел 4. Финансовое обеспечение реализации Программы

4.1. Обоснование объёма и направлений использования бюджета Программы

4.2. Прогнозируемые источники привлечения финансирования

Раздел 5. Управление реализацией Программы

Раздел 6. Предварительная оценка социально-экономической эффективности Программы

Приложения

Приложение 1. Целевые индикаторы и показатели программы стратегического развития Новосибирского государственного технического университета на 2012-2016 годы

Приложение 2. Перечень мероприятий программы стратегического развития Новосибирского государственного технического университета на 2012-2016 годы

Приложение 3. Финансовое обеспечение программы стратегического развития Новосибирского государственного технического университета на 2012-2016 годы

Приложение 4. Показатели социально-экономической эффективности Программы на 2012-2016 годы

Раздел 1. Миссия, стратегические цели и задачи университета

Университет видит свою **миссию** в подготовке конкурентоспособных кадров для высокотехнологичных отраслей экономики России, в проведении фундаментальных и прикладных научных исследований мирового уровня, в трансфере результатов интеллектуальной деятельности и интеграции в мировое научно-образовательное пространство.

Цель университета: формирование инновационной научно-образовательной среды международного уровня, интегрированной с академической наукой и бизнесом, которая обеспечит подготовку кадров для приоритетных направлений развития экономики России, разработку и коммерциализацию наукоемкой и инновационной продукции.

Стратегические задачи университета.

1. Развитие научной инфраструктуры и обеспечение мирового уровня исследований и разработок.

Высокая эффективность научных исследований по высокотехнологичным направлениям развития науки может быть обеспечена в первую очередь при создании соответствующей современным требованиям научно-лабораторной и технологической базы. Учитывая это, необходимо предусмотреть развитие имеющихся и создание новых оснащенных на мировом уровне лабораторий, научно-образовательных центров, центров коллективного пользования. Предусмотреть мероприятия, связанные с информационным обеспечением научных исследований и способствующие повышению качества исследовательской деятельности.

2. Совершенствование научно-образовательной деятельности, направленной на кадровое обеспечение отраслей экономики.

Для решения данной задачи будут запланированы разработка и внедрение современных образовательных технологий, наиболее эффективных для многопрофильной подготовки специалистов. Будет создан регламент и сформированы структуры, обеспечивающие реализацию принципа обучения «в течение всей жизни» на основе преемственности всех уровней профессионального образования (начального, среднего, высшего, дополнительного и послевузовского) и формирования индивидуальных траекторий обучения. Будут созданы и оснащены современным оборудованием учебные и учебно-исследовательские лаборатории, обеспечивающие развитие компетенций, востребованных на рынке труда. Большое внимание будет уделяться проблеме переподготовки специалистов промышленных предприятий.

3. Развитие инновационной инфраструктуры, включающей создание хозяйственных обществ, для реализации результатов интеллектуальной деятельности

Решение задачи по развитию инновационной инфраструктуры позволит повысить качество НИР и ОКР, выполняемых в университете; закрепить выпускников университета в малых инновационных предприятиях; ускорить процесс перехода от результатов научных исследований к их практическому использованию. Связанные с этой задачей мероприятия направлены, главным образом, на создание совместных с наукой и бизнесом научно-образовательных, научно-производственно-образовательных и хозяйственных структур различного типа.

4. Формирование и развитие кадрового потенциала

Будет решена проблема укрепления кадрового потенциала, связанная с развитием имеющихся и формированием новых научных школ, повышением квалификации научных сотрудников и профессорско-преподавательского состава, повышением эффективности аспирантуры и докторантуры, привлечением в науку студенческой молодежи, что имеет принципиальное значение для университета. Для ее решения будет разработана программа подготовки кадрового резерва и запланированы мероприятия, связанные с организацией стажировок, школ молодых ученых, разработкой стимулирующих мер и др.

5. Модернизация системы управления и финансово-экономических отношений университета

Решение данной задачи позволит сформировать систему управления, адекватно реагирующую на происходящие в университете и стране изменения, способствующую консолидации коллектива при решении важных научно-образовательных задач, позволяющую принимать своевременные и эффективные управленческие решения, обеспечивающие стимулирование деятельности сотрудников. Решение задачи предполагает разработку нормативных документов, формирование программ развития университета, развитие системы управления интеллектуальной собственностью, интегрированной системы менеджмента качества по основным направлениям деятельности университета.

6. Развитие информационно-коммуникационной среды

Поставленная задача направлена на повышение эффективности научных исследований, повышение качества предоставления образовательных услуг, повышение эффективности управления вузом, оперативное принятие решений, информатизацию бизнес-процессов университета. Особое внимание будет уделено построению единой информационно-коммуникационной среды, затрагивающей все аспекты деятельности университета, имеющей принципиальное значение для мониторинга деятельности и функционирования всех структурных подразделений вуза.

7. Повышение уровня российского и международного признания университета (в рейтингах российских и международных агентств)

Уровень российского и международного признания во многом будет зависеть от успешного выполнения всех предыдущих задач. Кроме того, необходимо существенно увеличить число статей, публикуемых в известных (цитируемых) зарубежных издательствах, аккредитовать ряд образовательных программ в Европейских аккредитационных агентствах, существенно увеличить число иностранных студентов и аспирантов (из дальнего зарубежья), создать условия для проведения совместных с зарубежными учеными научных исследований, увеличить объем НИОКР по международным программам. Необходимо повысить информативность сайта университета, создать портал на иностранных языках.

8. Создание благоприятных социальных условий для жизни и деятельности преподавателей, сотрудников и студентов

Необходимо будет обеспечить постоянный рост средней зарплаты (превышающий инфляцию), развивать моральные и материальные стимулы для плодотворной работы, постоянно улучшать состояние учебных корпусов, аудиторий, общежитий. Содействовать приобретению жилья для преподавателей и сотрудников, добиться выделения финансирования для строительства ведомственного жилья для молодых преподавателей, научных сотрудников и приглашенных преподавателей и специалистов. Необходимо поддерживать и развивать: базы отдыха и лечения для ППС и студентов; базы для занятий спортом и развития творческих способностей членов коллектива и их детей.

9. Поддержание сложившихся и создание новых традиций университета

Необходимо будет развивать, совершенствовать, поддерживать установившиеся традиции и вести работу по созданию новых традиций, восстановлению забытых, но пользующихся авторитетом в среде преподавателей, сотрудников и студентов традиций.

Раздел 2. Общая характеристика структуры деятельности университета, результаты анализа внешней и внутренней среды

2.1. Общая характеристика деятельности университета

Новосибирский государственный технический университет (НГТУ) является одним из крупнейших научно-образовательных центров Сибирского федерального округа, в котором обучается около 20000 студентов. Основные направления деятельности вуза включают образовательную, научную, инновационную, международную деятельность, развитие информационной и коммуникационной среды университета, развитие социальной сферы.

В структуру НГТУ входят:

11 факультетов дневного отделения – автоматики и вычислительной техники, радиоэлектроники и физики, летательных аппаратов, механико-технологический, мехатроники и автоматизации, прикладной математики и информатики, физико-технический, энергетики, бизнеса, гуманитарного образования, юридический; заочный факультет, Институт дистанционного обучения, Институт социальной реабилитации, Центр дистанционного довузовского образования, Институт дополнительного профессионального образования, факультет повышения квалификации преподавателей.

В университете ведется подготовка по 11 программам начального и среднего профессионального образования и 19 укрупненным группам специальностей (УГС) высшего профессионального образования, которые включают 89 программ подготовки специалистов, 58 направления подготовки бакалавров и 27 направлений подготовки магистров физико-математического, технического, экономического и гуманитарного профилей.

Обучение в аспирантуре и докторантуре осуществляется по 56 специальностям (техническим, экономическим, гуманитарным, педагогическим, юридическим).

В сфере дополнительного профессионального образования (ДПО) в НГТУ работают факультет повышения квалификации преподавателей, Институт дополнительного профессионального образования (ИДПО). На территории университета действуют свыше 20 специализированных учебно-научных центров и лабораторий, открытых совместно с известными зарубежными фирмами и компаниями. Например: (Carl Zeiss, Deckel-Maho-Gildemeister, National Instruments, Siemens, Microchip, Texas Instruments и др.).

Комплекс реализуемых в НГТУ программ ДПО включает более 80 программ повышения квалификации (приложение 5), дополнительного и второго высшего профессионального образования, в течение нескольких лет на базе университета реализуется Федеральная программа подготовки управленческих кадров для

организаций РФ (Президентская программа), действует программа «Мастер делового администрирования» – Master of Business Administration (MBA).

Университет ведет целенаправленную работу с учащимися и преподавателями школ города и региона в различных форматах, среди которых – подготовительные курсы, летние школы, школы развития на базе Центра довузовской подготовки; дни открытых дверей; курсы повышения квалификации для учителей и др.

Свидетельством ярко выраженной социальной направленности деятельности НГТУ является наличие в структуре университета народного факультета, на котором обучаются лица пенсионного возраста, и единственного в регионе Института социальной реабилитации, который дает возможность получить общее среднее и профессиональное (начальное, среднее, высшее) образование лицам с ограниченными возможностями здоровья, проживающим в Сибири и на Дальнем Востоке.

В НГТУ работает 1393 преподавателя и научных сотрудника, среди которых 184 докторов наук, 647 кандидатов наук, 6 заслуженных деятелей науки РФ, 1 заслуженный конструктор РФ, 2 заслуженных изобретателя РФ, 3 почетных работника науки и техники РФ, 12 членов государственных академий наук. В университете функционирует 10 диссертационных советов по защите докторских диссертаций и 1 совет по защите кандидатских диссертаций.

В НГТУ работают 25 научных школ: Математическая логика, алгебра и теория чисел; Теплофизика и теоретическая теплотехника; Статическая и динамическая прочность, устойчивость, разрушение авиационных и машиностроительных конструкций; Ресурсосберегающие и высокие электротехнологии; Энергооптимальные устройства силовой электроники; Силовая электроника; Помехоустойчивая обработка сигналов в задачах радиолокации, радионавигации и автоматизации научного эксперимента; Синтез систем автоматического регулирования; Методы моделирования статических и динамических многофакторных объектов стохастической природы; Прикладной многофункциональный статистический анализ сигналов и данных; Статистические методы цифровой обработки сигналов и изображений; Компьютерные методы анализа данных и исследования статистических закономерностей; Разработка методов конечноэлементного моделирования; Энергосбережение в электротехнических системах; Моделирование, анализ и управление электроэнергетических систем; Управление в энергетике; Управление электроэнергетическими системами; Повышение надежности и экологичности электрических систем и их элементов; Перспективные исследования тепловых электрических станций; Проблемы современного материаловедения; Микро- и нанoeлектромеханические системы; Развитие методов организации производства и управления современными предприятиями; Развитие современной теории маркетинга; Социальная философия; Теория и методика обучения и воспитания.

Научные журналы НГТУ «Научный вестник Новосибирского государственного технического университета», «Доклады Академии наук высшей школы Российской Федерации», «Обработка металлов (технология, оборудование, инструменты)», «Идеи и идеалы» входят в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий ВАК.

НГТУ плодотворно сотрудничает с СО РАН – во всех научных экспериментах есть инженерная составляющая, поэтому в академических институтах работает около 20 базовых кафедр НГТУ и их филиалов, около 600 сотрудников Института ядерной физики СО РАН; ведущие ученые многих других академических институтов являются выпускниками НГТУ.

Для оптимизации и интенсификации научно-исследовательской и образовательной деятельности в НГТУ при поддержке Министерства образования и науки РФ было создано и оснащено современным оборудованием и программным обеспечением более 70 научно-образовательных центров, лабораторий, в том числе в сотрудничестве с промышленными предприятиями и институтами СО РАН, а также с зарубежными компаниями.

НГТУ является членом различных Международных организаций и ассоциаций. В частности, таких как Европейская ассоциация международного образования (EAIE); Европейская ассоциация университетов (EAU); Институт международного образования, США (IE); Институт инженеров в области электротехники, электроники и энергетики, США (IEEE); Международный центр ЮНЕСКО в области инженерного образования (UICEE); Международная сеть инженерного образования и исследований (INEER); Ассоциации ведущих технических университетов Китая и России и т.д. В 2011 г. стал одним из учредителей Ассоциации вузов России «Совместные образовательные программы». НГТУ является базовым вузом по направлению «Энергетика» в Университете Шанхайской организации сотрудничества.

Одно из ведущих направлений реализации всех аспектов деятельности университета – информационное обеспечение. Информационная среда университета включает комплекс ресурсов: портал университета, информационную систему университета (ИСУ), электронные среды обучения, Научную библиотеку, Издательско-полиграфический комплекс, электронную библиотечную систему.

Компьютерная сеть НГТУ включает более 4000 компьютеров и обеспечивает доступ в Интернет в том числе через Wi-Fi всем факультетам, институтам и подразделениям университета; все корпуса НГТУ оборудованы компьютерными классами и мультимедийными аудиториями, в рамках Инновационной образовательной программы НГТУ в университете была развернута мощная грид-система.

Созданная в 2008 году четвертая версия веб-сайта НГТУ – www.nstu.ru – представляет собой информационный портал, полностью интегрированный с

информационной системой университета. Все факультеты, кафедры, преподаватели и сотрудники обеспечены собственными типовыми веб-сайтами.

Информационная система университета (ИСУ), разработанная в 2004 году, охватывает все службы и подразделения вуза. Система снабжена средствами защиты персональных данных и автоматического формирования корпоративной отчетности по всем направлениям деятельности вуза.

В рамках ИСУ разработан комплекс программных средств, обеспечивающий реализацию образовательного процесса в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами (ФГОС) третьего поколения, в том числе проектирование образовательных программ на основе компетентностного подхода и выбор студентами индивидуальных образовательных траекторий.

Научная библиотека НГТУ — одна из крупнейших вузовских библиотек региона. Студенты и сотрудники вуза имеют доступ к 27 коллекциям российских и зарубежных электронных сетевых ресурсов, а также к электронному каталогу, в котором представлено около 90 тысяч записей.

В настоящее время завершена работа над созданием первой версии электронной библиотечной системы вуза, в которой размещаются полнотекстовые версии учебных материалов.

Социальная инфраструктура вуза включает 7 общежитий для студентов, общежитие для аспирантов, Центр культуры комплекс спортивных сооружений – дворец спорта, спортивный комплекс с плавательным бассейном и сауной, спортивный комплекс «Богатырь» с тренажерным залом, стрелковый тир, лыжную базу, спортивно-оздоровительные лагеря «Шарап» и спортивно-оздоровительный комплекс в Горном Алтае поликлинику, санаторий-профилакторий, два детских сада.

В НГТУ развивается около 30 видов спорта, в Центре культуры университета работает более 20 творческих коллективов, среди которых хоровые, вокальные, инструментальные, театральные, танцевальные студии, клуб интеллектуальных игр, лига КВН НГТУ, школа прикладного дизайна, фотоклуб.

Открытый в 1975 году музей НГТУ располагает многочисленными экспонатами, связанными с историей вуза, в музее проводятся экскурсии для студентов, встречи студентов и ветеранов, художественные выставки.

Средства массовой информации НГТУ ведут начало от общеуниверситетской газеты «Энергия», которая начала издаваться в 1963 году. В настоящее время в НГТУ выпускаются периодические издания для различных аудиторий: бюллетень «НГТУ Информ» (издание для преподавателей и сотрудников), общеуниверситетская студенческая газета «Энергия», Справочник студента, Летопись студенческой жизни, журналы и справочники для абитуриентов, газеты факультетов и институтов, большая часть изданий доступна на сайтах

университета. Для школ г. Новосибирска университет выпускает журнал «Лицейст».

В НГТУ действует несколько общественных организаций преподавателей и сотрудников, студентов: Совет старейшин, Совет ветеранов, профсоюзный комитет, Совет старост.

2.2. Справочно-историческая информация

Новосибирский государственный технический университет (НГТУ) был создан в 1950 г. как Новосибирский электротехнический институт (НЭТИ).

Первые факультеты НГТУ – радиотехнический, электромеханический, машиностроительный, самолетостроительный. Уже в 1960-е гг. НЭТИ стал одним из передовых технических вузов страны, оснащенных современным оборудованием: в 1964 г. здесь был создан вычислительный центр с ламповыми ЭВМ «Минск-1»; в 1968 г. открыты телецентр и кинофотолаборатория. В 1971 г. в НЭТИ появился первый класс автоматизированного контроля знаний студентов, в 1974 г. был создан радиоканал, связавший вычислительный центр вуза с Вычислительным центром СО РАН в Академгородке. К 1980 г. в НЭТИ было 10 технических факультетов – электроэнергетический, электромеханический, электротехнический, машиностроительный, самолетостроительный, радиотехнический, физико-технический, автоматики и вычислительной техники, автоматизированных систем управления, приборных устройств. Выпускники вуза к этому времени зарекомендовали себя как высококвалифицированные специалисты в области проектирования, разработки, создания и эксплуатации сложной техники; в стране были широко известны научные школы и разработки института, в том числе в таких сферах, как управление электроэнергетическими системами, теплофизика и теоретическая теплотехника, материаловедение, статическая и динамическая прочность, устойчивость, разрушение авиационных и машиностроительных конструкций, методы обработки сигналов и информации, прикладная математика и др.

В конце 1980-х – начале 1990-х гг. спектр образовательных программ, реализуемых институтом, значительно расширился: были открыты Институт дополнительного профессионального образования (ИДПО), факультет гуманитарного образования, факультет бизнеса.

В 1992 г., получив статус технического университета, вуз первым в регионе перешел на многоуровневую систему образования и начал подготовку бакалавров и магистров по приоритетным направлениям.

В 1994 г. в НГТУ была сформирована компьютерная сеть, создан университетский веб-сайт (<http://www.nstu.ru>), который непрерывно обновляется и совершенствуется.

В течение следующего десятилетия НГТУ активно осваивал новые сферы образовательной деятельности: в его структуре появились Институт социальной реабилитации для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья, Институт дистанционного образования, Центр довузовской подготовки, юридический факультет, народный факультет для граждан пенсионного возраста. В 1995 году начал работать инженерный лицей НГТУ (до 2009 года – Лицей НГТУ), по инициативе НГТУ создана Ассоциация лицеев и гимназий Новосибирской области.

НГТУ стал третьим вузом России после МГУ и СПбГУ, присоединившимся к Болонскому процессу. С 2005 г. университет координирует реализацию развития системы высшего профессионального образования (ВПО) по Сибирскому федеральному округу в соответствии с Болонской декларацией (приказ Минобрнауки РФ № 126 от 25.04.2005) и принимает активное участие в эксперименте по внедрению системы зачетных единиц (приказ Минобрнауки РФ № 215 от 29.07.2005).

В 2004 г. в НГТУ были созданы корпоративная информационная система университета (ИСУ, <http://ciu.nstu.ru/isu>) и комплекс электронных образовательных ресурсов.

ИСУ обеспечила техническую готовность университета к переходу на образовательные программы третьего поколения. В рамках информационной системы сотрудникам университета доступна постоянно пополняемая библиотека нормативных документов. В настоящее время ИСУ включает более двух десятков различных подсистем, автоматизирующих все основные бизнес-функции в университете и обеспечивающих единство информационного пространства факультетов (деканатов, кафедр), служб и подразделений.

В 2006 году в университете соответствии с требованиями ГОСТ РВ 15.002-2003, включая ГОСТ Р ИСО 9001-2001, была сертифицирована система менеджмента качества, распространяющаяся на научно-исследовательские, опытно-конструкторские работы, авторский надзор. Создание СМК позволило получить лицензии на осуществление разработки вооружений и военной техники и разработки авиационной техники, в том числе авиационной техники двойного назначения, в результате чего НГТУ приступил к выполнению заказов на проведение НИОКР для оборонных предприятий.

В 2007 г. НГТУ стал одним из 57 победителей конкурса образовательных учреждений ВПО, внедряющих инновационные образовательные программы (ИОП), и получил грант на реализацию ИОП «Высокие технологии».

Основными результатами инновационной программы в НГТУ стало создание 11 центров коллективного пользования, 14 научно-образовательных центров и 35 учебно-научных лабораторий, формирование 7 объектов инновационной инфраструктуры, приобретение современного оборудования, в том числе

супервычислительного распределенного комплекса — Грид-системы, издательского комплекса, специализированного программного обеспечения и коллекций информационных ресурсов, повышение квалификации 1683 преподавателей и сотрудников университета, введение в эксплуатацию 58 новых мультимедийных аудиторий, совершенствование информационной среды университета, реализация интегрированных программ профессиональной подготовки, внедрение современных технологий обучения, совершенствование условий для проведения научных исследований.

В 2007 году было завершено строительство Центра культуры и общежития для аспирантов и докторантов НГТУ.

С 2008 г. в НГТУ реализуется проект «Апробация и реализация разработанных модульных программ повышения квалификации кадров управления образованием в регионах и среднего звена управленческих кадров вузов, расположенных в Сибирском федеральном округе». В рамках проекта в 2009 г. прошли обучение 202 представителя управленческих кадров вузов региона.

В 2008 году был открыт портал НГТУ (www.nstu.ru, с 2010 года — также <http://нгту.рф>), предоставляющий доступ ко всем Интернет-ресурсам университета и интегрированный с информационной системой вуза.

В 2009 г. НГТУ вошел в число базовых вузов РФ, формирующих университет Шанхайской организации сотрудничества по направлению «Энергетика». НГТУ входит в состав Нанотехнологической сети России.

С учетом сложившихся научных школ, многолетней подготовки инженерных и научных кадров в НГТУ и достижений за последние два года, в университете наиболее развиты три приоритетные направления образовательной, научной и инновационной деятельности:

- **Новые материалы и технологии в машино-, авиа- и приборостроении.**
- **Энергоэффективность и энергосберегающие технологии.**
- **Информационные и цифровые технологии и системы.**

В настоящее время в НГТУ реализуются крупные проекты:

– создание Научно-образовательного центра НГТУ «Нанотехнологии» (в рамках федеральной целевой программы «Развитие инфраструктуры наноиндустрии в Российской Федерации»);

– «Развитие объектов инновационной инфраструктуры и подготовка кадров в сфере инновационного предпринимательства в Новосибирском государственном техническом университете» (в рамках постановления № 219 «О государственной поддержке развития инновационной инфраструктуры в федеральных образовательных учреждениях высшего профессионального образования»);

– «Исследование, разработка и организация промышленного производства механотронных систем для энергосберегающих технологий двойного назначения» (постановлению Правительства РФ № 218 от 09.04.2010 г. «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства»).

К 2013 году в НГТУ планируется ввести в эксплуатацию новый учебно-аудиторный блок корпуса для лиц с ограниченными возможностями здоровья, в дальнейшем планируется строительство учебно-библиотечного блока корпуса.

2.3. Результаты анализа внешней среды

2.3.1. Цели и задачи развития региона

Важнейшей проблемой экономики современной России является отставание сектора высоких технологий, который обеспечивает всего 0,6% ВВП. Причина проблемы – острый дефицит специалистов инновационной сферы, способных эффективно объединить интеллектуальные и технологические ресурсы страны и обеспечить коммерциализацию инноваций на внутреннем и внешнем рынках. Решение проблемы предполагает создание и поддержание уровня научно-образовательной деятельности, не уступающего лучшим российским и зарубежным инженерно-техническим вузам. Новосибирский государственный технический университет, выпускающий специалистов, прежде всего, для таких важнейших отраслей сибирского региона, как машиностроение, самолетостроение, электроника, энергетика, играет здесь определяющую роль.

Применительно к сибирскому региону, в котором расположен НГТУ, следует отметить, что на протяжении почти всего постсоветского периода нарастает разрыв, усугубляется противоречие между потенциальными возможностями экономического развития Сибирского федерального округа (СФО) и реальными трендами.

Одним из основных факторов, определяющих возможности экономического роста Сибири, является огромный ресурсный потенциал. СФО, занимая 30% территории страны, располагает подавляющей частью российских запасов угля, цветных и драгоценных металлов. Здесь сосредоточено более половины гидроэнергетического потенциала России, сконцентрирована половина общероссийских запасов древесины, значительная часть плодородных земель и особенно пресной воды.

С учетом геополитического и географического положения устойчивое социально-экономическое развитие Сибирского региона соответствуют коренным долгосрочным интересам и приоритетам России, национальной безопасности. В рамках устойчивого развития Сибири особое значение приобретает создание

современной региональной экономики инновационного типа, базирующейся на пятом-шестом технологическом укладах.

Между тем, роль и значение СФО в экономике страны, налоговом потенциале неуклонно сокращаются. Масштабы создаваемого продукта и налоговых поступлений с территории СФО меньше соответствующих показателей занятости и населения. Округ становится все менее заметным на экономической и налоговой карте страны, превращается из донора федерального бюджета в реципиента.

Основная проблема состоит в недооценке со стороны государства роли Сибирского региона в стратегии перспективного инновационного развития страны. Инвестиции в основной капитал в СФО за последние 10 лет по отношению к соответствующему показателю в РФ составляют примерно от 8,5 до 10,5 %, в то время как доля населения округа – приблизительно 13,8%. В структуре инвестиций в основной капитал доля бюджетных средств (государства) в Сибири всегда меньше, чем в РФ в целом (в 2010г., например, 17,7 и 19,4%, соответственно).

Разработанные Правительством сценарии развития экономики страны, получившие название «инерционный», «энергосырьевой» и «инновационный» показывают, что во всех случаях динамика сибирской экономики хуже российской. Иначе говоря, отставание Сибири от европейской части по показателю ВРП, несмотря на преимущественные темпы роста инвестиций, усугубляются.

Каждая территория, опираясь преимущественно на собственные ресурсы, в необходимых случаях на адресную государственную поддержку, используя территориальные конкурентные преимущества, разрабатывает и реализует только ей присущую стратегию развития, стадии и этапы построения современной региональной инновационной экономики. Профессиональное образование на территории неизбежно должно быть в определенной степени привязано, адаптировано к конкретным ее задачам.

Вместе с тем, существует общая для всех сибирских регионов задача – переустройства, модернизации устаревшего и во многих случаях деградирующего технологического базиса в подавляющем большинстве отраслей экономики. Новая индустриализация Сибири, которая давно назрела и неизбежна, предполагает исправление исторической несправедливости, а именно, создание мощного современного машиностроительного кластера на востоке страны, способного эту метазадачу решить.

В начале 2000-х годов, казалось, произошел коренной перелом в динамике социально-экономического развития – начались процессы восстановления объемов, совершенствования структуры производства, ускоренного преодоления последствий системного кризиса 90-х годов, как в СФО, так и области. За период с 2000 по 2009 год в Новосибирской области обеспечено удвоение валового регионального продукта (в сопоставимой оценке), темпы роста превышали соответствующие показатели Российской Федерации.

Тем не менее, технологический фундамент роста – чрезвычайно шаткий, его предпосылки крайне неустойчивы. Значительная часть производственного аппарата региона устарела как физически, так и морально. До современного кризиса объем инвестиций в основной капитал, приходящихся на одного жителя НСО, был вдвое меньше, чем в среднем по стране.

Перелом негативных тенденций, усиление и укрепление позитивной динамики экономического роста в Сибири связаны с постановкой и решением двуединой задачи: поддержание всем арсеналом доступных средств даже малейших ростков наукоемкой экономики и формирование современных креативных инновационных инженеров. Эта двуединая задача требует планомерной консолидации усилий всех ветвей власти, бизнес-сообщества, гражданского общества, сотрудничества с Представительством Президента РФ в СФО, федеральным центром.

Реалистичность превращения Новосибирской области в один из основных, если не главный инновационный центр на востоке России, отвечающий вызовам XXI века, в первую голову связана с возможностью насыщения региона высококвалифицированными инженерными кадрами. НГТУ ведет подготовку инженерных кадров высокой квалификации на базе горизонтальной интеграции и сотрудничества с институтами и исследовательскими центрами Сибирского отделения РАН, многие из которых являются головными в стране по важнейшим направлениям современной техники и технологии, бизнес-сообществом, прежде всего, наукоемким. Одновременно университет создает и отработывает механизмы взаимодействия в рамках триединой партнерской системы «общее образование – профессиональное инженерное образование, в том числе дополнительное, – текущий и перспективный рынок труда». Здесь речь идет уже о создании вертикали непрерывного образовательного процесса от школ, лицеев и гимназий до докторантуры, реализации программ дополнительного профессионального образования и концепции «образование в течение всей жизни».

Политическая и бизнес-элита в России в основном предпочитает, чтобы их дети получали образование за рубежом. Высший слой среднего класса уже примеривает эту модель на себя. При всех плюсах и минусах этого явления можно утверждать совершенно определенно, что оно не способствует закреплению высококвалифицированных кадров в не самых благоприятных для проживания сибирских условиях. Исключительная социальная роль высшего профессионального образования в Сибири вообще и НГТУ, в частности, состоит в стабилизации численности населения, элиминировании факторов, связанных с внутренней и внешней миграцией.

Генетически и исторически юг Западной Сибири представляет из себя естественный форпост для новой индустриализации Сибирского федерального округа. Существуют серьезные обоснования того, что на достаточно узком (для масштабов Сибири) пространстве от Новосибирска на запад и восток примерно в

600-800 км имеются уникальные возможности для комплексного развития производительных сил этого мезо-региона, создания здесь современной мощной машиностроительной и, вообще, инвестиционной базы. Речь идет, тем самым, о формировании нового крупного экономического центра России, который расположен в срединной части страны. Столь амбициозная задача может быть реализована только на принципах государственно-частного партнерства. НГТУ, являясь одним из ведущих центров инженерно-технической подготовки кадров Сибири, лидером на юге Западной Сибири, способен внести весомый вклад в ее решение.

2.3.2. Анализ состояния, тенденций и основных проблем развития системы профессионального образования и науки

В отличие от экономик развитых стран, кризис 2008 – 2009 гг. в России обусловлен в основном деформированностью структуры ее воспроизводственного комплекса, породившую его избыточную зависимость от конъюнктуры мировых энерго-сырьевых рынков. Обеспечить устойчивость развития экономики в современных условиях можно, только построив экономику, основанную на знаниях, инновационно ориентированную экономику. Именно качественным изменением типа современной экономики, в которой возрастает роль нематериальных активов, а ключевой задачей становится управление знаниями и информацией, обуславливаются современное состояние и тенденции развития системы профессионального образования.

Стремительность технологических изменений стала причиной догоняющего характера системы профессионального образования, в то время как от нее ожидается опережающий по отношению к потребностям развивающейся экономики характер, выражающийся в постоянном обновлении содержания образования, подготовке кадров на перспективу, в развитии исследовательского сектора, ориентированного на развитие инновационной экономики, создании и внедрении перспективных наукоемких технологий.

Серьезной проблемой в условиях развивающейся экономики стала сложившаяся демографическая ситуация, связанная со старением населения и демографическими провалами вследствие снижения рождаемости в большинстве развитых стран, что приводит к дефициту квалифицированной рабочей силы. В то же время существующая сеть учреждений профессионального образования и структура оказываемых ими услуг не успевает реагировать на эти демографические изменения и вызовы.

Кроме того, в условиях экономики, основанной на знаниях, растет глобальная конкуренция в сфере образования и уже не столь важно, где произведено знание, важнее то, в какой стране оно нашло свое инновационное применение, что требует интеграции в мировую систему образования,

международной сопоставимости условий и результатов обучения, развитию академической мобильности студентов, преподавателей и исследователей. Любая, относительно изолированная, национальная образовательная система обречена на отставание, и Россия близка к зоне риска.

Меняется структура приема в учреждения высшего профессионального образования. В 2004–2010 гг. число бюджетных мест в вузах, на специальностях, где имеет место переизбыток специалистов, снижалось в среднем на 4% в год (на 9% в 2010 г.). При этом у населения сложились устойчивые предпочтения в отношении профиля получаемого профессионального образования. До двух третей семей предпочитают, чтобы их дети получили высшее образование экономиста, менеджера или юриста. Соответствующие предпочтения до последнего времени отражались, в том числе, в структуре спроса (высокие конкурсы при поступлении) на платное высшее образование. Только в 2011 году началось заметное увеличение доли выпускников школ, желающих получить техническое образование. Одновременно структура распределения бюджетных мест последовательно меняется в пользу приоритетных для социально-экономического развития специальностей.

Сложившаяся ситуация является характерной и для Новосибирска и Новосибирской области. Особенности данного региона являются отсутствие значимой для экономики сырьевой базы, ориентация на развитие фундаментальной науки и промышленного производства. В «доперестроечный» период Новосибирск, представляющий третий по величине мегаполис России, был одним из явных лидеров в области машино-самолето-, приборостроения, радиотехники и электроники. В годы перестройки и в «посперестроечный» период факторами, сдерживающими развитие территории, являлись отсутствие добываемого в промышленных масштабах сырья и резкое падение внутреннего спроса на российские промышленные товары.

Экономическая ситуация в Новосибирской области стала явно неблагоприятной. Все это отразилось и на развитии образования в регионе. У школьников, абитуриентов резко снизилась мотивация к освоению трудных для восприятия предметов, таких как математика, физика, химия, информатика. Проявились интересы населения, в первую очередь выпускников школ, к получению образования по экономическим, юридическим и гуманитарным направлениям. Стало очевидным несоответствие интересов абитуриентов вузов, государства, региональных органов управления в области подготовки специалистов.

Откликом на возникший спрос в направлении подготовки абитуриентов по ставшим «модными» специальностям явилась организация развитой сети филиалов и представительств государственных вузов, а также множества частных вузов. Абсолютное большинство из них было ориентировано на подготовку экономистов,

юристов и гуманитариев. Примеры реализации во вновь возникших структурах образовательных программ в естественнонаучном и техническом направлениях единичны.

Результатом возникшего перекоса стала ориентация наиболее подготовленных абитуриентов на «неинженерные» специальности. Престиж инженерно-технического образования резко упал. Самым востребованным выбором экзаменом в качестве ЕГЭ в российских, в том числе и Новосибирских школах стало обществознание.

В последние годы ситуация постепенно нормализуется. В российских школах вновь проявляется интерес к точным наукам. В 2010 и 2011 годах постепенно снижается интерес абитуриентов к гуманитарно-экономическому образованию и возрастает к инженерному.

Вместе с тем дисбаланс структуры приема и выпуска обучающихся по отношению к структуре спроса на рынке труда пока не преодолен, процедура формирования контрольных цифр приема не опирается в достаточной степени на перспективные потребности инновационной экономики, поскольку простое увеличение приема по востребованным специальностям и даже введение распределения не дает эффекта без встречных действий экономических субъектов. Это объясняется тем, что потребность в кадрах не отражает реальный запрос, обеспеченный конкурентоспособной зарплатой и высокопроизводительной работой, существует множество предприятий, требующих инженеров или техников, но не готовых платить им конкурентную заработную плату. Более того, обучение в учреждениях профессионального образования студентов, не обеспеченное качественной практикой на современных предприятиях и в научных организациях, заинтересованных в их последующем поступлении на работу, ведет к отсутствию необходимого опыта работы и неконкурентоспособности выпускников на рынке труда даже по востребованным направлениям подготовки.

В 2006–2011 гг. наблюдался заметный рост финансирования профессионального образования, в особенности, высшего образования. Однако существенного повышения качества профессионального образования и научно-инновационной активности в большей части вузов в последние годы пока не произошло, что требует существенного обновления системы оценки результатов освоения и качества реализации образовательных программ, обусловленного, в том числе, и применением компетентного подхода в образовании. Важнейшей задачей при этом является привлечение работодателей к разработке содержания и оценке качества образовательных программ, в том числе через механизмы общественно-профессиональной аккредитации.

Активное участие работодателей в формировании содержания профессионального образования должно способствовать и более эффективному решению важнейшей задачи трудоустройства выпускников по полученной

профессии и специальности, которая резко обострилась в последние два года в связи с финансовым кризисом.

Существующие проблемы определили тенденции в совершенствовании системы профессионального образования России.

Необходимость постоянного обновления содержания профессионального образования потребовала принятия федеральных государственных образовательных стандартов нового поколения для всех уровней образования. Новые стандарты основаны на компетентностном подходе, при котором от образовательного учреждения требуется обеспечить не столько изложение определенных дисциплин, сколько приобретение обучающимися востребованных компетенций, в первую очередь, способности самостоятельно добывать и применять знания, а также использовать умения, навыки и личностные качества в профессиональной деятельности в условиях инновационной экономики, а значит, при решении нестандартных задач.

Благодаря конкурсной поддержке формируется сеть вузов, активных в генерировании и продвижении инновационных идей. Ее ядро составляют в первую очередь МГУ и СПбГУ, федеральные и национальные исследовательские университеты. На региональном и федеральном уровнях большое внимание уделяется вопросам реорганизации слабых учреждений, не получивших поддержки и максимального использования потенциала лидеров для преодоления усилившейся дифференциации.

В связи с обострением демографических проблем возникла потребность в повышении квалификации и переподготовке работников для обновляющихся производств в условиях структурных сдвигов экономики, причем в интересах развития опережающего и непрерывного дополнительного образования требуют особого внимания вопросы эффективной занятости, создания современных условий работы и обновления квалификации преподавателей.

Для интеграции в мировую систему образования, обеспечения международной сопоставимости условий и результатов обучения в системе высшего профессионального образования осуществлен переход на уровневые программы подготовки специалистов с учетом кредитных принципов построения образовательных программ, большое внимание уделяется развитию академической мобильности студентов, преподавателей и исследователей, поддержке совместных исследований университетов и бизнеса, повышению доли выпускников вузов, получивших международное (общеевропейское) приложение к диплому о высшем профессиональном образовании, вхождению в международные ассоциации по аккредитации образовательных программ и учреждений.

Еще одним необходимым фактором развития профессионального образования является объективная, достоверная, публичная, понятная система мониторинга и контроля качества образования, включающая наряду с

государственной внешней независимую систему оценки качества образовательных учреждений, программ и результатов образования – общественно-профессиональной аккредитации образовательных программ и общественно-профессиональной сертификации выпускников с активным участием работодателей. В последние годы идет процесс совершенствования аккредитационных требований и процедур в отношении учреждений профессионального образования с целью повышения качества образовательных услуг.

Немаловажный фактор повышения качества профессионального образования – взаимодействие учреждений профессионального образования с учителями школ, школьниками, абитуриентами, в целях профориентации и повышения престижа востребованных инженерных профессий.

Как уже отмечалось выше, в экономике, основанной на знаниях, огромную роль играет сектор исследований, разработок и подготовки инновационно-ориентированных кадров. Мировой опыт организации науки свидетельствует о том, что потерю научных традиций, ученых высшей квалификации даже при благоприятных экономических условиях нельзя восполнить за короткий срок. Для создания полноценных научных школ необходимо 2 – 3 поколения. Типичный пример – наука в Китайской Народной Республике, в которой прогресс уже в течение десятилетий лимитируется не финансовыми ресурсами, а наличием квалифицированных ученых.

Основными проблемами России на настоящий момент являются практически полное исчезновение из структуры ряда отраслей и предприятий исследовательских подразделений (НИИ и научно-проектные институты), доминирование добывающего сектора, что ведет к преобладанию крупных, но низкотехнологичных отраслей и компаний, Россия в недостаточной мере инвестирует в исследования и разработки и по этому показателю уступает многим не только развитым, но и развивающимся странам.

На основе глубокого анализа состояния и тенденций развития экономики России Правительством приняты и реализуются беспрецедентные меры по переходу на инновационный путь развития, которые предусматривают усиление роли высших учебных заведений в модернизации экономики. В соответствии со Стратегией развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года основу государственного сектора науки и высшего образования в перспективе должны составить технически оснащенные на мировом уровне, укомплектованные квалифицированными кадрами, достаточно крупные и финансово устойчивые научные и образовательные организации.

В этот период предусматриваются реформирование системы управления государственным сектором науки и высшего образования, реструктуризация государственных научных учреждений и вузов, трансформация организационно-

правовой структуры государственного сектора науки и высшего образования, совершенствование системы государственных научных центров. В целом, с учетом приоритетных задач социально-экономического развития Российской Федерации, потребностей экономики, приоритетов научно-технической и инновационной политики, а также в интересах обеспечения эффективного функционирования государственных организаций науки и их взаимодействия с организациями частного сектора государственный сектор науки и высшего образования составит научно-технологическую основу национальной инновационной системы, обеспечивающей построение экономики, основанной на знаниях.

Ход реализации указанных преобразований показал необходимость активного участия современных научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации в преобразовании экономики, подготовку и закрепление которых в государственном секторе науки и высшего образования также необходимо осуществлять одновременно со структурными преобразованиями. За период с 1990 по 2005 год общая численность персонала, занятого исследованиями и разработками, в России сократилась на 58 процентов. В абсолютных цифрах наука потеряла более миллиона человек. Сокращение кадров в науке происходило за счет интенсивного перехода исследовательских и обслуживающих науку кадров в другие отрасли экономики и области занятости в России ("внутренняя миграция"), эмиграции исследователей за рубеж ("утечка умов") и естественной убыли ученых старших поколений. Для современного российского сектора исследований и разработок характерен незначительный рост удельного веса молодых ученых (возрастная категория до 29 лет) и существенное сокращение исследователей среднего возраста (возрастные категории 30 - 39 лет и 40 - 49 лет). Отток молодежи из науки происходит прежде всего потому, что она оказывается группой, наиболее уязвимой с социальной и экономической точек зрения.

В настоящее время существуют различные меры поддержки молодых ученых, студентов и школьников, реализуемые на федеральном и региональном уровнях. Ежегодно на конкурсной основе выделяются по 500 грантов Президента Российской Федерации молодым кандидатам наук и их научным руководителям, а также 100 грантов Президента Российской Федерации - молодым докторам наук.

В рамках приоритетного национального проекта "Образование" и в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 6 апреля 2006 г. № 325 "О мерах государственной поддержки талантливой молодежи" осуществляется государственная поддержка талантливой молодежи. Осуществляются программы по привлечению к научной деятельности талантливой молодежи, по поддержке научно-технического творчества школьников в гг. Москве и Санкт-Петербурге, в Самарской, Белгородской и Челябинской областях, в Красноярском крае и некоторых других регионах Российской Федерации, в том

числе и в Новосибирской области, а также грантовые программы бизнеса по поддержке молодых талантливых ученых и специалистов.

Наиболее существенные меры поддержки предусмотрены федеральной целевой программой “Научные и научно-педагогические кадры инновационной России” на 2009-2013 годы, масштабными проектами по созданию и поддержке сети федеральных и исследовательских университетов, поддержке вузов, внедряющих инновационные образовательные программы и реализующих стратегические программы развития. Выполнялись мероприятия, направленные на решение вопросов подготовки кадров, и в других федеральных целевых программах.

В настоящее время невозможно комплексно и эффективно решить проблемы привлечения молодежи в сферу науки, образования, высоких технологий и закрепления ее в этих сферах, эффективного воспроизводства научных и научно-педагогических кадров, обеспечивающих структурные преобразования государственного сектора науки и высшего образования на федеральном уровне в приемлемые сроки за счет использования рыночных механизмов. Здесь велика роль инвестиций со стороны государства, которое на основе программно-целевого метода намерено обеспечить системное решение проблемы, рационально используя ресурсы. Эффективность программно-целевого метода обусловлена его системным, интегрирующим характером, концентрирующим ресурсы на выбранных приоритетных направлениях привлечения талантливой молодежи в сферу науки, образования и высоких технологий, что даст возможность достигнуть положительной динамики обновления кадрового состава этой сферы в установленные сроки.

Перечисленное выше налагает огромную ответственность на наиболее сильные вузы, которым в соответствии с принятой концепцией предстоит стать локомотивами перевода экономики России на инновационные рельсы. Особенно это актуально для регионов, где значительная, а иногда и подавляющая, часть научного потенциала сосредоточена в вузах.

2.3.3. Анализ долгосрочных социально-экономических эффектов в региональном масштабе в образовательной, научно-исследовательской и инновационной сферах

Инвестиционная привлекательность Новосибирской области в настоящий момент выше других регионов Сибирского федерального округа благодаря хорошо диверсифицированной экономике, ориентированной на сектор услуг, которая поддерживает ее показатели благосостояния выше медианного уровня для российских регионов. На долю Новосибирской области приходилось 1,3% ВВП Российской Федерации и 1,9% населения страны в 2009 г.

В мае 2011г. агентство Fitch Ratings изменило со "Стабильного" (присвоенный области в 2007г.) на "Позитивный" прогноз по долгосрочным рейтингам Новосибирской области Российской Федерации в иностранной и национальной валюте и подтвердило эти рейтинги на уровне "BB". Одновременно агентство подтвердило национальный долгосрочный рейтинг региона "AA-(rus)" и краткосрочный рейтинг в иностранной валюте "B" (www.fitchratings.ru).

Пересмотр прогноза отражает хорошие бюджетные показатели Новосибирской области и восстановление экономики, что обусловило рост налоговых поступлений, а также учитывает ожидаемое агентством продолжение улучшения операционных показателей региона в 2011-2013 гг. Позитивное влияние на налоговую базу Новосибирской области оказало восстановление местной экономики, которая показала рост на 6,3% в 2010 г. относительно предыдущего года после сокращения на 10,6% в 2009 г. Восстановление налоговых поступлений и оптимизация операционных расходов обеспечили хорошую операционную маржу: 11,3% в 2010 г. (10,1% в 2009 г.). Fitch ожидает, что проведение регионом консервативной бюджетной политики продолжится в 2011-2013 гг. и обеспечит дальнейшее улучшение бюджетных показателей при марже около 12%-14%.

Преимуществами области являются высокая емкость сложившегося рынка, наличие инфраструктуры, высокая урбанизация области. Экономическая структура области является сбалансированной. Необходимо отметить, что на фоне других регионов Сибири Новосибирская область выделяется развитием науки, сельского хозяйства и обрабатывающей промышленности.

В результате последовательного проведения модернизированной экономической политики, в последние годы область демонстрировала высокие темпы роста в промышленности, сельском хозяйстве, торговле; увеличивались инвестиции в реальный сектор экономики; возросли реальные доходы населения; улучшились финансовые показатели предприятий и организаций, что способствовало росту доходной базы региона; начался процесс технологического обновления и освоения производства конкурентоспособной продукции.

Новосибирская область вошла в число 8 регионов (половина из которых представлены регионами Сибири) в Ассоциацию инновационных регионов России (далее - АИРР), целью и задачами которой являются стимулирование взаимодействия субъектов Российской Федерации в сфере развития инноваций и наукоемкого бизнеса, совместное участие в продвижении проектов, создании межрегиональных фондов и информационных структур, обобщение опыта и тиражирование историй успеха.

Главными факторами социально-экономического развития Новосибирской области являются:

- наличие всех составляющих научно-производственного цикла – фундаментальных научных разработок, прикладных исследований и опытно-конструкторской базы, действующего производства;
- наличие мощного научно-образовательного комплекса, представленного отделениями трех государственных академий наук: РАН, РАМН, РАСХН, и развитой образовательной базой – в городе 43 вуза, из них 26 государственных; более 172 тыс. студентов, в т.ч. 149 тыс. в государственных вузах, 83 тыс. студентов на дневных отделениях.

Согласно двум программным документам, определяющим региональное развитие на долгосрочную перспективу, – Стратегии социально-экономического развития Новосибирской области на период до 2025года (утвержденной Постановлением Губернатора Новосибирской области от 3.12.07г. №474) и Концепции развития инновационной деятельности в экономике и социальной сфере на территории Новосибирской области (принятой распоряжением губернатора Новосибирской области от 19.10.2009 N 254-р) – ведущими отраслями промышленности Новосибирской области определены машиностроение и металлообработка, электроэнергетика, цветная металлургия и промышленность строительных материалов. К приоритетным направлениям развития области отнесены:

- научно-технологическое обеспечение стройиндустрии и жилищно-коммунального хозяйства;
- энергосбережение и нетрадиционная энергетика;
- силовая электроника и электротехника;
- новые материалы и нанотехнологии;
- информационно-телекоммуникационные технологии, индустрия программных продуктов и информационных систем;
- научно-технологическое обеспечение транспортного комплекса;
- приборостроение, наукоемкое оборудование и автоматизация;
- лазерные, плазменные и электронно-лучевые технологии;
- каталитические технологии;
- металлургия и металлообработка;
- промышленная безопасность и экология.

На данных приоритетных направлениях предполагается выстраивать в первую очередь новый технологический уклад. Новосибирская область предлагает существенное число проектов, связанных с созданием условий для быстрого развития технико-внедренческого процесса в высокотехнологичных отраслях.

Решение указанных задач позволит сформировать на территории Сибири условия, обеспечивающие:

- повышение привлекательности регионов Сибири для инвестирования в новые проекты и расширения действующего бизнеса;

- создание новых и модернизацию действующих производств, в том числе высокотехнологичных и наукоемких.

Основным стратегическим приоритетом социально-экономического развития Новосибирской области в 2010 – 2020 годах будет являться формирование крупных научных и инновационных центров. Так, в Новосибирской области будет активно развиваться наукоград Кольцово, реализующий полный цикл научных работ, получит дальнейшее развитие проект создания современной социальной, деловой и инновационной инфраструктуры трансфера и коммерциализации научных разработок в вузах и на территории Академгородка, целью которой является создание комплекса по разработке и производству высокотехнологичной продукции (информационные и телекоммуникационные технологии, биомедицина и биотехнологии, приборостроение, силовая электроника и электротехника).

Заметно усилилась действенность инновационной политики региона. Принципиальным моментом явилось принятие Правительством РФ решения о создании в Новосибирской области технопарка, ориентированного на скорейшее внедрение в производство новейших достижений сибирской науки в сфере информационных технологий, биотехнологии, силовой электроники, приборостроения, присвоение статуса Национального исследовательского университета Новосибирскому государственному университету и поддержка программ развития инфраструктуры инновационной деятельности двух ведущих университетов области (НГУ и НГТУ), разработанных и реализуемых в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 9.04.10г. №219.

Реализуемая в настоящее время стратегическая программа развития НГТУ и ее основная часть – Программа развития инфраструктуры инновационной деятельности НГТУ (далее – Программы НГТУ) – тесно увязаны с концепцией развития региональной инновационной инфраструктуры, утвержденной Губернатором Новосибирской области распоряжением от 19 октября 2009 г. № 254-р. Согласно этой концепции Новосибирскому государственному техническому университету и другим вузам города Новосибирска отводится ключевая роль в формировании инновационной среды, подготовке квалифицированных кадров для инновационной экономики, выполнении исследований и разработок с последующими трансфером и коммерциализацией. В соответствии с данной концепцией и в ходе ее реализации в НГТУ при поддержке правительства Новосибирской области уже созданы Центр развития инновационных компетенций, Центр прототипирования, студенческий бизнес-инкубатор и творческая мастерская при Институте социальной реабилитации НГТУ. Дооснащение и дальнейшее развитие указанных структур предусмотрено указанной программой. Направления дальнейшего развития инновационной структуры НГТУ также соответствует приоритетным направлениям научной, научно-технической и инновационной деятельности Новосибирской области.

В результате реализации Программ НГТУ к 2015 г. планируется создание 35 малых инновационных компаний, создающих свыше 200 новых рабочих мест и реализующих от 160 млн. руб. высокотехнологической продукции в год. Инновационный бизнес НГТУ активно интегрируется в среду технопарка Академгородка, где будет создано 9800 рабочих мест, размещено более 200 инновационных компаний-резидентов с годовым доходом компаний более 20 млрд. руб. Производительность инновационных компаний-резидентов, которую можно охарактеризовать объёмом продаж на одного работающего, к 2015 годам приблизится к уровню производительности аналогичных зарубежных компаний. Уровень ежемесячных заработных плат в среднем на 1 сотрудника к 2013 г. вырастет до 50,4 тыс. рублей; в 2015 г. составит 68,3 тыс. рублей. Годовой объём продаж продукции и услуг компаний-резидентов Технопарка к 2015 г. составит 30,5 млрд. рублей.

Как результат, прогнозируется наращивание удельного веса инновационной продукции в общем объёме продаж на внутреннем рынке до 28% в 2015г. и до 75% - в 2025г., удельный вес малых предприятий в инновационной среде в общем объёме малого бизнеса возрастет, соответственно, до 6,7% и 30%, ВРП инновационной системы в совокупном ВРП составит к 2025г. 51%.

Реализованная в 2008-2010 годах в Новосибирской области ведомственная целевая программа «Развитие науки, технологий и высшего профессионального образования» сформировала базовые условия не только для создания инфраструктурных элементов инновационной системы Новосибирской области, но и для воспроизводства и повышение качества кадровых ресурсов.

В интересах региональных предприятий Новосибирской области будут разработаны новые образовательные программы по востребованным техническим направлениям. Планируется снижение зависимости новосибирских предприятий от вузов соседних регионов, поставляющих кадры по нереализуемым в университетах города направлениям (сварочное производство, керамические материалы и др.).

Будет обеспечен трехкратный рост образовательных услуг, связанных с переподготовкой инженерных кадров для предприятий региона.

Реализуемая в настоящее время стратегическая программа НГТУ в части развития образовательной деятельности вуза полностью отвечает задачам, поставленным на региональном уровне.

2.4.4. Анализ конкурентных преимуществ НГТУ и его позиционирование по сегментам рынков образовательных услуг, научных исследований, разработок и инноваций в регионе

Оценка состояния рынка образовательных услуг Новосибирской области, вузовского сектора науки в регионе и места, занимаемого НГТУ, была проведена с

использованием данных органов государственной статистики, а также сведений, предоставленных вузами области к ежегодному собранию высшей школы.

Образовательная деятельность. Характерной тенденцией, сложившейся на рынке образовательных услуг Новосибирской области является увеличения спроса на образовательные услуги, предоставляемые высшими учебными заведениями. Численность студентов вузов области возросла с 74,1 тыс. человек в 1995/96 гг. до 164,6 тыс. человек в 2009/10 гг., т.е. в 2,2 раза, хотя в последние пять лет имело место незначительное снижение (около 4%), вызванное, главным образом, демографическим фактором.

В настоящее время из каждой тысячи населения в возрасте 15 лет и старше 203 жителя области имеют высшее (полное и неполное) образование (в Сибирском Федеральном округе – 169 человек). Последние пять лет ежегодно вузами области выпускается более 100 специалистов в расчете на 10 тыс. населения (в 2009/10 учебном году – 120 человек), из них 91% – выпускники государственных вузов.

Высшая школа Новосибирской области представлена широкой сетью государственных и негосударственных высших учебных заведений. На начало 2009/10 учебного года в области функционировало 25 вузов (16 государственных и 9 негосударственных) и 17 филиалов вузов.

Вузы региона предлагают образовательные программы по более чем 150 направлениям подготовки, входящим в 21 укрупненную область науки и практики, и более 300 специальностям высшего профессионального образования, входящим в 28 отраслевых групп. Спектр предлагаемых вузами образовательных услуг расширяется, ведется подготовка кадров по новым специальностям и направлениям обучения, таким как инноватика и нанотехнологии.

Реализуя образовательную деятельность в рамках 19 укрупненных групп специальностей и направлений подготовки специалистов, в настоящее время НГТУ является одним из крупнейших научно-образовательных центров Сибирского федерального округа. Признание университета в России и за рубежом связано с эффективностью подготовки специалистов, прежде всего, в сфере информационных и цифровых технологий, энергетики, новых материалов и технологий; высоким уровнем научных школ и значимостью разработок вуза; реализацией инноваций во всех сферах деятельности университета; опытом интеграции университета с ведущими научными организациями и промышленными предприятиями. С 2009 года НГТУ является одним из базовых вузов РФ, формирующих университет Шанхайской организации сотрудничества по направлению «Энергетика».

Приоритетные направления образовательной деятельности университета соответствуют тенденциям развития системы профессионального образования РФ.

– **Реализация компетентностно ориентированных образовательных программ, привлечение работодателей к разработке содержания образования**

Проектирование образовательных программ в НГТУ осуществляется на основе компетентностного и проектно ориентированного подходов. В университете разрабатываются и апробируются схемы взаимодействия с работодателями при формировании компетентностных моделей специалистов, служащих основой новых образовательных программ, проектируемых на базе федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения. В настоящий момент в НГТУ реализуется масштабный проект по предоставлению студентам возможности выбора индивидуальных траекторий обучения.

– Интеграция в образовательный процесс результатов научных исследований

Для повышения эффективности учебного процесса и обеспечения высокого качества подготовки в учебный процесс широко внедряются результаты научных исследований, по решению Ученого совета в учебный план вводятся новые дисциплины, некоторые из них целиком построены на результатах научных исследований, в лабораторных практикумах широко используются собственные разработки ученых НГТУ. Оригинальные модульные цифровые лабораторные комплексы, разработанные в НГТУ и охватывающие широкий спектр учебных дисциплин, используются не только для оснащения лабораторий НГТУ, но и востребованы на образовательном рынке России – их приобрели многие университеты страны.

К выполнению НИОКР и инновационной деятельности по каждому из направлений ежегодно привлекается более 15% студентов, все аспиранты и молодые ученые, многие их выступления на конференциях удостоены наград.

Систему организации научной работы студентов координирует Центр научно-технической работы студентов. Ежегодно студенты и аспиранты университета принимают участие более чем в 80 всероссийских и международных конференциях и олимпиадах, конкурсах дипломных проектов и научных студенческих грантов, организатором около 30 из них выступает НГТУ.

Для привлечения студентов и аспирантов к работе малых предприятий – производителей наукоемкой продукции, продвигаемой на рынок и способствующей повышению конкурентоспособности экономики Новосибирской области, отработки механизма генерации новой волны предпринимателей, укрепления связи университета с промышленными и финансовыми компаниями региона в университете создан студенческий бизнес-инкубатор (СБИ). Здесь решаются задачи формирования условий для коммерциализации научных разработок студентов и аспирантов, предоставления дополнительных возможностей студентам и аспирантам для участия в проведении НИОКР, направленных на создание продукции и технологий для наукоемкого бизнеса, вовлечение студентов и аспирантов в инновационный процесс региона, создания, разработки и реализации наукоемкой продукции или технологий, обучение

студентов, аспирантов и молодых ученых вуза управлению малым инновационным предприятием.

Размещение проектов в СБИ осуществляется на конкурсной основе. На конкурс принимаются заявки от временных творческих коллективов, в состав которых входят студенты, аспиранты, молодые ученые НГТУ. Преимуществом обладают проекты, выполняемые на основе законченных НИОКР университета.

– Применение информационно-коммуникационных технологий в обучении

В качестве одного из ведущих направлений реализации образовательных программ в НГТУ рассматривается интеграция информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовательный процесс. С 2005 г. в университете реализуется комбинированная форма обучения (заочное обучение с использованием дистанционных технологий). В учебном процессе активно используются различные электронные среды обучения, в том числе разработанная в Институте дистанционного образования НГТУ среда DiSpace, в которой уже размещено более 700 электронных курсов. Электронная библиотечная система НГТУ содержит полнотекстовые учебные ресурсы, созданные преподавателями и сотрудниками НГТУ.

Для студентов, аспирантов, докторантов и преподавателей университета организован доступ к мировым электронным информационным ресурсам коллективного пользования, в т.ч. к журнальной сети «Elsevier» (21 коллекция), реферативной базе данных Scopus с охватом более 15 тыс. научных журналов от 4 тыс. крупнейших научных издательств со всего мира (включая более 300 российских журналов), базе данных «Диссертации РГБ» (180 000 полных текстов) Эта востребованная услуга существенно повышает качество научно-образовательной деятельности университета.

В сфере информатизации образования НГТУ тесно сотрудничает с учреждениями управления образования и ведущими вузами региона в рамках федеральных программ, связанных с развитием Единой образовательной информационной среды, созданием ресурсных центров регионального значения, подготовкой и переподготовкой преподавательских кадров учебных заведений различного уровня – школ, лицеев, колледжей, вузов. НГТУ является одним из учредителей Ассоциации образовательных и научных учреждений «Сибирский открытый университет».

– Интеграция в мировую систему образования

Внедрение инноваций в образовательную деятельность университета во многом ориентировано на реализацию требований Болонского процесса. С 2006 года НГТУ выдает выпускникам Приложения европейского образца к диплому о высшем образовании.

Большое внимание в университете уделяется языковому образованию. Программы подготовки по иностранным языкам предусматривают многоуровневое непрерывное обучение общему и профессионально ориентированному языку, включая подготовку переводчиков в сфере профессиональной коммуникации, сертификацию владения иностранным языком в соответствии с международными стандартами.

Для развития мобильности студентов, аспирантов и преподавателей и совершенствования их языковых компетенций в университете создана разветвленная сеть центров сотрудничества и языковых центров. В учебном процессе ежегодно принимают участие преподаватели – носители иностранного языка, в свою очередь, ведущие профессора НГТУ регулярно приглашаются для чтения лекций в КНР (правительственная программа приглашения ведущих специалистов РФ и СНГ), Республику Корея (Университет г. Ульсан), Японию (университет Кумамото) и Сингапур (Национальный университет), Канаду, Германию, Францию, Индию.

В НГТУ реализуется целый ряд международных образовательных программ, программ двойных дипломов и программ обмена студентами и аспирантами, в области механики, электроники, технической физики, информационных технологий, гуманитарных наук, междисциплинарных исследований. Партнерами выступают Болонский университет (Италия), Университет Евле (Швеция), Корейский институт науки и технологий (Республика Корея), Шеньянский авиационный технологический институт (КНР) и пр.

– Повышение квалификации и переподготовка работников для обновляющихся производств

Разветвленная сеть подразделений дополнительного профессионального образования НГТУ, включающая целый ряд специализированных учебно-научных лабораторий и учебных центров, созданных совместно с зарубежными компаниями (Carl Zeiss, Deckel-Maho-Gildemeister, National Instruments, Siemens, Microchip, Texas Instruments и др.), российскими предприятиями и институтами СО РАН, реализует более 80 программ повышения квалификации, дополнительного и второго высшего профессионального образования, в том числе программу «Мастер делового администрирования» – Master of Business Administration (MBA).

– Взаимодействие с работодателями для повышения эффективности трудоустройства выпускников

Для обеспечения занятости выпускников в НГТУ работает Региональный центр трудоустройства и адаптации выпускников к рынку труда, который формирует базы данных выпускников и студентов, нуждающихся в трудоустройстве, обеспечивает студентов рабочими местами для временной занятости, осуществляет подбор специалистов из числа выпускников по заявкам

работодателей, проводит семинары, ярмарки вакансий, недели карьеры, дни промышленных предприятий и другие мероприятия.

К организациям, которые наиболее активно трудоустраивают выпускников НГТУ, относятся конструкторские бюро, научно-исследовательские институты и крупные предприятия, связанные с энергетикой, машиностроением, авиастроением, приборостроением, электроникой, информационными технологиями, телекоммуникациями: ОАО «Новосибирское авиационное производственное объединение им. В.П. Чкалова», ОАО «Новосибирский завод химических концентратов», ФГУП ПО «Север», ОАО «ЭЛСИБ», ОАО «РусьГидро», ОАО «Сибирьэнерго», ОАО «Вымпелком» (Билайн), ОАО «Сибирьтелеком», ООО «Новотелеком», ОАО «Мегафон», ОАО «Сиэлектротерм», ОАО «Электросигнал», предприятия малого и среднего бизнеса и многие другие.

– Взаимодействие со школами в целях профориентации и повышения престижа востребованных инженерных профессий

Одно из важных направлений образовательной деятельности НГТУ – обеспечение высокого уровня довузовской подготовки учащихся школ и их адаптации к современному профессиональному образованию. Университет ведет целенаправленную работу с учащимися и преподавателями школ города и региона в различных форматах, среди которых – подготовительные курсы, летние школы, школы развития на базе Центра довузовской подготовки; дни открытых дверей; курсы повышения квалификации для учителей и др. Углубленные программы подготовки к обучению в университете реализуются в Инженерном лицее НГТУ. На базе Центра дистанционной довузовской подготовки НГТУ проводится дистанционная подготовка школьников региона, России и ближнего зарубежья. По инициативе НГТУ создана Ассоциация лицеев и гимназий Новосибирской области.

Научные исследования, разработки и инновации. Вузовский сектор науки имеет весьма значительный потенциал в обеспечении динамичного развития экономики Новосибирской области. В настоящее время вузы составляют около 14% всех выполняющих научные исследования и разработки организаций области. Численность занятого НИР персонала в вузах возросла за последние пять лет на 18%, в то время как в научно-исследовательских организациях, составляющих основной сегмент рынка, снизилась на 14%. При этом в структуре персонала 61% составляют исследователи, десятая часть из которых имеет ученую степень доктора наук, а остальные – кандидата наук.

Вузовский сектор науки является самым динамично развивающимся сегментом научно-исследовательской деятельности в регионе. Только за период с 2007 г. по 2009 г. внутренние текущие затраты на исследования и разработки в секторе высшего образования увеличились в 1,7 раза (для сравнения: в государственном секторе – возросли в 1,4 раза, в предпринимательском секторе – в 1,5 раза, в секторе некоммерческих организаций – снизились почти на 30%).

Научная и инновационная деятельность является одним из приоритетных направлений работы НГТУ. В научных школах университета работают около 180 докторов наук, из них 153 человека – штатные сотрудники университета. Ежегодно по результатам исследований защищается в среднем 8 докторских и 39 кандидатских диссертаций. Научные достижения ученых НГТУ последних лет позволили освоить и внедрить в научно-образовательный процесс новейшие высокие технологии в области создания новых материалов и технологий в машино-, авиа- и приборостроении, энергоэффективности и энергосберегающих технологий, цифровых систем и технологий. Развитая инновационная инфраструктура университета обеспечивает полный цикл реализации инновационных проектов НГТУ, коммерциализацию результатов его научной деятельности. Многоотраслевая специализация университета получила отражение в многообразии научных школ, основные достижения которых признаны в России и за рубежом.

НГТУ выполняет НИОКР для ряда предприятий Новосибирска, Москвы, Дубны, Санкт-Петербурга, Барнаула, Новокузнецка, Тольятти, Зеленогорска, Калуги, Сарпула, Махачкалы, научные исследования в рамках федеральных целевых программ, по заказу мэрии Новосибирска, администрации Новосибирской области и других областей.

В НГТУ издаются серии «Монографии НГТУ» и «Учебники НГТУ» (примерно 18 монографий и учебников в год).

В университете ведется активная работа по распространению и продвижению на рынок результатов интеллектуальной деятельности университета, для чего НГТУ представляет свои разработки в российских и международных информационных сетях, таких как RTTN, CORDIS, IDEALIST, и в средствах массовой информации. Только в первом полугодии 2009 г. научным разработкам НГТУ было посвящено более 30 сюжетов на телеканале «Россия».

Ежегодно университет демонстрирует свои разработки на 15-18 международных, всероссийских и региональных научно-образовательных выставках-ярмарках, среди которых – Европейский салон изобретений «Конкурс Лепин» (Франция), Международный салон изобретений и новой техники (Швейцария), Сеульская международная инновационная ярмарка-выставка (Республика Корея), Международная выставка в области информационных и телекоммуникационных технологий СеВIT (Германия) и др. Перечень наград разработок ученых НГТУ приведен в приложении 6.

Создание и развитие инновационных подразделений университета осуществлено при поддержке и участии Министерства образования и науки РФ, Правительства Новосибирского области и мэрии г. Новосибирска. Сегодня инновационная инфраструктура университета включает в себя 18 подразделений, где на постоянной основе работает 48 человек и около 80 на временной.

Базовым структурным подразделением вуза, реализующим инновационную политику университета, является Инновационно-технологический центр (далее – ИТЦ). В состав ИТЦ НГТУ входят патентное бюро, маркетинг-группа, два бизнес-инкубатора (студенческий и технологический), а также созданный в 2010 г. Центр прототипирования. Кроме того, в инновационную инфраструктуру входит техноцентр (экспериментальные мастерские), 3 студенческие конструкторские бюро, 4 центра коллективного пользования научным оборудованием, Центр развития инновационных компетенций, информационно-правовой центр, кабинет художественного конструирования. Патентной службой НГТУ ежегодно оформляется около 50 заявок на патенты, ежегодно Роспатент выдает НГТУ более 40 патентов на изобретения и полезные модели. По состоянию на 1 января 2011 г. в университете поддерживается 141 патентов на изобретения, 49 – на полезные модели, 17 – на программы для ЭВМ. Число патентоспособных результатов, созданных за последние три года, составляет 157 единиц, полученных патентов – 85. В период с ноября 2009 г. по декабрь 2010 г. на баланс вуза поставлено 29 охранных документов по изобретениям университета на общую сумму 2 535 тыс. руб., по 13 из них заключены лицензионные соглашения.

Грантовую поддержку из федерального бюджета на реализацию совместных с предприятиями инновационных проектов, организацию совместных лабораторий в рамках Постановления Правительства РФ от 9 апреля 2010 г. N 218 "О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства». В число победителей вошли НГУ и НГТУ. НГТУ получил грант в 90 млн. руб. на реализацию совместно с ФГУП ПО "Север", входящего в Государственную корпорацию "Росатом", проекта, связанного с исследованием, разработкой и организацией промышленного производства механотронных систем (специальных электрических машин систем автоматики) для энергосберегающих технологий двойного назначения. Срок окончания работ – 2012 год.

В 2011 году Новосибирский государственный технический университет стал победителем второй очереди конкурса в рамках Постановления Правительства РФ от 9 апреля 2010 г. N 219 с проектом «Развитие объектов инновационной инфраструктуры и подготовка кадров в сфере инновационного предпринимательства в Новосибирском государственном техническом университете».

В университете создан банк данных инновационных проектов и бизнес-линий НГТУ, содержащий информацию о передовых разработках, отвечающих требованиям современного рынка. В настоящее время в банк включает около 70 предложений в следующих сферах: медицинские системы; экологическое приборостроение; традиционные и нетрадиционные способы получения

электроэнергии, а также энергетическое оборудование, энергосбережение; промышленная и силовая электроника; радиотехника; материаловедение и обработка различных материалов; электромеханика, мехатроника и электропривод; информационные и цифровые системы.

На базе научно-прикладных разработок университета успешно работает около 20 малых инновационных предприятий, с которыми у вуза установлены прочные деловые связи, ведущую роль среди них играют 17 малых фирм, учрежденных НГТУ и его сотрудниками в конце 80-х – начале 90-х гг. XX века. В середине 90-х гг. в соответствии с требованиями изменившегося законодательства РФ НГТУ был вышел из состава учредителей этих предприятий, но это никак не отразилось на сотрудничестве с этими фирмами. По-прежнему трудовые коллективы этих предприятий почти полностью формируется из выпускников НГТУ, к работе в них активно привлекаются студенты и аспиранты, в том числе и для прохождения всех видов практик, выпускаемая продукция основана на разработках НГТУ. Бюджет этих предприятий в настоящее время превосходит научный бюджет НГТУ и составляет 445 млн руб. в год.

В рамках ИОП «Высокие технологии» в НГТУ начали работать отдел маркетинга и отдел мониторинга качества учебного процесса (на базе научно-методического центра), ставшие неотъемлемой частью единой системы менеджмента качества университета; был открыт отдел организации торгов, который позволил существенно повысить эффективность и сократить сроки проведения государственных и муниципальных закупок. Созданная в ходе реализации ИОП система управления на базе новых и существовавших ранее структур позволила повысить эффективность управления внедрением инноваций.

В университете функционируют две комплексные программы поддержки молодежи – программа поддержки студентов и программа поддержки молодых ученых, преподавателей и аспирантов, направленные на отбор талантливой молодежи и ее закрепление в науке, образовании и высокотехнологичном бизнесе (приложение 8).

Для реализации задач информационно-коммуникационного обеспечения деятельности университета в НГТУ работает Координационный совет по информатизации, который определяет задачи развития вуза по всем аспектам внедрения информационных технологий. В НГТУ созданы специализированные подразделения, обеспечивающие разработку и поддержку информационных ресурсов университета – Центр информатизации и Информационная служба. Центр информатизации разрабатывает и поддерживает Информационную систему, которая охватывает все службы, подразделения и бизнес-процессы вуза – от организации учебного процесса и управления персоналом, до финансовой, административной, научной и коммуникационной деятельности университета и автоматизированного формирования аналитических отчетов по всем направлениям деятельности НГТУ.

Главная особенность портала университета – интеграция с корпоративной информационной системой университета – дает возможность представления информации на качественно новом уровне; обеспечения информационного наполнения и использования информационных ресурсов университета различными целевыми аудиториями на основе разграничения уровней доступа (общедоступные ресурсы, доступ для студентов, преподавателей и сотрудников, администрации вуза).

Информационная служба НГТУ обеспечивает информационное наполнение портала НГТУ, выпускает общеуниверситетские корпоративные издания и поддерживает сайты этих изданий, обеспечивает эффективное взаимодействие вуза со средствами массовой информации, координирует работу по обеспечению на портале университета обратной связи со всеми целевыми категориями вуза – абитуриентами, студентами, родителями, преподавателями и сотрудниками; готовит новостные материалы, фото-и видеорепортажи, обеспечивает взаимодействие вуза со средствами массовой информации и поддержку позитивного имиджа университета у широкой общественности, работодателей, обучающихся, выпускников, абитуриентов.

В 2009 году по данным рейтинга ФГУ ГНИИ ИТТ «Информика» НГТУ вошел в число вузов, наиболее эффективно использующих автоматизированные системы управления в различных аспектах деятельности университета. В июле 2011 портал НГТУ рейтинге сайтов вузов мира Webometrics занял 19 место среди сайтов российских вузов и 1582 место в мировом рейтинге (всего в рейтинге рассматривались сайты 20 000 вузов мира, и 12 000 из них были включены в итоговый рейтинг).

Таким образом, рынок образовательных и научных услуг Новосибирской области к настоящему времени еще не сложился окончательно, но он динамично развивается. В последние годы НГТУ является одним из наиболее активных субъектов этого рынка и удерживает лидирующие позиции по ряду направлений и специальностей подготовки.

Комплексный сравнительный рейтинговый анализ конкурентоспособности вузов Новосибирской области. Для проведения сравнительного рейтингового анализа были отобраны только те вузы, которые были отмечены как реальные и потенциальные конкуренты НГТУ. Рейтинг определялся для десяти государственных вузов области, в том числе НГТУ, по семи различным по свойствам, характеру и степени влияния на результаты деятельности вузов показателям с помощью таксонометрического метода, в основу которого положены операции с матрицами.

Показатели, отобранные для проведения рейтингового анализа конкурентоспособности НГТУ в региональной экономике, характеризуют следующие структурные блоки исходной информации:

- доля доходов от НИР в бюджете вуза позволяет судить о его инновационной активности и о значимости доходов от научных работ в финансировании деятельности вуза;

- доля зачисленных на дневное отделение с полным возмещением затрат дает возможность оценить уровень обеспечения деятельности вуза средствами, полученными за подготовку специалистов на контрактной основе;

- средний конкурс по вузу при зачислении характеризует уровень спроса абитуриентов на образовательные услуги вуза;

- доля собственных доходов в бюджете вуза показывает уровень рыночной активности вуза в целом и его способность привлекать внебюджетные источники финансирования;

- процент преподавателей со степенями и званиями в основном штатном профессорско-преподавательском составе позволяет судить об уровне профессиональной подготовки и компетентности преподавателей вуза;

- число ежегодных защит кандидатских и докторских диссертаций преподавателями и сотрудниками вуза характеризует интенсивность наращивания «интеллектуальных ресурсов и резервов» вуза.

Проведенный рейтинговый анализ конкурентоспособности НГТУ на рынке образовательных услуг Новосибирской области подтвердил, что в настоящее время НГТУ занимает лидирующие позиции и способен выдерживать конкуренцию (см. таблицу 2.1).

Таблица 2.1.

Рейтинг вузов	2007	2008	2009	2010
1 место	СГУПС, НГТУ	НГТУ	НГТУ	НГТУ
2 место	СГГА	СГУПС	СГУПС	СГУПС
3 место	НГАУ	СГГА	СГГА	СГГА
4 место	НГАВТ	НГУ	НГУ	НГАУ
5 место	НГУ	НГУЭУ	СиБАГС	СибГУТИ
6 место	СибГУТИ	НГАУ	НГАУ	НГУЭУ
7 место	СиБАГС	СиБАГС	НГУЭУ	НГУ
8 место	НГУЭУ	СибГУТИ	НГАСУ	СиБАГС
9 место	НГАСУ	НГАСУ	СибГУТИ	НГАСУ
10 место	–	НГАВТ	НГАВТ	НГАВТ

Вместе с тем, вузу предстоит еще многое сделать для обеспечения своей конкурентоспособности. Поддерживая стратегию инновационного развития, НГТУ должен стремиться наращивать свой научно-инновационный потенциал как

главный источник конкурентных преимуществ в рыночной борьбе и находить новые сферы его реализации в современной экономике.

2.4.5. Возможности интеграции вуза в социально-экономическое пространство, образовательную, научную и инновационную структуру региона

В сфере образования необходимы качественные изменения высокого уровня, обусловленные развитием высокотехнологичного сектора экономики, подготовки специалистов, способных искать нетрадиционные решения на основе фундаментальных знаний, осуществлять трансфер технологий, эффективно управлять инвестиционными и инновационными проектами. Одним из залогов успеха здесь является развитие научных и инженерных школ, их интеграция с системой непрерывного образования с целью формирования нового мышления как тех, кто обучает, кто будет создавать и продвигать инновацию, так и тех, кто ее потребляет.

В настоящее время НГТУ является одним из ключевых элементов социально-экономической, образовательной, научной и инновационной структуры Новосибирской области и Сибирского федерального округа. Выпускники университета работают практически на всех крупных промышленных предприятиях Сибири и Новосибирска, на всех самолетостроительных предприятиях Сибирского и Дальневосточного федеральных округов, сибирских гидроэлектростанциях и тепловых электрических станциях, крупных машиностроительных предприятиях. Выпускники факультета радиотехники и электроники трудятся на наиболее значимых предприятиях радиотехнического комплекса Сибири, в том числе в ОАО «Информационные спутниковые системы им. академика М.Ф. Решетнева». Большое количество выпускников ориентировано на работу в качестве инженеров и научных сотрудников в академических институтах страны. Только в одном Институте ядерной физики СО РАН работают более 400 выпускников НГТУ. Среди выпускников университета имеются академики РАН, общественные деятели, депутаты Государственной Думы РФ. Многие выпускники являются руководителями предприятий, успешными бизнесменами.

Являясь молодым российским университетом, НГТУ к 2011 году выпустил более 50 000 специалистов. Большинство из них работает в Новосибирской области. В последние 10 лет набор студентов на инженерно-технические направления и специальности не сокращался. Ежегодно по заказам министерств и промышленных предприятий возрастает количество студентов, обучающихся по целевой форме.

НГТУ глубоко интегрирован в образовательную среду Новосибирска и Новосибирской области и оказывает на нее большое влияние. В 1999 году при участии университета была учреждена ассоциация лицеев и гимназий,

объединяющая все наиболее значимые образовательные учреждения региона. Эта структура является признанным авторитетом в школьном сообществе Новосибирска. Одним из наиболее престижных образовательных учреждений г. Новосибирска является инженерный лицей НГТУ. Университет оказывает ему всемерную поддержку при реализации учебного процесса. Многие технически сложные лабораторные работы по физике и химии лицеистами выполняются в лабораториях НГТУ. В реализации образовательного процесса лицея участвуют преподаватели кафедр математики, физики, химии, информатики. Ежегодно около 200 выпускников лицея поступают в НГТУ, что составляет более 10 % от набора на первый курс. Категория этих абитуриентов является в наибольшей степени подготовленной к обучению в университете. В настоящее время решается проблема увеличения контингента лицеистов.

В Новосибирской области по инициативе Губернатора реализуется проект по организации специальных классов с углубленной подготовкой школьников по математике, физике, химии и информатике. По просьбе директоров школ НГТУ обеспечивает лабораторную базу для обучения физике, химии и информатике. В наибольшей степени школами востребован научно-образовательный центр «Нанотехнологии».

Созданная в рамках реализованных крупных инфраструктурных проектов учебно-лабораторная база эффективно используется в интересах вузов Новосибирска. На уникальном дорогостоящем оборудовании лабораторные работы проходят студенты технических вузов города, в том числе Академии водного транспорта и Сибирского государственного университета путей сообщения.

Благодаря наличию современного оборудования мирового уровня университет активно участвует в развитии внутрироссийской и международной академической мобильности. За последние 2 года НГТУ выиграл пять конкурсов Минобрнауки РФ на проведение исследований с использованием научной лабораторной базы. В рамках этой программы научные исследования в университете провели около 60 аспирантов из городов Сибири и Урала.

НГТУ является инициатором кластерной подготовки в Новосибирской области по модели «школа – техническое училище – техникум – вуз – предприятие». Такой подход успешно реализуется в интересах ОАО «Новосибирское авиационное производственное объединение им. В.П. Чкалова» (ОАО «НАПО им. В.П. Чкалова»). В организованный по инициативе НГТУ консорциум «Научно-образовательно-производственный кластер авиастроения Новосибирской области» кроме самолетостроительного предприятия ОАО «НАПО им. В.П. Чкалова» входят научно-исследовательская организация «СибНИА им. С.А. Чаплыгина», общеобразовательные школы Дзержинского района г. Новосибирска, Техническое училище №1, Новосибирский авиационный технический колледж и НГТУ.

В настоящее время авиационный кластер реализует проект государственного **инвестирования субъектов Российской Федерации по развитию подготовки кадров для приоритетных отраслей экономики**. Проект полностью отвечает интересам Новосибирской области, поддерживается Губернатором и Министерством образования Новосибирской области. По аналогии с авиастроительным кластером в настоящее время по инициативе НГТУ создаются объединения образовательных учреждений и предприятий в области энергетики, машиностроения и медицинского оборудования.

В соответствии с приказом Минэнерго № 148 от 07.04.2010 года НГТУ является базовым образовательным центром по подготовке энергоаудиторов. Задачей центра является подготовка специалистов для проведения энергетических обследований предприятий Сибирского региона. Энергетические обследования являются базой, на основании которой создаются программы энергосбережения во исполнение ФЗ № 261 от 23.11.2009 г. «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности». За 2010 и 2011 годы для Сибирского региона центром при НГТУ подготовлено 360 специалистов.

Университет является одним из участников некоммерческого партнерства «Сибирская керамика» и как соисполнитель выполняет работы по проекту Роснано, связанному с организацией в Новосибирске современного высокотехнологичного производства керамических изделий различного назначения, в том числе для медицины, оборонной промышленности, энергетики. Проектом предусмотрена целевая подготовка и переподготовка специалистов для ОАО «НЭВЗ - СОЮЗ».

Ежегодно НГТУ по заказам промышленных предприятий Новосибирска осуществляет переподготовку инженерных кадров. Большим спросом пользуется программа обучения специалистов по обслуживанию станков с числовым программным управлением. В университете организован один из лучших в стране центров подготовки специалистов в области металлообрабатывающих технологий. В 2009-2011 гг. в учебном центре при НГТУ переподготовку прошли сотрудники НАПО им. В.П. Чкалова, ОАО «Элсиб», ОАО «Сиблитмаш», ОАО "Арсеньевская авиационная компания "ПРОГРЕСС" им. Н.И. Сазыкина".

В настоящее время НГТУ является основным исполнителем образовательного проекта «Целевая магистратура для инновационных предприятий Новосибирска». В 2011 году по договорам с Министерством образования науки и образования Новосибирской области и активно развивающихся предприятий города в магистратуре при НГТУ обучается 18 человек. На 2012 и 2013 годы запланирован прием по 50 человек.

НГТУ выполняет одну из наиболее важных для Сибирского региона социальную функцию, связанную с обучением детей с ограничениями по здоровью. Структурным подразделением университета является институт социальной реабилитации, в рамках которого обучаются около 300 человек.

Образовательный процесс в нем реализуется по современным технологиям, позволяющим каждого обучающегося включить в активную социальную среду. После освоения специальностей выпускники института получают возможность трудиться на различных предприятиях Новосибирска и области. В настоящее время НГТУ в рамках адресной инвестиционной программы строит новый учебный корпус, в котором будет размещаться институт социальной реабилитации. Финансирование стройки университетом превышает вложения Минобрнауки РФ.

Локомотивами инновационного процесса в Новосибирской области выступают два крупнейших вуза – Новосибирский государственный технический университет (НГТУ) и Новосибирский национальный исследовательский университет НГУ, тесно интегрированные с институтами СО РАН, СО РАМН, СО РАСХН. Оба вуза имеют яркую инновационную направленность, первый является самым крупным в регионе и обеспечивает подготовку львиной доли инженерных и управленческих кадров для региона, второй – ориентирован на подготовку исследователей. Оба вуза осуществляют исследования и разработки и гармонично дополняют друг друга. В результате интеграции на практике реализована эффективная система обеспечения мобильности преподавательского состава и научных сотрудников: и те, и другие принимают активное участие в разработке и реализации образовательных программ, выполнении НИОКР и внедрении результатов интеллектуальной деятельности. Готовятся к реализации совместные магистерские программы

С целью подготовки высокопрофессиональных кадров, обладающих опытом коммерциализации научных разработок, увеличению количества студентов, трудоустроенных в инновационных фирмах в вузах на базе инновационных инфраструктур при поддержке областного правительства ведется работа более чем по 220 проектам по различным направлениям. Оказывается поддержка формированию инновационной инфраструктуры на промышленных предприятиях области совместно с вузами, создаются производственно-коммерческие фирмы в бизнес-инкубаторах, центры прототипирования научных разработок (НГТУ), центры коллективного пользования дорогостоящим оборудованием (НГТУ, НГУ).

Правительство НСО оказывает финансовую поддержку целевой подготовки кадров для высокотехнологического сектора экономики региона, в частности, НГТУ готовит на такой основе специалистов для ОАО «НАПО им. В.П.Чкалова», ОАО «ЭЛСИБ».

В 2010 году областным правительством поддержано развитие технопарковых площадок, созданных на ПО «Север», ХК «НЭВЗ-Союз», ОАО «Сибэлектротерм», а также созданы новые центры на базе завода «Труд», ОАО «Спецгидравлика». Созданы и развиваются инновационно-технологические центры на базе НИИ (ИЦиГ СО РАН), а также ИТПМ СО РАН. На базе ИЦиГ создан Внедренческий центр, задачами которого являются коммерциализация научных

разработок, участие в создании малых инновационных предприятий с участием ИЦиГ, поддержка и развитие инновационного бизнеса в ННЦ СО РАН, повышение квалификации сотрудников НИИ в области коммерциализации научных разработок. Со всеми этими структурами НГТУ имеет тесные связи, выполняет для них исследования и разработки, осуществляет подготовку кадров.

В сентябре 2010 и 2011 гг. Новосибирске состоялись II и III Международные молодежные инновационные форумы Интерра-2010 и Интерра-2011, целью которых стало создание условий для инновационного прорыва: продуктивное общение, обмен опытом, обобщение экспертных мнений, изучение лучших практик развития регионов инновационной экономики и выработка новых технологий в сфере инвестиционного, социального развития и регионального управления, способствующих их интенсивному развитию. В 2011 общая тематикой форма стала «Инновационный человек и инновационное государство». В центре внимания форума – вопросы развития региональных инновационных систем, повышения активности бизнеса в инновационной сфере, популяризации науки и коммерциализации научных знаний, подготовки кадров для новой экономики. Одним из наиболее активных организаторов и участников форума неизменно оставался НГТУ.

Интеграция НГТУ в процесс выработки и реализации региональной инновационной политики выражается в его непосредственном участии в составе рабочих и экспертных групп по подготовке решений и постановлений правительства НСО и мэрии города Новосибирска, а также администрации представителя президента РФ в СФО, в разработке комплексных целевых программ развития территории, концепции инновационного развития.

Продолжается активная работа правительства НСО с ОАО «Роснано». После заключенного в июне 2010 года Соглашения о сотрудничестве ОАО «РОСНАНО», Правительством Новосибирской области, в котором предусматривается создание условий для опережающего инновационного развития Новосибирской области; создание организационных и правовых основ, обеспечивающих эффективную реализацию стратегических приоритетов Корпорации на территории Новосибирской области; формирование на территории Новосибирской области элементов национальной нанотехнологической сети, представляющей условия для масштабного наращивания производства продукции nanoиндустрии, в декабре 2010 года Стороны подписали План совместных действий ОАО «РОСНАНО», Новосибирской области и СО РАН по реализации системы мер, обеспечивающей стимулирование спроса на инновационную продукцию, произведенную с применением нанотехнологий и наноматериалов, на 2011-2013 годы. В 2011 году был утвержден распоряжением Правительства Новосибирской области План действий областных исполнительных органов государственной власти по выполнению мероприятий Плана в совместных действиях ОАО «РОСНАНО»,

Новосибирской области, СО РАН и вузов города, среди которых – НГТУ, входящий в национальную нанотехнологическую сеть и осуществляющий подготовку кадров и выполнение исследований и разработок для предприятий, выпускающих нанопродукцию. В 2011 году ОАО «Роснано» поддержал проекты «Создание на базе ХК ОАО «НЭВЗ-Союз» промышленного производства изделий из многофункциональной керамики, в том числе изделий медицинского назначения с применением нанотехнологий» (ХК ОАО «НЭВЗ-Союз»); «Литий-ионные аккумуляторы: создание производства катодного материала» (ОАО «НЗХК»), в реализации которых участвует НГТУ.

Все это обеспечивает глубокую интеграцию НГТУ в социально-экономическое пространство, образовательную, научную и инновационную структуру региона.

2.4. Результаты анализа внутренней среды

2.4.1. Результаты анализа кадрового потенциала НГТУ

Процессы формирования и совершенствования на базе НГТУ научно-педагогического сообщества (сообщества научно-педагогических работников – НПР), готового к решению научно-образовательных, производственно-прикладных и инновационно-управленческих задач, а также оценка его качества определяются его квалификационной и количественной характеристиками, возрастной динамикой, уровнем научно-педагогических школ, приоритетными направлениями научных интересов НПР, наличием эффективной системы формирования кадрового резерва, состоянием и перспективами развития системы повышения квалификации, а также механизмами морального и материального стимулирования.

Квалификационная характеристика НПР. В настоящее время в НГТУ работает 1393 НПР, из них: докторов наук – 184 чел., кандидатов наук – 647 чел., заслуженных деятелей наук – 6 чел., заслуженных конструкторов – 1 чел., заслуженных изобретателей – 2 чел., почетных работников науки и техники – 3 чел., членов государственных академий наук – 12 чел. Доля внешних совместителей в общем составе ППС за период 2009-2011 г.г. практически не менялась: 2009 г. – 25,4%, 2010 г. – 25%, 2011 г. – 25%. За тот же период доля НПР, имеющих ученую степень доктора наук или кандидата неизменно составляла 72%.

Задачи научно-образовательного процесса университета решаются силами профессоров (30%), доцентов (45%), преподавателей (10%) и ассистентов (15%). Не менее 50% НПР участвуют в реализации НИОКР и НИР по приоритетным направлениям развития науки, техники и технологий.

Основные научные результаты НПР за 2009-2011 г.г. представлены в 9759 публикациях, в том числе 125 монографиях, 329 учебниках и учебных пособиях, 2229 публикациях в научных журналах из списка ВАК.

Для участия в научно-образовательном процессе университета приглашаются ведущие в приоритетных направлениях российские и зарубежные специалисты.

В 2009 г. в НГТУ работало на постоянной основе 7 приглашенных зарубежных специалистов, в 2010 г. – 10/14 чел., в 2011 г. – 11 чел. Реализуемая в настоящее время программа стратегического развития предусматривает уже в 2012 г. приглашение для участия в научно-образовательном процессе не менее 30 высококвалифицированных отечественных и зарубежных ученых.

Возрастная характеристика НПП. Средний возраст НПП составляет 46 лет и за период 2009-2011 практически не изменился. Для НПП с учеными степенями доктора и кандидата наук средний возраст составляет 52 года. Доля НПП возрастной категории от 30 до 49 лет за этот же период составляет соответственно: 29%, 30% и 31%, а до 30 лет, к сожалению, – не превышает 11%. Для омоложения кадрового состава ведется активная работа по выявлению и вовлечению на возмездной основе активных и талантливых студентов и аспирантов в НИОКР по тематике приоритетных научных направлений университета, а также в проекты федерального, отраслевого, регионального уровней. В частности, за последние 3 года число рабочих мест в лабораториях, учебно-научных и ресурсных центрах, бизнес-инкубаторах университета увеличилось в 1,5 раза.

Научные школы. В НГТУ имеется 5 признанных на мировом уровне научных школ, ориентированных на приоритетные для Новосибирска и сибирского региона отрасли: энергетику, машиностроение, электромашиностроение, самолетостроение, приборостроение, электронику, вычислительную технику, радиотехнику и другие. Накопленный опыт научных исследований и подготовки специалистов, успешная реализация инновационной образовательной программы «Высокие технологии» (2007-2008 гг.) и программы развития инновационной инфраструктуры (Постановление Правительства РФ № 219) позволил сформировать хорошую научную и прикладную основу для создания новых научных школ, увеличения доли НПП, имеющих ученые степени и звания, привлечения выпускников вуза в аспирантуру, закрепления молодых ученых в научно-образовательной сфере, снижения среднего возраста НПП.

Формирование системы кадрового резерва. В НГТУ имеются все возможности для научно-педагогического становления и роста молодых талантливых выпускников, остающихся в университете. Число научных специальностей, по которым ведется в университете подготовка кандидатов и докторов наук, – 56 (физико-математические, технические, экономические, гуманитарные и педагогические науки). В настоящее время выполняют научные исследования по программам аспирантуры 393 чел., докторантуры – 12 чел. За 2009-2011 г.г. защищено 133 кандидатских и 21 докторских диссертаций.

Доля аспирантов и НПР, прошедших стажировки в ведущих мировых научных и университетских центрах за период 2009-2011 г.г., имеет устойчивый рост и составляет по годам 10,5%, 12% и 14% соответственно. Эффективность работы аспирантуры и докторантуры по приоритетным направлениям за тот же период составляет 24.5%, 27%, 29%.

Повышение квалификации НПР. Повышением квалификации (ПК) НПР в университете занимается факультет повышения квалификации преподавателей, ежегодно реализующий 3 проекта Минобрнауки РФ. В реализации данных проектов НГТУ участвуют свыше 200 сотрудников университета и 10-15 чел. из ведущих вузов РФ. Ежегодно разрабатывается и реализуется около 30 программ ПК. В таблице 2.2 приведена структура реализованных программ ПК НПР НГТУ в 2009-2011 г.г.

Таблица 2.2 – Повышение квалификации НПР НГТУ за 2009-2011 г.г.

Направление ПК	Количество обученных, чел. по годам реализации		
	2009	2010	2011
1. Проблемы подготовки кадров по приоритетным направлениям науки, техники и критическим технологиям	222	118	165
2. Научная и инновационная деятельность в образовании	40	1	35
3. Актуальные вопросы модернизации в образовании РФ, Стандарты нового поколения	–	143	60
Итого	262	262	260

Значимое место в формировании качественного кадрового потенциала и, в первую очередь, кадрового резерва занимают учебная и научная стажировки на ведущих предприятиях, в научных центрах и вузах РФ и зарубежья.

В таблице 2.3 приведена статистика мероприятий в рамках зарубежной мобильности НПР в 2009-2011 г.г.

Таблица 2.3 – Статистика мероприятий в рамках зарубежной мобильности НПР в 2009-2011 г.г.

Мероприятие	Количество участников, чел. по годам реализации			
	2009	2010	2011 (за 10 мес.)	Итого
Участие в конференциях	46	71	59	176

Стажировки	21	12	19	52
Чтение лекций	2	3	3	8
Участие в совместных проектах	23	33	20	76
Культурно-массовые мероприятия	3	3	9	15
Летние и зимние школы	3	8	1	12
Итого	98	130	111	339

Стажировки НПП НГТУ осуществляются на 15 зарубежных предприятиях Украины, Латвии, Израиля, США, КНР, Германии, Австрии, Бельгии, Болгарии и Индии. Около 60 вузов и образовательных центров США, Канады, Великобритании, Германии, КНР, Кореи, Италии, Малайзии, Венгрии, Болгарии, Казахстана и др. принимают ежегодно на своей базе около 90 стажеров из НГТУ.

Механизмы, стимулирующие развитие кадрового потенциала. Университет реализует программы организации и проведения мероприятий по привлечению и закреплению в научно-педагогической деятельности талантливых выпускников, повышения эффективности аспирантуры и докторантуры. Привлекательным фактором для студентов, аспирантов, молодых ученых и преподавателей является развитая инновационная инфраструктура университета, включающая инновационно-технологический центр, два бизнес-инкубатора и сервисные офисы. Сформирован и функционирует инновационный пояс из малых предприятий в научно-технической сфере. Только в 2010 г. в университете в соответствии с ФЗ-217 было создано 11 инновационных компаний.

Важным стимулом в формировании кадрового потенциала является финансовая политика вуза. Динамика изменения заработной платы приведена в таблице 2.4.

Таблица 2.4 – Динамика изменения заработной платы НПП в 2009-2011 г.г.

Категория персонала	Заработная плата, руб./мес. по годам реализации		
	2009	2010	2011
Ассистент	15300	16500	17700
Доцент	25600	27700	29600
Профессор	31900	34400	36800

- Слабые стороны кадрового потенциала НГТУ
- Невысокая доля молодых преподавателей в кадровом составе НПП, отсутствие очевидной динамики омоложения.
- Незначительное количество преподавателей, готовых участвовать в учебном процессе зарубежных вузов.

- Низкая языковая подготовка НПП, сдерживающая полноценное и равноправное участие в зарубежных конференциях, в совместных с зарубежными партнерами программах и проектах, а также в чтении лекций.
- Невысокий процент штатных совместителей в составе НПП вуза, что свидетельствует о слабом использовании потенциала внешних партнеров и их ресурсного обеспечения.
- Недостаточная эффективность аспирантуры и, прежде всего, по показателю «Доля аспирантов, защитившихся в срок и в течение года после окончания аспирантуры».

Сильные стороны кадрового потенциала НГТУ

- Возросшие инициатива и заинтересованность всех категорий сотрудников НГТУ в повышении квалификации и стажировках.
- Возросшая активность в работе над постановкой новых актуальных курсов в области высоких технологий, в том числе для системы ДПО. В частности, 9 курсов были разработаны и проведены на факультете повышения квалификации НГТУ и в учебно-научных центрах при реализации ИОП «Высокие технологии». Обучено на этих курсах за 2 года около 90 чел. Разработчики и преподаватели – в основном молодые специалисты (до 35 лет).
- Рост количества заявок и запросов на программы ПК и стажировки
- Сложившиеся новые партнерские отношения с зарубежными университетами по организации летних школ, созданию совместных образовательных программ, участию в международных проектах и программах.

2.4.2. Результаты анализа организационной культуры и системы управления вузом

Целью стратегического развития вуза на ближайшее пятилетие является формирование научно-образовательной среды университета международного уровня, интегрированной с фундаментальной наукой и бизнесом. Развитие научно-исследовательского и образовательного комплекса университета, включающего инновационную инфраструктуру, кадры, систему финансовых отношений, информационно-коммуникационную среду, становится ключевым приоритетом в управлении вузом и основой обеспечения конкурентоспособности университета в инновационной экономике.

Система внутреннего управления деятельностью вуза строится на основе системы сбора, анализа, интерпретации, представления и передачи информации с помощью приемов и способов стратегического управленческого учета.

Система управленческого учета по центрам ответственности формируется на базе организационной структуры университета (рис. 2.1), соответствующей линейно-функциональному типу, поскольку построена по иерархическому

принципу с выделением ключевых линейных подразделений в зависимости от выполняемых внутри них функций и закреплением за этими подразделениями руководителей, наделенных широким кругом полномочий.



Рисунок 2.1 – Укрупненная организационная структура НГТУ

Высокая ответственность и строгая подотчетность линейных руководителей позволяет контролировать использование ресурсов (в том числе финансовых средств, значительную долю которых составляют бюджетные средства) и оценивать результативность по всем направлениям работы.

Инфраструктура инновационной деятельности НГТУ, представленная на рис. 2.2, наряду с исследовательскими подразделениями, включает порядка 10 малых инновационных предприятий.

Совершенствование управления вузом осуществляется на основе системы менеджмента качества (СМК), соответствующей стандарту ГОСТ Р ИСО 9001-2008, которая служит интегрирующей основой внедрения нормативных документов, регламентирующих деятельность вуза, принципов обеспечения внутренних и внешних гарантий качества образования, декларируемых в документе «Стандарты и директивы для гарантии качества высшего образования в Европейском регионе», разработанном Европейской сетью гарантии качества (ENQA), современных методов совершенствования образовательного процесса. Развитие СМК направлено на реализацию стратегии развития университета, повышение результативности достижения целей, обеспечение полноты внедрения требований стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2008, повышения удовлетворенности потребителей образовательных и научных услуг, развития

системы повышения удовлетворенности персонала университета, совершенствования системы внутреннего информирования.



Рисунок 2.2. – Научно-инновационные подразделения НГТУ

Для обеспечения эффективного обмена информацией между всеми подразделениями НГТУ создана и внедрена информационная система университета (ИСУ), охватывающая все основные сферы деятельности университетской жизни.

В настоящее время информационная система университета включает более двух десятков различных подсистем, автоматизирующих все основные бизнес-функции в университете, обеспечивая при этом единое информационное пространство для всех преподавателей, студентов и сотрудников всех служб и подразделений.

В ИСУ НГТУ реализована возможность построения аналитических отчетов по различным направлениям деятельности, обеспечиваемая инструментальными средствами Business Objects. Возможность получения аналитической информации о состоянии учебного процесса, кадровом составе, научной и финансовой деятельности вуза, комплексная оценка деятельности вуза оказывает существенную помощь администрации университета в принятии решений по управлению университетом и повышению качества предоставления образовательных услуг.

В рамках корпоративной системы сотрудникам университета доступна созданная с использованием инструментальных средств Xerox DocuShare и постоянно пополняемая библиотека нормативных документов, содержащая основные документы, регламентирующие деятельность университета: документы министерства, приказы общеуниверситетского характера, указания, положения, инструкции, правила и прочие документы, представляющие собой правовое обеспечение взаимоотношений:

- между руководством и коллективом вуза в целом;
- между руководством вуза и руководителями его структурных подразделений;
- между руководителями его структурных подразделений (по горизонтали);
- между руководителем структурного подразделения и его коллективом.

При разработке информационной системы выполнен комплекс мероприятий по защите информации на сетевом, программном, техническом и организационном уровнях в соответствии с требованиями Федерального закона №152-ФЗ от 27.07.2006 «О персональных данных» и подзаконными актами к нему. Обработка персональных данных студентов и сотрудников производится в отдельном, защищенном сегменте сети НГТУ, доступ в который осуществляется только ограниченным кругом сотрудников с использованием аппаратно-программных средств авторизации (e-token). Все используемые программные и технические средства сертифицированы ФСТЭК.

Проведенный анализ позволил выделить следующие сильные и слабые стороны организационной структуры и системы управления университетом.

Сильные стороны

- Управление вузом на основе подхода децентрализации интегральной ответственности с формированием организационной структуры, ориентированной на потребителя.
- Предоставление полномочий факультетам и кафедрам для решения задач по обеспечению гарантированного качества обучения и проведению НИР.
- Внедрение и развитие на основе процессного подхода и взаимного обмена лучшими практиками и технологиями управления системы менеджмента качества, обеспечивающей оперативное реагирование на внешние изменения, повышение мобильности вуза и его готовности к нововведениям.
- Планирование основных процессов на основе стратегии развития университета и систематическое оценивание их результативности для принятия управленческих решений.
- Автоматизация основных процессов сбора, анализа, интерпретации, представления и передачи информации в системе управления вузом.

Слабые стороны

- Раздробленность и отсутствие интегральной ответственности административных подразделений в решении наиболее важных задач по развитию университета в условиях возрастающего числа внешних запросов о предоставлении различной статистической отчетности о деятельности вуза.
- Отсутствие полномасштабного электронного документооборота в вузе, применение подхода решения проблем посредством служебных записок.

2.4.3. Результаты анализа финансового положения НГТУ

Финансовая политика в доходной части НГТУ. Финансовое положение НГТУ характеризуется устойчивостью, которая базируется на многолетней положительной динамике собственных доходов, а также сбалансированности расходов. Начиная с 2001 года доля средств от приносящей доход деятельности в общей сумме доходов консолидированного бюджета университета стабильно превышает 40%. В период с 2008 по 2010 г.г. который был достаточно сложным для экономики государства в целом и бюджетной сферы в частности, а также несмотря на принятое законодательно решение о неповышении вузами стоимости образовательных услуг, НГТУ имел 44-45% доли средств от приносящей доход деятельности в общем объеме средств, поступающих в университет за счет всех источников. В университете решалась главная задача – диверсификация источников доходов: ускоренное увеличение объемов образовательных услуг за счет переподготовки специалистов на рынке труда, а также ускоренное развитие НИР и НИОКР.

При этом следует подчеркнуть, что преобладающим источником собственных доходов НГТУ были и остаются образовательные услуги. Их доля в общем объеме собственных доходов университета в 2010 году составила 62%, а в 2011г. ожидается 64%. Однако, за последние два года изменилась внутренняя структура этой доходной статьи. Ещё пять лет назад, руководство университета, предвидя демографические изменения, предприняло ряд действий по активизации и расширению спектра дополнительных образовательных услуг на базе кафедр и факультетов. Этим подразделениям руководство университета делегировало дополнительные полномочия по принятию решений о расходах за счет средств от этой деятельности, были приняты дополнительные решения о финансовой мотивации коллективов ППС, активно работающих в центрах дополнительного профессионального образования. В настоящее время в университете активно действуют 62 таких центра при кафедрах и факультетах, а также успешно развивает свою деятельность общеуниверситетский Институт дополнительного профессионального образования. В НГТУ созданы и работают региональные центры подготовки и переподготовки в области энергосберегающих технологий, силовой электронике и мехатронике, медицинскому оборудованию и другие; Президентская программа переподготовки специалистов,. В результате доля

доходов от переподготовки, услуг по дополнительному профессиональному образованию, услуг по повышению квалификации в общем объеме собственных доходов, полученных университетом от образовательной деятельности в 2009-2011 годах, возросла с 15% до 35% и составила более 130 млн. руб. за 2010 год, в 2011 году ожидается более 150 млн. руб.

Ещё одним интенсивно развивающимся направлением в рамках принятой финансовой политики НГТУ является поддержка и мотивация деловой и профессиональной активности факультетов и кафедр с целью расширения внешних связей, укрепления делового партнерства, увеличение поступления целевых средств, в том числе, в форме пожертвований. Иначе говоря, ректорат и Ученый Совет НГТУ проводят активную политику по развитию образовательного фандрайзинга. Мобильную организационную структуру данного направления деятельности составляют Ассоциация выпускников НГТУ, Информационная служба, Отдел организации НИР, Институт дополнительного профессионального образования, Советы факультетов. Координирует этот вид деятельности ректор университета. В результате за 2010 и 2011 г.г. ежегодно имеет место удвоение объема поступлений целевых средств от различных фондов и организаций по сравнению с 2008-2009 годами, хотя их общий объем пока невелик и доля в общей сумме доходов от образовательной деятельности составляет 3-4% за год. Тем не менее, по объему это достаточно для формирования целевого капитала, работа которого как одного из инструментов образовательного фандрайзинга, регулируется федеральным законом №281-ФЗ.

Следующее направление деятельности в рамках финансовой политики НГТУ, которое активизировалось за последние годы, – это международное образовательное партнерство. НГТУ является участником таких программ как TEMPUS, Erasmus-Mundus, DAAD. На основе достигнутого соглашения с НГТУ создан Институт Конфуция, который оказывает платные образовательные услуги по изучению китайского языка, а также в рамках партнерских отношений целевым образом финансирует развитие образовательного процесса на факультете гуманитарного образования НГТУ. Аналогичный вклад в бюджет университета вносит деятельность Немецкого центра, созданного в университете при поддержке DAAD.

В целом, объем средств, поступивших в НГТУ со стороны зарубежных партнеров, а также в результате совместной деятельности с международными организациями в 2010 г. увеличился на 25% по сравнению с предшествующим годом. В 2011г. ожидается аналогичная динамика.

Ключевым элементом финансовой политики НГТУ в части развития источников доходов является активизация научной деятельности как в части использования федерального финансирования НИОКР (НГТУ является активным участником конкурсов грантов), так и в части получения средств из других

источников. Важным стимулирующим фактором явились сокращение централизованных отчислений и увеличение объемов средств, остающихся в управлении научного коллектива. Только 10% отчисляется в централизованный фонд университета от средств научной деятельности. Данное решение способствовало росту профессиональной активности ППС и научных сотрудников в части подачи успешных заявок на гранты и программы, финансируемые учредителем. Сумма этих средств в 2010г. удвоилась по отношению к 2009 году, а в 2011 удваивается по отношению к 2010 году. Развитие данного источника в составе других продуктивных направлений финансовой политики также обеспечило финансовую устойчивость университета.

В целом в 2011 году увеличение общего объема доходов НГТУ за счет всех источников по отношению к 2010 году составит 7,5% (или 135 млн. руб.). Опережающими темпами к этому показателю увеличивается доля собственных доходов университета. Их рост в 2011 году по отношению к 2010 году составляет 8% (или почти 68,4 млн. руб.). Характерно то, что в состав показателя роста доходов, поступающих от учредителя (это 7% в 2011г. к 2010г.), существенный вклад внесло финансирование НИОКР на грантовой основе, это плюс 84,5% в 2011г. к 2010г. (или увеличение на 46,7 млн. руб.) Показатель доли средств от приносящей доход деятельности в общем объеме средств университета из всех источников составил в 2010 году 47,42%, в 2011г. – 47,6%. Это подтверждает состоятельность финансового положения НГТУ, которая обеспечивается высокой долей собственных доходов.

Приведенные выше характеристики роста доходов от предпринимательской деятельности, анализ методов и механизмов финансовой политики руководства НГТУ в этой части подтверждает способность университета к устойчивому развитию, к выполнению своих финансовых обязательств.

Проведенный анализ позволил выделить следующие сильные и слабые стороны финансового положения университета.

Сильные стороны:

- Высокий показатель финансовой устойчивости университета, характеризующийся долей собственных средств в общей сумме его доходов, и составляющий более 47%.
- Принятая стратегия и системно реализуемые тактические действия по диверсификации доходов.
- Активизация финансовой политики университета по развитию НИОКР, а также образовательного фандрайзинга, в т.ч. международного.
- Система мониторинга финансовых показателей, отражающих деловую и профессиональную активность подразделений и университета в целом как основа применения инструментов материального стимулирования и поощрения по достигнутым показателям.

Слабые стороны:

- Нормативно-правовая база университета в сфере внутривузовских финансовых отношений не систематизирована, не соответствует современным требованиям по полноте регулирования отношений.
- Не достаточно эффективно применяются современные методы и инструменты бюджетного управления.

Перспективные планы по доходам на 2012-2014 годы. Планы руководства НГТУ на среднесрочную перспективу базируются на достигнутых и представленных выше показателях, а также определяются задачами стратегического развития университета на указанный период.

Финансовая политика НГТУ в части развития источников доходов предполагает следующее.

1. Рост доли собственных доходов в общем объеме поступающих средств до 49,6% (п. 46 ф.5). Абсолютный рост этой части доходов составит 277 млн. руб. (п.п. 4.2.3, 4.2.4, 4.2.5, ф.5).

2. В составе собственных источников основные акценты финансовой политики и усилия руководства будут направлены на увеличение средств от НИОКР из других источников в 1,5 раза в 2014г. по отношению к 2011 году. Для этого получают дальнейшее развитие механизмы мотивации деловой и профессиональной активности ППС и научных сотрудников университета, будет расширена организационная и ресурсная самостоятельность научных коллективов в принятии решений о направлениях исследований и расходовании средств, а также ответственность за полученные результаты.

3. Рост доходов за образовательные услуги запланирован в 1,25 раза в 2014 году к 2011 году. Финансовая политика руководства университета в этой части будет направлена на преимущественное развитие системы дополнительного образования, переподготовки и повышения квалификации, на развитие и расширение международного образовательного сотрудничества. Также в среднесрочной перспективе получит развитие образовательный фандрайзинг с последующей реализацией механизма формирования фонда целевого капитала. В связи с этим руководство НГТУ выработало следующую тактику действий в этом направлении:

- завершить формирование пула и разработать практику взаимодействия с деловыми партнерами (предприятиями, коммерческими структурами, фондами, выпускниками университета) с целью увеличения объема поступающих в НГТУ целевых средств и пожертвований;

- разработать эффективные механизмы управления и использования этих средств на поддержание и развитие материально технической базы НГТУ, на создание собственных внутривузовских фондов поддержки молодых ученых, преподавателей, аспирантов, талантливых студентов;

- в 2012 году завершить формирование фонда целевого капитала в соответствии с положениями федерального закона №275-ФЗ в редакции Федерального закона №281-ФЗ от 25.11.2009г. с учетом обеспечения надежности доверительного управления и при условии диверсификации набора активов для инвестирования средств фонда.

4. В составе средств, получаемых за образовательные услуги, в среднесрочной перспективе по-прежнему значительный удельный вес будут составлять доходы за контрактное обучение, но количество контрактных студентов предполагается существенно сократить. В этом направлении в политике НГТУ делается упор на развитие целевой контрактной подготовки по индивидуальным учебным планам по заказам рынка труда. Только в 2010 г. за счет таких программ университет заработал более 10 млн. рублей.

5. К другим источникам доходов университета относятся платные услуги населению (спорткомплекс, издательские услуги, провайдерские телекоммуникационные услуги и другие). Состав этих источников стабилен, уровень доходности, как правило, на уровне инфляции. В этой связи рост данных источников в среднем за 2012-2014 г.г. запланирован не более чем на 7%. Доля этой группы источников в общем объеме собственных доходов университета будет составлять к концу среднесрочного периода 7,9%.

6. Финансирование по смете в форме субсидий учредителя ожидается с увеличением на 20% в 2014г. по отношению к 2011г., в том числе финансирование НИОКР по системе грантов будет составлять почти 10% общей суммы получаемых по субсидии средств.

Финансовой политикой НГТУ учтено, что размер субсидии на образовательную деятельность определяется механизмом подушевого финансирования. В этой связи в состав политики НГТУ на среднесрочную перспективу включены мероприятия по повышению качества образования, улучшению условий его осуществления, условий быта, досуга и отдыха студентов.

Финансовая политика в расходной части бюджета университета. Следует подчеркнуть, что финансовая устойчивость университета зависит не только от того, сколько и за счет каких источников заработаны средства, но и от того, куда и насколько эффективно они потрачены. Главным инструментом при планировании расходов университета является программно-целевой метод.

Выделим четыре основные группы расходов:

1. Оплата труда (с начислениями).
2. Развитие НИР и НИОКР.
3. Развитие имущественного комплекса (ИК).
4. Содержание материально-технической базы (МТБ).

5. Прочее (культурные, спортивные, оздоровительные мероприятия студентов, их социальное обеспечение, расходы на корпоративную культуру, рекламу, социальную поддержку сотрудников и др.).

Рассмотрим каждую из основных групп расходов.

1. Финансовая политика НГТУ в части оплаты труда реализует следующие принципы:

1.1. Приоритетное внимание к уровню оплаты труда основного персонала. В 2010-2011г.г. уровень заработной платы ППС составил в среднем 25,4 – 27,2 тыс. руб. в месяц, что в 2,5 раза больше, чем в среднем у всего остального персонала.

1.2. Постепенное, но неукоснительное увеличение зарплаты ассистентов, как основы развития научных школ и снижения среднего возраста ППС.

1.3. Устойчивая динамика роста оплаты труда всего персонала, включая ППС, опережающая инфляцию, а в части ППС, опережающая и среднемесячную зарплату по экономике НСО. В 2010-2011 годах это опережение составило 1,38-1,42 соответственно.

С целью реализации указанных принципов стабильно университет направляет на оплату труда не менее 55% общей суммы своих расходов. Следует отметить, что в составе источников оплаты труда доля средств от НИОКР составляла в 2010-2011г.г. более 15%. Если учесть, что исполнителями НИОКР являются преимущественно ППС, то в структуре их оплаты труда, оплата за НИОКР в среднем составляет 30%.

2. Расходы, связанные с проведением НИОКР, выделены в составе финансовой политики как приоритетные. Их динамика в 2010-2011 г.г. составила 115%.

Следует подчеркнуть, что данные расходы имеют комплексный характер: это фонд оплаты труда, расходы на оборудование, модернизацию имеющихся установок, ремонт и переоснащение лабораторий и центров, расходы на информатизацию в части научных исследований .а так же расходные материалы. Независимо от вида экономической классификации данные расходы в целом составляют базис развития инновационной и образовательной деятельности и объем средств, направляемых на НИР и НИОКР, за 5 лет предполагается увеличить в 2 раза.

3. Финансовая политика НГТУ в части развития имущественного комплекса предполагает следующее:

3.1. Приоритетное приобретение особо ценного имущества и развитие информационной среды университета, что необходимо для повышения качества образовательного процесса и развития научной и инновационной деятельности. На эти цели в ближайшие пять лет расходы предполагаются увеличить в 2 раза.

3.2. Завершение строительства учебного корпуса общей площадью 9 тыс. кв.м. при 60% софинансировании за счет внебюджета.

3.3. В 2012 году университет приступает к строительству здания библиотеки в большей части за счет внебюджетных средств университета, а также за счет поддержки правительства региона;

3.4. Реконструкция и модернизация сетевых, силовых и информационных коммуникаций;

3.5. Развитие библиотечного фонда.

Для этих целей направляются средства всех источников: финансирование в форме субсидий учредителя; средства, полученные от проведения НИОКР; средства, полученные за образовательные и прочие услуги.

Доля средств, направленных на развитие имущественного комплекса (ИК) в общем объеме расходов НГТУ в 2010-2011 г.г. составила 20-22%, а к 2016 году достигнет 26%

Следует подчеркнуть, что существенная доля расходов на развитие ИК входит в состав средств, направленных на проведение НИОКР (п. 4.3.2 ф.5), а также в состав других расходов (п. 4.3.5. ф.5), где учтены расходы на реконструкцию и строительство объектов ИК.

4. Финансовая политика НГТУ в части расходов на содержание МТБ определяется такими факторами, как:

4.1. Большое количество объектов инфраструктуры университета, объектов социальной сферы, разветвленность коммуникаций;

4.2. Большой объем ежегодной капитализации средств и, как следствие, увеличение имущественного комплекса, что требует увеличения расходов на его содержание;

4.3. Рыночная динамика цен и тарифов по содержанию материально-технической базы (МТБ).

Вместе с тем, руководство предпринимает меры по экономии ресурсов, связанных с обеспечением МТБ, а так же действия по эффективному использованию средств на эти цели. В этой связи доля средств из всех источников, направленных на содержание МТБ в 2010-2011г.г. составила 8,3-8,4%.

5. Прочие расходы, охарактеризованные выше, отражены в составе п.4.3.5. ф.5. Наиболее существенную долю в них составляют коммунальные услуги (около 90 млн.руб.) и расходы на ремонт в части материалов и услуг сторонних организаций (около 60 млн. руб. в 2011г.)

Кроме указанного в составе прочих – расходы на содержание двух детских садов, профилактория, двух загородных спортивных лагерей, столовой, поликлиники и др. Динамика этих расходов определяется на каждый финансовый год задачами университета в социальной сфере.

Перспективные планы по расходам на 2012 – 2014 г.г. Финансовая политика руководства НГТУ в части расходов своего консолидированного бюджета предлагает следующее.

1. Увеличение отношения среднемесячной зарплаты ППС вуза к среднемесячной зарплате по экономике НСО с 1,42 в 2011 до 1,47 в 2014 году преимущественно за счет собственных источников доходов, а среди них – за счет научной деятельности и развития системы дополнительных образовательных услуг.
2. Приоритетное расходование средств на проведение НИОКР по всем видам расходов (оплата труда за результаты научных исследований, оборудование, материалы, средства связи, помещения).
3. На эти цели за 2012 – 2014 г.г. предполагается направить в общей сложности 1314 млн. руб. за счет всех источников доходов. Это будет составлять почти 20% от всей суммы расходов университета за указанный период.
4. Преимущественное развитие ИК за счет приобретения особо ценного имущества, строительства объектов, модернизации коммуникаций всех видов.
5. На эти цели в 2012-2014 годах предполагается направить до 24% общей суммы расходов университета, что составляет только в 2014 году около 580 млн. рублей.
6. Эффективное расходование средств на содержание имущественного комплекса. Их доля в общем объеме расходов за 2012-2014 г.г. увеличится с 8,7% до 9,4% преимущественно за счет роста самого имущественного комплекса, а также за счет роста тарифов на услуги по его содержанию.
7. Выделение на социальную сферу ,развитие корпоративной культуры, отдых и быт студентов достаточное количество средств, что бы весь университетский комплекс развивался гармонично.
С этой целью в составе пункта 4.3.5. ф.5 предусмотрено не менее 35% средств с динамикой за 2012-2014 г.г. в объеме 12-15 млн. руб. ежегодно.

Подчеркнем, что успех финансовой политики в целом зависит от эффективности ее мер как в доходной, так и в расходной части бюджета. Оба эти раздела влияют на финансовую устойчивость университета.

В этой связи основным принципом формирования и исполнения консолидированного бюджета НГТУ являются принцип его сбалансированности по доходам и расходам. Руководство университета неукоснительно руководствуется данным принципом. Вместе с активным развитием источников доходов и совершенствованием их структуры сбалансированы расходы, соответствующие направлениям стратегического развития вуза, составляют основу финансовой устойчивости НГТУ.

Основанием для выполнения планов среднесрочной перспективы (с 2012 по 2014г.г.), а так же планов до 2016 года является тот базис, который создан десятилетием успешной финансовой и хозяйственной деятельности университета вплоть до 2011г.

Этот базис определяет платежеспособность НГТУ, потенциал в деловом сотрудничестве. Он также является гарантом эффективной реализации экономических интересов партнеров по проектам и программам.

2.4.4. Результаты анализа функций маркетинга в вузе и анализа реализации региональных, федеральных и международных программ

Анализ маркетинга образовательных услуг в университете. Современное состояние рынка образовательных услуг характеризуется рядом тенденций, определяемых текущей демографической ситуацией, развитием современных технологий, влиянием глобального экономического кризиса, а также выбором потребителей, формирующих соответствующий спрос. В этих условиях для вуза становится важной роль маркетинга, направленная на изучение требований работодателей к бакалаврам и магистрам конкретного профиля; определение приоритетных направлений и форм подготовки и переподготовки специалистов; содействие трудоустройству выпускников и формирование имиджа учебного заведения.

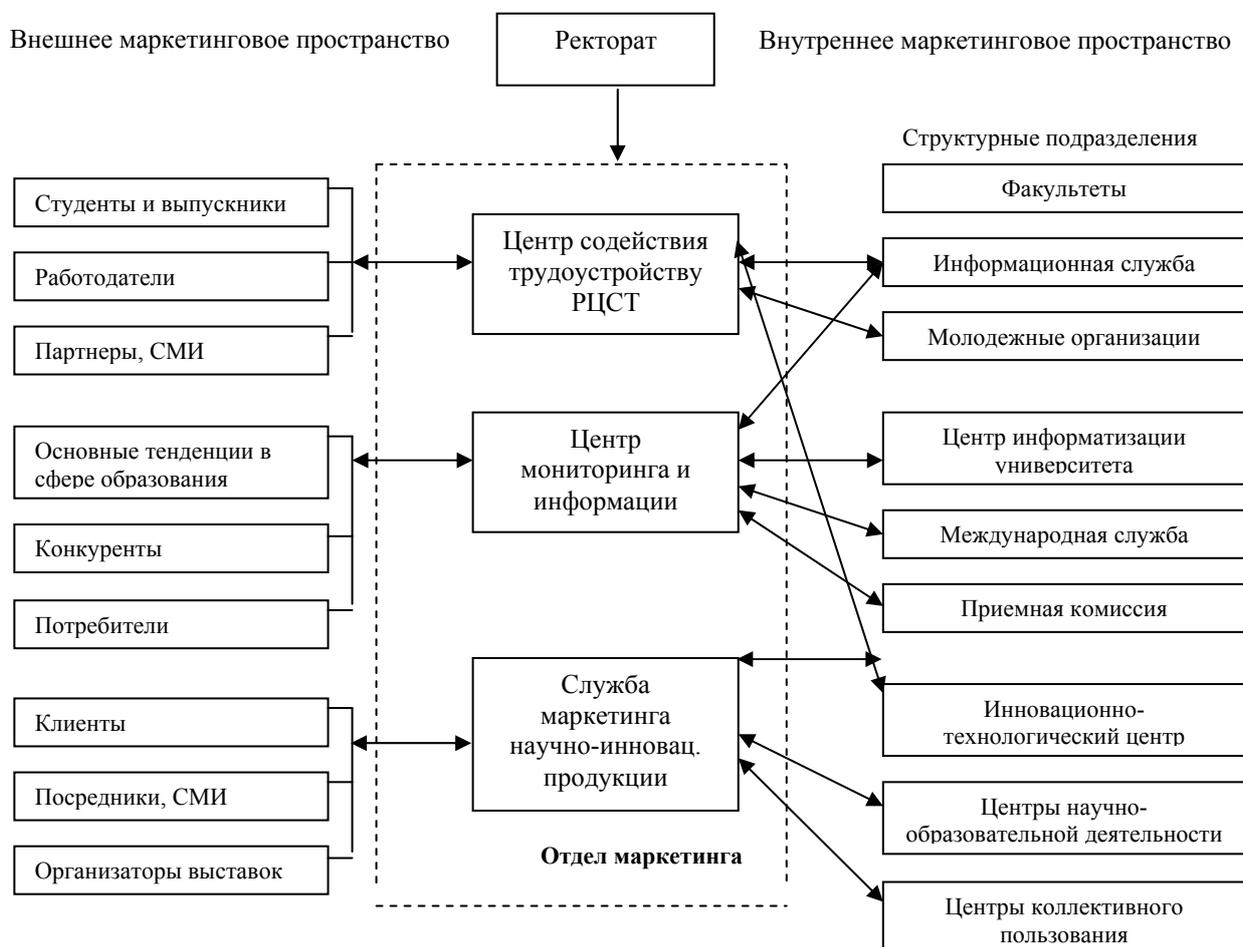
В НГТУ в рамках ИОП «Высокие технологии» с целью укрепления конкурентных позиций НГТУ на рынке образовательных услуг в 2007 г. создан отдел маркетинга. Стратегия развития деятельности отдела маркетинга строится с учетом основных принципов инновационного развития образования Новосибирской области: опережающего развития образования; открытости образования и общественного участия; инновационности и развития единой образовательной среды Новосибирской области.

В структуру отдела маркетинга входят: Региональный центр содействия трудоустройству и адаптации к рынку труда выпускников (далее - РЦСТ), начавший работу в 2004 году, центр мониторинга и информации, занимающийся анализом потребностей рынка образовательных услуг НСО и Сибирского федерального округа и служба маркетинга научно-инновационной продукции. РЦСТ занимается организацией ярмарок вакансий, Дней карьеры, взаимодействует с городской службой занятости, разрабатывает и проводит обучающие семинары для студентов и др.

В рамках работы службы маркетинга научно-инновационной продукции проводятся исследования ассортимента, качества, готовности научно-инновационной продукции; разрабатываются программы вовлечения студентов в научно-инновационную деятельность и пр. В задачи центра мониторинга и информации входит выявление ценовой политики вузов, изучение и анализ

востребованности специальностей на рынке образовательных услуг, анализ номенклатуры специальностей НГТУ, исследование карьерных траекторий выпускников НГТУ, изучение конкурентов и т.д.

Схема управления маркетинговой деятельностью вуза



Представленная выше схема управления маркетинговой деятельностью вуза включает в себя взаимодействие с аудиториями во внешнем и внутреннем пространствах. Формы взаимодействия отдела маркетинга с подразделениями университета носят информационный, совещательный и координирующий характер.

С марта 2010 г. отделом маркетинга разработан и запущен интернет-портал «Карьера.НГТУ» (<http://om.nstu.ru>), главной целью которого является создание единого информационного пространства для развития карьеры выпускников и молодых специалистов г. Новосибирска. В 2011г. портал «Карьера. НГТУ» занял второе место в конкурсе интернет-проектов Новосибирской области в номинации «Государство для бизнеса и общества», проводимом по инициативе Новосибирской торгово-промышленной палаты под патронажем Торгово-промышленной палаты

Российской Федерации при поддержке правительства Новосибирской области и мэрии Новосибирска.

Отдел маркетинга осуществляет координацию деятельности и оказание помощи центрам карьеры вузов Новосибирской области в сфере содействия занятости учащейся молодежи и трудоустройству выпускников. С этой целью на базе сайта (<http://om.nstu.ru>) функционирует система мониторинга данных в сфере трудоустройства выпускников вузов НСО. Департамент науки, инноваций, информатизации и связи, находящийся в составе Министерства образования Новосибирской области, признает информацию системы официальной.

Ежегодно отдел маркетинга проводит мониторинг рынка образовательных услуг, который включает в себя:

- отслеживание изменений структуры рынка, ассортиментной и ценовой политики основных конкурентов;
- поиск перспективных ниш для освоения и выхода на них;
- исследование предпочтений абитуриентов при выборе учебного заведения;
- исследование карьерных ожиданий студентов и выпускников различных ВУЗов Новосибирска;
- оценка удовлетворенности работодателей выпускниками различных ВУЗов;
- оценка привлекательности выпускников различных ВУЗов на рынке труда;
- исследование фактического и планируемого трудоустройства выпускников НГТУ, в том числе имеющих риск быть нетрудоустроенными;
- опрос выпускников НГТУ прошлых лет с целью изучения их востребованности и карьерных траекторий.

Анализ анализа функций маркетинга в вузе, в том числе маркетинга образовательных услуг и научно-исследовательских работ выявил следующие его сильные стороны.

- Эффективная система маркетинговых коммуникаций с внешними целевыми группами: абитуриентами, их родителями, работодателями, органами власти, партнерами и т.д.
- Сформировавшийся имидж НГТУ среди внешних и внутренних целевых аудиторий как престижного учебного заведения с академическими традициями и научно-исследовательскими опытом.
- Высокий уровень известности НГТУ среди внешних целевых аудиторий и значительное число лояльных потенциальных потребителей (как по данным независимых, так и вузовских исследований)
- Единая политика НГТУ в области рекламы (стиль, исполнение, логика рекламных материалов), выборе рекламных носителей и комплекса коммуникаций.
- Высокая доля трудоустроенных выпускников (в среднем более 97 %

выпускников от выпуска работают на рынке региона), оставшиеся не трудоустроены в силу различных причин: отсутствие подходящих вакансий на рынке труда, проблемы со здоровьем и др.

- Налаженная система взаимодействия с рынком труда (заключение договоров с предприятиями-работодателями, привлечение студентов к работе в центрах развития инноваций, студенческих конструкторских бюро и т.д.).
- Активное продвижение научно-инновационной продукции НГТУ на внешние внутренние рынки.

Слабые стороны маркетинга НГТУ:

- Отсутствие инвестирования в маркетинг за исключением необходимых средств на размещение рекламы.
- Политика стимулирования продаж и продвижения образовательных услуг не вполне отвечает целям НГТУ и условиям рынка.
- Необходима концентрация на самых привлекательных и быстрорастущих сегментах рынка.
- Рекламная активность конкурентов значительно выше.

Анализ маркетинга научно-исследовательских работ, участие в реализации региональных и федеральных программ. Источниками финансирования науки в НГТУ, как и в большинстве государственных вузов России, являются:

- средства государства, включая средства бюджетов всех уровней, средства государственных организаций и фондов, средства учредителя и собственные средства;
- средства предпринимательского сектора;
- средства различных внебюджетных фондов;
- средства иностранных источников.

Изменение структуры финансирования науки в России привело к необходимости изменить и маркетинговую политику в НГТУ. Если до 2008 года определение направлений научных исследований осуществлялось, в основном, на основе взаимодействия с предприятиями, готовыми вкладывать средства в новые разработки и исследования, использования их маркетинговых служб, то после 2008 года направления исследований стали определяться, в основном, приоритетными направлениями развития науки и техники и критическими технологиями, утвержденными государственными органами власти, т.е. направлениями, финансируемыми государством. Маркетинг научных исследований в части государственного финансирования, анализ объявляемых конкурсов, тендеров и котировок и их результатов, а также научного потенциала НГТУ позволил выявить наиболее перспективные направления и объемы исследований, определить научные коллективы для участия в конкурсах. Результаты для университета были

положительными: объем годового финансирования исследований и разработок со стороны государства к 2010 году превысил 160 млн. руб., количество выполняемых проектов по госзаказу достигло 155. При этом НГТУ выступал головным исполнителем в лишь по проектам ФЦП, государственным заказчиком которых выступало Министерство образования и науки РФ – ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы и ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России» на 2007 – 2013 годы, Федеральная целевая программа развития образования на 2011-2015 годы. Средства на развитие инфраструктуры были также получены в рамках ФЦП "Развитие инфраструктуры наноиндустрии в Российской Федерации на 2008-2011 годы", НГТУ вошел в состав национальной нанотехнологической сети. Участие университета в реализации других федеральных целевых программ было лишь в форме соисполнительства. Здесь сказывается недостаточность проводимых в НГТУ маркетинговых исследований.

Начиная с 2010 года государство скорректировало подход к финансированию науки: наибольшие вложения стали получать те исследования, которые приводили к созданию конкурентоспособного конечного продукта с внедрением в конкретное производство, привлечением внебюджетных средств со стороны бизнеса и исполнителя, что нашло отражение в постановлениях Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2010 г. № 217, 218 и 219, корректировке ФЦП "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2013 годы" и ряда других федеральных целевых программ, программ инновационного развития корпораций с государственным участием.

И здесь задачи маркетинга научных исследований вуза кардинально изменились. Необходимо было исследовать рынок не только государственных заказов, но и крупных компаний, чтобы создать конкурентоспособный продукт. Традиционные заказчики со стороны бизнеса неохотно идут на подготовку проектов для совместного с вузом участия в конкурсах на право получения государственных субсидий, что в основном обусловлено сложностью бюрократических процедур, большим объемом отчетной документации и сложностью отчетных процедур, сложностью осуществления закупок вузом по федеральному закону № 94-ФЗ с одной стороны, и большой ответственностью – с другой. Зачастую бизнес предлагает выполнить ту же работу за сумму, в несколько раз меньшую, но без участия государства.

В результате в НГТУ в настоящее время реализуется лишь один проект по постановлению № 218 и один проект по постановлению № 219. В настоящее время ведется работа с предприятиями по поиску взаимных интересов с точки зрения выполнения исследований и разработок. Государством созданы новые

инструменты для взаимодействия с бизнесом – технологические платформы. Использование их в маркетинговых исследованиях и при определении вектора перспективного развития исследований и взаимодействия с бизнес-сообществом требует серьезной работы, которая в НГТУ только начинается. Появилась необходимость создания прогностических лабораторий. Для расширения рынка НИОКР большое внимание уделяется совместным с институтами СО РАН маркетинговым исследованиям, поиску проектов, реализовать которые можно лишь совместными усилиями.

Финансирование науки в НГТУ со стороны региональных властей традиционно составляло величину 5-7%. Маркетинг этой составляющей осуществлялся в результате тесного контакта с соответствующими департаментами и министерствами Правительства Новосибирской области, по объемам финансирования НГТУ, в силу его многопрофильности и высокого уровня разработок, всегда был на первом месте среди вузов города. Объясняется это, скорее всего, тем, что исследования и разработки НГТУ имеют один самых высоких в регионе уровень и ведутся по большому числу направлений.

Участие в международных научных программах в настоящее время ограничивается отдельными проектами в рамках рамочной программы FP-7. Маркетинговые исследования показали, что НГТУ мог бы участвовать в проектах по многим направлениям, однако слабое владение английским языком исполнителей и ограниченные личные контакты с зарубежными учеными препятствуют реализации этих проектов. Более серьезные результаты достигнуты в реализации образовательных проектов Tempus-Tacis – ежегодно в университете выполняется от 3 до 6 проектов. Заказы со стороны иностранных фирм также сравнительно редки: обычно это страны СНГ (Украина, Казахстан, Таджикистан), и в последнее время стали появляться заказы со стороны крупных компаний (Шлюмбурже, Самсунг, Сименс), но в основном через свои представительства, зарегистрированные в России. Активное взаимодействие с зарубежными партнерами выявило такой негативный момент, как попытки с их стороны пригласить к себе на работу по контракту носителей интеллектуальной собственности и не оплачивать стоимость разработки. Кроме того, отсутствие средств на зарубежное патентование делает разработки вуза не защищенными за рубежом, а взаимодействие с иностранными представителями опасными с точки зрения заимствования идей и реализации их под своим именем.

Подводя итог, можно выделить следующие слабые и сильные стороны маркетинговой политики НГТУ в области научных исследований в настоящее время.

Слабые стороны:

- недостаточно освоен рынок исследований и разработок федеральных целевых программ, функции заказчика по которым выполняют иные, кроме Минобрнауки, министерства и ведомства РФ;
- практически неосвоенным остается инструмент технологических платформ;
- взаимодействие с компаниями с государственным участием носит несистемный характер, переговоры ведутся с отдельными предприятиями без разработки крупных проектов, интересной компании в целом (исключение составляет взаимодействие с Росатомом);
- недостаточная языковая подготовка ведущих ученых и отсутствие зарубежных патентов препятствует расширению экспорта научных исследований и разработок.

Сильные стороны:

- отлажены механизмы взаимодействия с предприятиями и региональными органами власти, а также маркетинговые исследования НИОКР этого сектора рынка;
- детально исследован рынок НИОКР, финансируемый Минобрнауки, РФФИ, РГНФ, отлажен механизм маркетинговых исследований и прогнозирования в этой области;
- созданы прогностические лаборатории, группы поддержки взаимодействия с технологическими платформами и компаниями с государственным участием, начата работа по освоению новых рынков НИОКР;
- налажено взаимодействие с академическими институтами для выполнения совместных НИОКР и реализации научных программ.

2.4.5. Результаты анализа инфраструктурного и материально-технического обеспечения

За последние годы значительно усовершенствовано инфраструктурное и материально-техническое обеспечение университета.

Серьезных результатов в этом направлении удалось достичь за счет реализации инновационной образовательной программы НГТУ «Высокие технологии». В рамках модернизации аудиторно-лабораторного фонда отремонтированы, оснащены необходимой мебелью, электрооборудованием, средствами связи и телекоммуникации, кондиционирования и вентиляции, системами климат-контроля 223 аудиторий и лабораторий (в т.ч. 32 мультимедийных) общей площадью 12469,2 кв. м.

Модернизация учебно-лабораторной базы обеспечила условия для установки современного оборудования, что и привело к созданию учебно-научных лабораторий, научно-образовательных центров, центров коллективного пользования, компьютерных классов, мультимедийных аудиторий и пр. Во всех

модернизированных помещениях обеспечены рабочие климатические характеристики (влажность, температура и т.д.).

В результате выполнения проекта созданы 14 научно-образовательных центров:

- горный научно-образовательный центр при Институте горного дела СО РАН;
- научно-образовательный центр электромагнитной совместимости;
- научно-образовательный центр «Лазерные технологии»;
- научно-образовательный центр «Плазменные технологии»;
- научно-образовательный центр «Энерго- и ресурсосберегающие технологии»;
- научно-образовательный центр «Центр оптической микроскопии KARL ZEISS»;
- научно-образовательный центр мехатронных систем;
- научно-образовательный центр «Новые материалы на основе техногенных отходов»;
- научно-образовательный центр силовой электроники;
- научно-образовательный центр компьютерного моделирования электромагнитных полей в технических устройствах и технологиях;
- научно-образовательный центр «Авиастроение»;
- научно-образовательный центр химической инженерии и наноматериалов;
- научно-образовательный центр каталитического синтеза наноструктурных материалов;
- научно-образовательный центр статистических технологий;

десять центров коллективного пользования (ЦКП):

- «Центр прогрессивных металлорежущих технологий Германского станкостроительного предприятия «DECKEL MAHO GILDEMEISTER» (ДМГ-НГТУ);
- региональный учебный центр «Центр технологий National Instruments»;
- ЦКП дистанционных образовательных технологий;
- ЦКП нанотехнологий;
- центр тестирования;
- языковой центр;
- ЦКП «Телекоммуникационные цифровые технологии»;
- ЦКП «Лаборатория механических испытаний материалов»;
- ЦКП «Структурные методы исследования материалов»;
- ЦКП «Лаборатория лазерной и плазменной обработки материалов»;
- ЦКП «Современные электротехнологии».

Совместный учебный центр «ДМГ-НГТУ» на базе центра коллективного пользования «Центр прогрессивных металлорежущих технологий Германского

станкостроительного предприятия «DECKEL MAHO GILDEMEISTER» создан для обучения студентов, аспирантов и преподавателей университета, специалистов действующих предприятий Сибирского федерального округа современным технологиям обработки металлов и твердых материалов на станках немецкой фирмы «Декель-Махо-Гильдемайстер». Объем вложений со стороны концерна ДМГ в оснащение центра коллективного пользования превысил 30 млн. рублей.

Следующие структуры были созданы совместно с высокотехнологическими предприятиями, учреждениями академической и отраслевой науки:

- центр коллективного пользования телекоммуникационных цифровых технологий (Сибирская телефонная компания, ОАО «Октава»);
- региональный учебный центр «Центр технологий National Instruments»;
- научно-образовательный центр электромагнитной совместимости (ABB (Швеция–Швейцария));
- научно-образовательный центр «Лазерные технологии» («Kjellberg» (ФРГ), «Nordik Vent» (Дания), ЗАО «Сварочное и вентиляционное оборудование» (Санкт-Петербург));
- научно-образовательный центр «Плазменные технологии» («Kjellberg» (ФРГ), «Nordik Vent» (Дания), ЗАО «Сварочное и вентиляционное оборудование» (Санкт-Петербург));
- научно-образовательный центр «Энерго- и ресурсосберегающие технологии» («NILTI» (Шаан, Княжество Лихтенштейн));
- научно-образовательный центр «Центр оптической микроскопии KARL ZEISS»;
- научно-образовательный центр мехатронных систем (ЗАО «Эрасиб»);
- научно-образовательный центр «Новые материалы на основе техногенных отходов» (Институт катализа СО РАН);
- научно-образовательный центр силовой электроники (НПО «СЕВЕР»);
- научно-образовательный центр компьютерного моделирования электромагнитных полей в технических устройствах и технологиях (СНИИГИМС, ИЯФ СО САН);
- научно-образовательный центр «Авиастроение» (НАПО им. В.П. Чкалова);
- лаборатория автоматизированного электропривода типовых производственных механизмов (Danfoss (Дания), ООО «Ирбис»);
- лаборатория промышленной автоматизации (Danfoss (Дания), «SEW Eurodrive», ООО «Сибирь Мехатроника»);
- учебно-научная лаборатория электротехнического материаловедения (ООО «Электросетьсервис». ЗАО «Сибел»);
- лаборатория Силовой и промышленной электроники (ООО «Сибирь-Мехатроника»);

- учебно-научная лаборатория мехатронных систем и процессов управления (ЗАО «Эрасиб»).

Модернизация Центра тестирования обеспечила возможность разворачивать одновременно в одном помещении более 100 компьютеризированных рабочих мест, подключенных к Интернет. Это позволяет проводить массовые мероприятия в электронной обучающей среде.

Инновационный потенциал университета существенно возрос благодаря приобретению новейшего оборудования и лицензионного программного обеспечения. Наиболее значимыми для университета приобретениями стали:

- суперкомпьютерная Grid-система (36 млн. рублей);
- электронный микроскоп с блоком ионного травления (34,985 млн. рублей);
- двухкамерная сверхвысоковакуумная система для установки молекулярно-лучевой эпитаксии (26,5 млн. рублей);
- просвечивающий электронный микроскоп (20,000 млн. рублей);
- комплекс цифрового печатного оборудования (12,497 млн. рублей);
- растровый электронный микроскоп (9,980 млн. рублей);
- комплекс офсетного оборудования (9,000 млн. рублей) и пр.

Перечень уникального оборудования, приобретенного в рамках инновационной образовательной программы, с описанием его уникальности представлен в Приложении 7.

Суперкомпьютерная Grid-система (грид-система «ГРИНТУ») для реализации инновационного научно-образовательного процесса представляет собой программно-аппаратный комплекс, который интегрирует центральные и распределенные компоненты (персональные компьютеры, рабочие станции, серверы, системы хранения) и обладает следующими общими характеристиками:

- включает в себя достаточно мощные ресурсы: вычислительные кластеры, кластеры баз данных, интеллектуальные системы хранения данных, коммуникационные возможности;
- предоставляет возможности параллельных и распределенных вычислений;
- допускает гибкое выделение ресурсов за счет виртуализации;
- состоит из узлов, построенных на различных типах аппаратных и операционных платформ.

Созданная система позволяет предоставлять информационные и вычислительные ресурсы как подразделениям университета посредством локальной сети, так и внешним пользователям через Интернет или другие каналы связи для:

- дистанционного доступа к информационным и образовательным услугам;
- взаимодействия научных коллективов;
- выполнения коммерческих проектов.

Новое оборудование позволяет проводить научно-исследовательские и учебно-исследовательские работы на мировом уровне, проводить натурные и компьютерные исследования объектов и систем управления с применением современных математических методов, технических и программных средств, а также реализовывать образовательные циклы по широкому спектру инновационных образовательных программ, в т.ч. в области химической и биохимической инженерии, химической инженерии и инженерии материалов, химической инженерии наноструктурных материалов и других. Все приобретенное оборудование, установленное в созданных лабораториях, используется как в учебном процессе, так и в НИР.

Благодаря увеличению количества терминальных классов и установке новейших компьютеров ликвидирована перегрузка классов, улучшились возможности для проведения самостоятельной работы, проведения исследований, доступ к ресурсам INTERNET, к библиотечным ресурсам.

Внедрение инновационных издательских технологий благодаря приобретению комплексов цифрового печатного и офсетного оборудования позволила университету перейти от подготовки и выпуска книжной и журнальной печатной продукции к оказанию большого спектра информационных услуг. Возможность издания малотиражной или единичной продукции в короткие сроки, например, позволяет преподавателям оперативно вносить изменения в учебные программы, организовывать новые курсы или вводить новые формы обучения, ориентируясь на текущую ситуацию.

Учебный процесс в университете в значительной степени пополнился современным лицензионным программным обеспечением (ПО). В частности, установлено лицензионное базовое программное обеспечение – Microsoft Windows XP, Vista; Microsoft Office 2003, 2007; MSDN; Kaspersky Antivirus; WinRar; TheBAT, а также современное CAD/CAE/CAM/PDM инженерно-проектное программное обеспечение с официальной поддержкой фирм-производителей – Ansys, AutoDesk, T-FLEX, ELCUT, Flux, Mathcad, Nastran. Программные комплексы серии Ansys и AutoDesk имеют международные сертификаты по проектированию.

Приобретенные специализированные программы позволяют моделировать сложнейшие технологические процессы, возникающие, например, при лазерном, электронно-лучевом, плазменном воздействии, при нагреве поверхностных слоев материалов токами высокой частоты и др., что открывает новые возможности в проведении научно-исследовательских и проектных работ.

Существенно пополнился библиотечный фонд университета, получен доступ к полнотекстовым мировым научным ресурсам, что в значительной степени решает проблему информационного обеспечения организации подготовки специалистов в соответствии с современными требованиями и научных исследований. В настоящее

время научная библиотека НГТУ как интегральный информационный центр объединяет функции и сервисы традиционной библиотеки и возможности новых телекоммуникационных технологий, в частности, внедрена автоматизированная библиотечная система (АБИС) VIRTUA. В настоящее время в библиотеке введены в эксплуатацию и успешно работают следующие подсистемы:

- Комплектование и бухгалтерский учет;
- Управление каталогизацией;
- Управление книговыдачей;
- Электронный каталог удаленного доступа;
- Каталогизация сериальных изданий;
- Генератор отчетов (управление статистикой);
- Инвентарный контроль;
- Электронная библиотека.

Кроме того, значительно увеличилось (с 8 до 32) количество автоматизированных рабочих мест, что позволило подключить к работе в АБИС VIRTUA сотрудников отраслевых читальных залов библиотеки и библиотеки института социальной реабилитации НГТУ (организовать удаленный доступ к информационным ресурсам, электронную книговыдачу, ретроввод отраслевых фондов).

Внедрение в работу библиотеки полной версии АБИС VIRTUA позволит полностью автоматизировать все библиотечные процессы, ввести новые информационные услуги для пользователей.

В рамках ФЦП «Развитие инфраструктуры наноиндустрии в Российской Федерации на 2008-2011 годы» в НГТУ создан научно-образовательный центр «Нанотехнологии» со специализацией в области конструкционных и композиционных наноматериалов и нанотехнологий. Общий объем финансирования составил 125 млн. рублей. Выделенные средства были использованы на расширение функциональных возможностей электронных микроскопов Теспаі 20 и EVO 50 XVP, рентгеновского дифрактометра ARL X'TRA, на приобретение высокотемпературного дилатометра, прокатного стана, прессы с подогреваемыми плитами, станка электроэрозионной резки, фрезерного и токарного станков с числовым программным управлением, оборудования для ультразвуковой обработки материалов.

В рамках проекта «Развитие объектов инновационной инфраструктуры и подготовка кадров в сфере инновационного предпринимательства в Новосибирском государственном техническом университете» (в рамках постановления № 219 «О государственной поддержке развития инновационной инфраструктуры в федеральных образовательных учреждениях высшего профессионального образования») в университете создаются новые, в настоящее время отсутствующие, объекты инновационной инфраструктуры:

- инжиниринговые и сертификационные центры,

– центры научно-технической информации, включающие группы обеспечения участия НГТУ в профильных технологических платформах и лаборатории прогнозирования научно-технического развития в рамках приоритетных направлений научно-технической и инновационной деятельности НГТУ;

– центры инновационного консалтинга.

Объекты инновационной инфраструктуры оснащаются современным оборудованием, а результатам интеллектуальной деятельности будет обеспечена защита не только в России, но и за рубежом.

За последние три года (2009-2011 гг.) в университете модернизировано 32800 м² учебно-лабораторных площадей на общую сумму 183,8 млн. руб., 21800 м² объектов социально-бытовой сферы на общую сумму 120,6 млн. руб., готовится к вводу новый семиэтажный учебный корпус, что позволит обеспечить устойчивое развитие как образовательной сферы, так и сферы исследований, разработок и инноваций.

Таким образом, в НГТУ имеется инфраструктурное и материально-техническое обеспечение, необходимое для реализации приоритетных задач университета. Научно-образовательные центры, центры коллективного пользования и лаборатории в основном укомплектованы оборудованием не старше 5 лет, приобретено лицензионное программное обеспечение.

В качестве слабых сторон инфраструктурного и материально-технического обеспечения НГТУ следует отметить:

- неэффективное использование сложных специализированных программных продуктов, а также недостаточную загрузку современного уникального оборудования, установленного в созданных научно-образовательных центрах и центрах коллективного пользования. Причинами указанных недостатков являются

– непроработанность регламентов использования оборудования для проведения научных исследований сотрудниками других подразделений университета и специалистами образовательных и научных организаций региона;

– недостаточное информирование академической общественности региона об имеющихся возможностях университета;

– недостаточная квалификация преподавателей и сотрудников как НГТУ, так и других вузов, для использования новейшего оборудования и программного обеспечения в научных исследованиях и образовательном процессе.

2.5. Проблемы, на решение которых направлена деятельность университета

В соответствии со стратегической программой развития деятельность университета направлена на решение следующих конкретных проблем в развитии образования и науки в России и регионе:

1. Дефицит научных и инженерных кадров для приоритетных направлений техники и технологии в России.
2. Низкий уровень престижности технического образования.
3. Недостаточный уровень технической оснащенности научно-образовательного комплекса для проведения научных исследований, подготовки и переподготовки кадров на мировом уровне.
4. Недостаточный уровень инновационной инфраструктуры для эффективного трансфера технологий и результатов интеллектуальной деятельности, коммерциализации наукоемкой продукции по приоритетным направлениям развития техники и технологии.
5. Недостаточная интеграция вузов в международное научно-образовательное пространство, низкий уровень экспорта образовательных услуг.
6. Неполная удовлетворенность преподавателей и студентов условиями труда и быта, уровнем зарплаты и стипендий для повышения эффективности работы и учебы.

Новосибирский государственный технический университет принимает на себя ответственность за внесение существенного вклада в решение указанных проблем при реализации программы стратегического развития.

Раздел 3. Цель Программы. Стратегические задачи, мероприятия и проекты Программы. Целевые индикаторы и показатели мероприятий Программы

3.1. Цель и стратегические задачи Программы

Цель программы.

Создание научно-образовательного инновационного комплекса, который в соответствии с национальными приоритетами обеспечит:

- непрерывную многоуровневую подготовку высококвалифицированных специалистов и кадров высшей квалификации новой формации, конкурентоспособных на мировом уровне;
- формирование инновационных компетенций у выпускников и специалистов;
- развитие и взаимодействие с региональной инновационной средой;
- разработку и коммерциализацию наукоемкой и инновационной продукции.

Для достижения поставленной цели Программы необходимо решение следующих стратегических задач.

Задача 1. Совершенствование и развитие комплексной системы многоуровневой непрерывной профессиональной подготовки конкурентоспособных специалистов для инновационной экономики.

Задача 2. Совершенствование и развитие научно-исследовательского процесса.

Задача 3. Совершенствование и развитие инновационной деятельности.

Задача 4. Совершенствование организационной структуры университета и повышение эффективности управления.

Задача 5. Развитие кадрового потенциала университета.

Задача 6. Совершенствование и развитие внутрироссийской и международной мобильности.

Задача 7. Развитие и модернизация учебной, научной и инновационной инфраструктуры.

Задача 8. Создание благоприятных социальных условий для жизни и деятельности преподавателей, сотрудников и студентов.

3.2. Целевые индикаторы и показатели Программы

Качество планирования Программы и её исполнения обеспечивается определением и исполнением индикаторов и показателей Программы.

Под *показателем* будем понимать количественное значение, характеризующее отдельную деятельность вуза и выражающееся в конкретной единице измерения (чел, млн. руб., единиц и пр.).

Индикатор это вычисляемый на основе показателей деятельности университета элемент и, как правило, выражающийся относительными (в долях, процентах) или производными единицами измерения (статьи/человек, тыс. руб./человек и пр.).

Описание целевых индикаторов и показателей Программы приведено в приложении 1. Показатели объединены в группы, закрепленные за конкретными стратегическими задачами Программы. В приложении 1 также приведено краткое описание методических подходов к расчету целевых индикаторов, а также к сбору и расчету показателей.

3.3. Мероприятия и проекты Программы, связь со стратегическими задачами. Оценка текущих рисков, ресурсных ограничений

Мероприятия и проекты задачи 1: «Совершенствование и развитие комплексной системы многоуровневой непрерывной профессиональной подготовки конкурентоспособных специалистов для инновационной экономики».

Мероприятие 1.1. Повышение престижа инженерных профессий и формирование качественного контингента абитуриентов.

Мероприятие ориентировано на создание у школьников мотивации к получению инженерного образования и подготовке к обучению в НГТУ.

Проект 1.1.1. «Разработка и внедрение сетевой системы взаимодействия университета с общеобразовательными учреждениями по привлечению и подготовке качественного контингента абитуриентов».

Цель: Разработка и внедрение организационных моделей, методического и программного обеспечения сетевого взаимодействия НГТУ и средних общеобразовательных учебных заведений.

Задача: Профориентация и углубленная подготовка по дисциплинам естественно-научного цикла школьников в дистанционном режиме обучения.

Ожидаемые результаты: Печатные и электронные учебно-методические материалы для обучения школьников по естественно-научным дисциплинам в различных организационных формах: дистанционных, очно-заочных и каникулярных школах, курсах подготовки, сетевых сообществах.

Создание сайта для поддержки системы взаимодействия НГТУ с общеобразовательными учреждениями и школьниками.

Оценка ресурсного обеспечения: 3,0 млн. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012-12.2016 гг.

Проект 1.1.2. «Подготовка учебно-методического и кадрового обеспечения (преподавателей университета и учителей общеобразовательных учреждений) системы взаимодействия университета с общеобразовательными учреждениями».

Цель: Разработка учебно-методического обеспечения и создание работающей системы повышения квалификации учителей средних школ, участвующих в системе взаимодействия «вуз-школа».

Задача: Создание условий для успешного функционирования всех форм взаимодействия НГТУ со средними учебными заведениями.

Ожидаемые результаты: Разработаны печатные и электронные учебно-методические материалы для учителей школ по естественно-научным дисциплинам (не менее 6: математика, физика, информатика, химия и др. для 7-11 классов). Организация системы повышения квалификации учителей.

Оценка ресурсного обеспечения: 2,7 млн. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012-12.2016 гг.

Проект 1.1.3. «Разработка и внедрение программ поддержки работы с одаренными школьниками, в том числе с младшими школьниками».

Цель: Разработка системы отбора учащихся средних учебных заведений, имеющих склонности к естественным и техническим наукам.

Задача: Создание мотивации у учащихся для последующего обучения в техническом вузе.

Ожидаемые результаты: Методика диагностики общей и предметной одаренности детей.

Организация олимпиад, дистанционных и очно-заочных школ развития, конкурсов, конференций для школьников.

Оценка ресурсного обеспечения: 5,0 млн. руб.

Сроки реализации проекта 01.2012-12.2016 гг.

Мероприятие 1.2. Создание системы опережающей подготовки специалистов с учетом потребностей рынка труда.

Мероприятие ориентировано на создание системы привлечения работодателей к разработке содержания и оценке качества профессионального образования.

Проект 1.2.1. «Разработка и апробация механизмов привлечения работодателей к формированию содержания и оценки качества подготовки выпускников».

Цель: Создание механизмов постоянного участия работодателей в формировании содержания и оценке качества подготовки выпускников.

Задачи: Разработка нормативной базы, регламентирующей формы и технологии взаимодействия работодателей и образовательных учреждений на всех этапах подготовки специалистов.

Ожидаемый результат: Сокращение разрыва между предложениями и требованием рынка труда.

Оценка ресурсного обеспечения: 1,5 млн. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012-12.2016 гг.

Проект 1.2.2. «Разработка системы для информационной поддержки взаимодействия «Вуз – работодатель» и оценки успешности выпускников».

Цель: Разработка функциональных и обеспечивающих подсистем поддержки постоянного участия работодателей в формировании содержания и оценки качества подготовки выпускников.

Задачи: Реализация разработанных механизмов постоянного участия работодателей в формировании содержания и оценки качества подготовки выпускников на базе информационной системы. Разработка и программная реализация информационного портала для поддержки взаимодействия «Вуз-работодатель-студент»

Ожидаемый результат: Адаптация учебного процесса к потребностям бизнеса, повышение осознанности формирования студентами индивидуальных образовательных траекторий.

Оценка ресурсного обеспечения: 1,2 млн. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012-12.2016 гг.

Проект 1.2.3. «Разработка системы маркетинговых исследований как инструмента проектирования образовательных программ опережающей профессиональной подготовки».

Цель: Создать систему маркетинговых исследований спроса на рынке труда в кадрах определенных квалификаций и специальностей.

Задачи: Выявление определяющих тенденций рынка труда Новосибирской области на основе анализа данных, полученных путем маркетинговых исследований работодателей, а также разработка рекомендаций для стратегического планирования структуры и объемов системы опережающей подготовки кадров.

Ожидаемый результат: Улучшенная система опережающей подготовки и переподготовки кадров. Введение новых специальностей бакалавриата и магистратуры в соответствии с потребностями рынка.

Оценка ресурсного обеспечения: 0,3 млн. руб.

Сроки реализации проекта: 2012 г.

Мероприятие 1.3. Разработка практико-ориентированных образовательных программ непрерывной многоуровневой профессиональной подготовки инженерных кадров.

Мероприятие ориентировано на интеграцию в учебный процесс результатов научных исследований, повышение конкурентоспособности выпускников инженерных специальностей и направлений подготовки.

Проект 1.3.1. Формирование учебно-научных инновационных кластеров по приоритетным направлениям инженерного образования для сквозной подготовки кадров "школа - вуз - производство".

Цель: Разработка многоуровневых образовательных программ профессионального образования на основе принципа непрерывного повышения компетентности специалиста.

Задача: Разработка программ разных уровней профессионального образования (школа – СПО – ВПО – аспирантура), согласованных по результатам формирования профессиональных компетенций выпускников.

Ожидаемый результат: Создание и развитие научно-образованных кластеров для переподготовки и повышения конкурентоспособности выпускников и специалистов предприятий на основе базового профессионального образования разного уровня.

Оценка ресурсного обеспечения: 2 млн. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012-12.2016 гг.

Проект 1.3.2. «Разработка и апробация модульных компетентностно ориентированных образовательных программ, адаптируемых к изменяющимся требованиям рынка труда».

Задачи: Разработка на основе компетентностного подхода модульных образовательных программ под потребности работодателей.

Ожидаемый результат: Повышение конкурентоспособности выпускников НГТУ по приоритетным направлениям развития науки, техники и технологий.

Оценка ресурсного обеспечения: 0,9 млн. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012-12.2013 гг.

Проект 1.3.3. «Разработка и приобретение учебно-методического обеспечения для реализации компетентностно ориентированных образовательных программ».

Цель: формирование учебно-методического обеспечения для реализации компетентностно ориентированных образовательных программ для интеграции в учебный процесс результатов научных исследований по приоритетным направлениям подготовки специалистов.

Задачи: Разработка и приобретение учебно-методических материалов для компетентностно ориентированных образовательных программ, учитывающих результаты современных научных достижений.

Ожидаемый результат: Создание необходимых условий для подготовки конкурентоспособных специалистов, признаваемых в России и за рубежом, на основе интеграции в образовательный процесс результатов научных исследований.

Оценка ресурсного обеспечения: 24,0 млн. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012-12.2016 гг.

Проект 1.3.4. «Развитие и наполнение электронно-библиотечной системы университета».

Цель: повышения эффективности и качества образовательной и научно-исследовательской деятельности университета

Задача: обеспечение доступа к полным текстам электронно-библиотечной системы, формирование общеуниверситетского фонда электронных документов и обеспечения их доступности.

Ожидаемые результаты: объединение различных видов электронных ресурсов университета, повышение книгообеспеченности учебного процесса.

Оценка ресурсного обеспечения: 29 000 тыс.руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012-12.2016 гг.

Проект 1.3.5. «Предоставление доступа к электронным научно-образовательным ресурсам».

Цель: повышение эффективности и качества научно-исследовательской деятельности и учебного процесса.

Задача: обеспечение информационной поддержки научных исследований и проектов.

Ожидаемые результаты: повышение качества выполнения научно-исследовательских и учебных работ.

Оценка ресурсного обеспечения: 43 000 тыс. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012 -12. 2016 гг.

Проект 1.3.6. «Приобретение лицензионного программного обеспечения для научно-образовательного процесса».

Цель: Обеспечение сотрудников, преподавателей, студентов университета современными лицензионными программными средствами.

Задачи: Доступ студентов, аспирантов и сотрудников к современному лицензионному программному обеспечению.

Ожидаемый результат: Повышение уровня выполняемых научных исследований и качества образовательного процесса.

Оценка ресурсного обеспечения: 35,0 млн. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012-12.2016 гг.

Мероприятия 1.4. Развитие системы менеджмента качества компетентностно-ориентированной образовательной деятельности.

Мероприятие ориентировано на создание системы гарантии качества подготовки выпускников вуза, общественное признание качества подготовки специалистов в НГТУ.

Проект 1.4.1. «Разработка системы контроля сформированности компетенций студентов и выпускников».

Цель: Разработка внутривузовской системы мониторинга качества подготовки студентов по компетентностно ориентированным образовательным программам.

Задачи: Разработка нормативно-методической базы и технологии мониторинга качества компетентностно ориентированного образовательного процесса.

Ожидаемый результат: Создание системы мониторинга качества компетентностно ориентированного образовательного процесса в условиях непрерывного обновления содержания образования. Разработка контролирующих материалов для оценки сформированности компетенций выпускников по приоритетным направлениям подготовки специалистов

Оценка ресурсного обеспечения: 1,5 млн. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012-12.2016 гг.

Проект 1.4.2. «Общественно-профессиональная аккредитация образовательных программ вуза».

Цель: Привлечение общественно-профессиональных организаций к оценке качества подготовки выпускников университета по инженерным направлениям.

Задача: Проведение независимой экспертизы содержания и качества подготовки специалистов по инженерным направлениям и специальностям.

Ожидаемый результат: Признание качества подготовки выпускников университета по приоритетным направлениям подготовки общественно-профессиональными организациями, повышение престижа инженерных специальностей.

Оценка ресурсного обеспечения: 3,8 млн. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012-12.2016 гг.

Проект 1.4.3. «Разработка системы информационной поддержки мониторинга условий реализации и качества компетентностно ориентированного образовательного процесса».

Цель: Создание информационной системы для мониторинга условий и результатов реализации компетентностно ориентированных образовательных программ.

Задачи: Разработка и апробация модулей единой информационной системы университета для автоматизации мониторинга условий и результатов компетентностно ориентированного образовательного процесса.

Ожидаемый результат: Создание автоматизированной системы мониторинга условий и качества реализации образовательного процесса.

Оценка ресурсного обеспечения: 0,8 млн. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012-12.2016 гг.

Мероприятие 1.5. Подготовка выпускников и преподавателей университета к внедрению инноваций.

Мероприятие связано с формированием готовности студентов и преподавателей к коллективной работе по коммерциализации результатов научных исследований.

Проект 1.5.1. «Подготовка студентов к командной работе и продвижению инноваций через моделирование деятельности малых предприятий».

Цель: Подготовка студентов к эффективной деятельности по продвижению инноваций в коллективе малого предприятия

Задачи: Моделирование командной работы студентов по продвижению инновационных идей на рынок на основе реализации принципов деятельности малых предприятий.

Ожидаемый результат: Повышение готовности выпускников университета к генерации и продвижению на рынок инновационных идей, формирование готовности студентов работать в команде

Оценка ресурсного обеспечения: 1,5 млн. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012-12.2016 гг.

Проект 1.5.2. «Разработка программы краткосрочного повышения квалификации преподавателей в области управления инновационными проектами».

Цель: разработка программы повышения квалификации для преподавателей с целью их подготовки в области методологии управления проектами, в том числе инновационными.

Задачи: разработка и апробация учебно-методического комплекса программы повышения квалификации «Управление инновационными проектами».

Ожидаемый результат: разработанные учебно-методические комплексы, обучение преподавателей (не менее 25 чел.)

Оценка ресурсного обеспечения: 2,8 млн. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012-12.2016 гг.

Мероприятие 1.6. Создание корпоративной системы дополнительного профессионального образования (ДПО) для предприятий – партнеров.

Мероприятие нацелено на интегрирование научно-образовательного, кадрового и материального потенциала кафедр, научных и образовательных центров НГТУ для опережающего обучения специалистов и руководителей предприятий – партнеров.

Проект 1.6.1: «Разработка и реализация программ ДПО по опережающему обучению инженерных и научных кадров предприятий – партнеров».

Цель проекта: разработка и реализация актуальных программ ДПО для инженерных и научных кадров предприятий – партнеров.

Задачи проекта: разработка требований к учебно-методическим комплексам (УМК) программ ДПО; разработка УМК по актуальным программам ДПО для инженерных и научных кадров предприятий – партнеров; обучение специалистов.

Ожидаемые результаты проекта: разработанные УМК (не менее 7) и обученные специалисты предприятий – партнеров (не менее 105 чел.)

Оценка ресурсного обеспечения: 4,1 млн. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012-12.2016 гг.

Проект 1.6.2: «Разработка и реализация программ дополнительной подготовки студентов и аспирантов в области инновационного предпринимательства».

Цель проекта: дополнительная подготовка студентов и аспирантов, повышающая их готовность к деятельности в области инновационного предпринимательства.

Задачи проекта: разработка УМК программ дополнительной подготовки студентов и аспирантов в области инновационного предпринимательства и обучение студентов и аспирантов по разработанным программам.

Ожидаемые результаты проекта: разработанные УМК (не менее 3 УМК) и обученные студенты и аспиранты (не менее 60 чел.)

Оценка ресурсного обеспечения: 3,2 млн. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012-12.2016 гг.

Мероприятия и проекты задачи 2: «Совершенствование и развитие

научно-исследовательского процесса».

Мероприятие 2.1. Прогнозирование развития научно-технической сферы и маркетинг НИОКР.

Цели мероприятия: Прогноз развития науки и техники, экспертиза перспективности направлений исследований НГТУ. Формирование перечней приоритетных направлений развития научных исследований и выработка рекомендаций по диверсификации источников финансирования НИР.

Ожидаемые результаты по мероприятию: Перечень приоритетных направлений развития научных исследований; рекомендации по диверсификации источников финансирования НИР.

Проект 2.1.1. «Прогнозирование развития науки и техники».

Цель проекта: прогноз развития науки и техники, экспертиза перспективности направлений исследований НГТУ и корректировка направлений приоритетного развития научных исследований.

Задача проекта: изучение тенденций развития науки и техники в России и в мире, сопоставление с ними направлений исследований НГТУ и выработка рекомендаций по корректировке направлений исследований.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: прогноз развития науки и техники, заключение о перспективности проводимых в НГТУ исследований, рекомендации по корректировке их направлений.

Оценка ресурсного обеспечения: 2 100 тыс. руб.

Сроки реализации проекта 01.2012 - 12.2016 гг.

Проект 2.1.2. «Маркетинг и формирование вектора перспективных направлений исследований, проводимых в НГТУ».

Цель проекта: формирование перечня перспективных для реализации на рынке направлений научных исследований НГТУ и выработка рекомендаций по диверсификации источников финансирования НИР.

Задача проекта: маркетинг рынка государственных заказов на НИР; маркетинг рынка научных исследований компаний с государственным участием; маркетинг рынка научных исследований частных и зарубежных компаний.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: Перечень перспективных для развития науки и техники и реализации на рынках научных исследований государственных, частных и зарубежных компаний направлений исследований НГТУ. Рекомендации по диверсификации источников финансирования НИР.

Оценка ресурсного обеспечения: 2 200 тыс. руб.

Сроки реализации проекта 01.2012 - 12.2016 гг.

Мероприятие 2.2. Поддержка проводимых в университете исследований и формирование научно-технического задела по приоритетным направлениям науки.

Цели мероприятия: сокращение сроков и обеспечение высокого уровня научных исследований, перспективных для развития соответствующей отрасли знаний или коммерциализации. Создание научно-технического задела по приоритетным направлениям научных исследований.

Ожидаемые результаты по мероприятию: Повышение научного уровня и конкурентоспособности научных исследований, увеличение числа конкурентоспособных коллективов.

Проект 2.2.1. «Проведение внутреннего конкурса и выполнение НИОКР, перспективных для развития соответствующих отраслей науки или коммерциализации».

Цель проекта: сокращение сроков и обеспечение высокого уровня научных исследований, перспективных для развития соответствующей отрасли знаний или коммерциализации.

Задача проекта: поддержка научных исследований, перспективных для развития соответствующих отраслей науки или коммерциализации.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: Повышение научного уровня и конкурентоспособности научных исследований. Увеличение числа потенциально коммерциализуемых НИР.

Оценка ресурсного обеспечения: 36 000 тыс. руб.

Сроки реализации проекта 01.2012 - 12.2016 гг.

Проект 2.2.2. «Проведение внутреннего конкурса НИОКР, определяющих формирование научно-технического задела по приоритетным направлениям развития науки»

Цель проекта: повышение конкурентоспособности и обеспечение высокого уровня научных исследований, формирование научно-технического задела.

Задача проекта: проведение фундаментальных и поисковых научных исследований, обеспечивающих формирование научно-технического задела.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: Повышение научного уровня и конкурентоспособности научных исследований. Увеличение числа конкурентоспособных научных коллективов.

Оценка ресурсного обеспечения: 44 000 тыс. руб.

Сроки реализации проекта 01.2012 - 12.2016 гг.

Мероприятие 2.3. Развитие интеграционного сотрудничества с академической, отраслевой наукой, бизнесом, ведущими зарубежными университетами и организациями.

Цели мероприятия: развитие интеграционного сотрудничества с академической, отраслевой наукой, бизнесом, ведущими зарубежными университетами и организациями, развитие междисциплинарных исследований, повышение уровня и научных расширение рынка исследований.

Ожидаемые результаты по мероприятию: увеличение числа выполняемых интеграционных междисциплинарных проектов, повышение научного уровня и конкурентоспособности научных исследований, увеличение числа результатов исследований мирового уровня, выход на международные рынки научных исследований, повышение научной квалификации ученых.

Проект 2.3.1. «Выполнение интеграционных проектов НГТУ- СО РАН»

Цель проекта: развитие интеграционного сотрудничества с академической наукой, развитие междисциплинарных исследований.

Задача проекта: поддержка междисциплинарных научных исследований при выполнении интеграционных проектов НГТУ – СО РАН.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: Увеличение числа интеграционных междисциплинарных исследований. Повышение научного уровня и конкурентоспособности научных исследований. Увеличение числа результатов исследований мирового уровня.

Оценка ресурсного обеспечения: 26 000 тыс. руб.

Сроки реализации проекта 01.2012 - 12.2016 гг.

Проект 2.3.2. «Выполнение интеграционных проектов НГТУ с зарубежными университетами и организациями»

Цель проекта: развитие интеграционного сотрудничества с ведущими зарубежными университетами и организациями.

Задача проекта: поддержка междисциплинарных научных исследований, проводимых в рамках интеграционного сотрудничества с ведущими зарубежными университетами и организациями.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: Развитие интеграционного сотрудничества с ведущими зарубежными университетами и организациями. Повышение научного уровня и конкурентоспособности научных исследований. Увеличение числа результатов исследований мирового уровня. Выход на международные рынки научных исследований.

Оценка ресурсного обеспечения: 10 000 тыс. руб.

Сроки реализации проекта 01.2012 - 12.2016 гг.

Проект 2.3.3: «Организация и проведение научных мероприятий международного и российского уровня на базе НГТУ»

Цели проекта: создать условия для расширения сферы научных контактов ученых НГТУ с российскими и зарубежными коллегами и апробации научных результатов, обеспечить повышение научной квалификации сотрудников НГТУ.

Задача проекта: организационно-техническая и научно-методическая поддержка научных мероприятий международного и российского уровня на базе НГТУ.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: расширение научных контактов ученых НГТУ с российскими и зарубежными коллегами, апробация научных результатов, повышение научной квалификации сотрудников НГТУ.

Оценка ресурсного обеспечения: 18 500 тыс. руб.

Сроки реализации проекта 01.2012 - 12.2016 гг.

Мероприятия и проекты задачи 3: «Совершенствование и развитие инновационной деятельности».

Мероприятие 3.1: «Подготовка и переподготовка специалистов в области инновационного предпринимательства и трансфера технологий»

Цели мероприятия: формирование инновационных компетенций у выпускников и специалистов, организация эффективного и непрерывного процесса подготовки и переподготовки специалистов в области инновационного предпринимательства, развитие взаимодействия с региональной инновационной средой.

Ожидаемые результаты по мероприятию: образовательные программы в области инновационного предпринимательства и учебно-методические комплексы для их реализации с учетом региональных инновационных потребностей, повышение качества подготовки специалистов.

Проект 3.1.1: «Разработка учебно-методологического и научно-методического обеспечения и подготовка кадров для субъектов малого и среднего инновационного предпринимательства для субъектов малого и среднего предпринимательства»

Цели проекта: обеспечить субъекты малого и среднего предпринимательства, в том числе компании, создаваемые по федеральному закону № 217-ФЗ, комплексом учебно-методологических и научно-методических пособий.

Задача проекта: На основе проведенных прогностических и маркетинговых исследований подготовить и издать комплекс учебно-методологических и научно-методических пособий для субъектов малого и среднего предпринимательства.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: комплекс учебно-методологических и научно-методических пособий для субъектов малого и

среднего предпринимательства, способствующих их вхождению в рынок и обеспечению конкурентоспособности.

Оценка ресурсного обеспечения: 8 300 тыс. руб.

Сроки реализации проекта 01.2012 - 12.2016 гг.

Проект 3.1.2: «Консалтинговые услуги иностранных и российских экспертов в сфере трансфера технологий»

Цели проекта: ознакомление с мировым и российским опытом трансфера технологий, использование этого опыта для повышения успешности процесса коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности.

Задача проекта: привлечь для консалтинга наиболее квалифицированных международных и российских экспертов.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: сокращение сроков внедрения разработок и затрат на коммерциализацию, повышение квалификации специалистов, участвующих в трансфере технологий.

Оценка ресурсного обеспечения: 6 000 тыс. руб.

Сроки реализации проекта 01.2012 - 12.2016 гг.

Мероприятие 3.2: «Правовая охрана и оценка результатов интеллектуальной деятельности НГТУ».

Цели мероприятия: выявление, экспертиза, оценка, учет и правовая охрана перспективных для коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности.

Ожидаемые результаты по мероприятию: рост числа охранных документов на объекты интеллектуальной собственности, в том числе международных патентов.

Проект 3.2.1: «Развитие информационной базы патентной, маркетинговой и консалтинговой служб НГТУ».

Цели проекта: модернизация и поддержание в актуальном состоянии информационной базы патентной, маркетинговой и консалтинговой служб НГТУ.

Задача проекта: модернизация программного обеспечения и пополнение информационной базы патентной, маркетинговой и консалтинговой служб.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: обеспечение субъектов инновационной деятельности оперативной информацией о коммерциализуемых разработках, изменениях в нормативно-правовых актах и результатах маркетинговых исследований; сокращение сроков внедрения разработок.

Оценка ресурсного обеспечения: 1 800 тыс. руб.

Сроки реализации проекта 01.2012 - 12.2016 гг.

Проект 3.2.2: «Выполнение работ по выявлению, экспертизе и оценке перспективных для коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности».

Цели проекта: выявление, экспертиза и постановка на учет перспективных для коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности.

Задача проекта: организация взаимодействия с исполнителями НИР, проведение экспертизы и оценки готовящихся к публикации материалов и результатов интеллектуальной деятельности.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: увеличение числа выявленных охраноспособных результатов интеллектуальной деятельности.

Оценка ресурсного обеспечения: 700 тыс. руб.

Сроки реализации проекта 01.2012 - 12.2016 гг.

Проект 3.2.3: «Проведение патентных исследований в России и за рубежом. Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности»

Цели проекта: обеспечить правовую охрану результатов интеллектуальной деятельности.

Задача проекта: Проведение патентных исследований в России и за рубежом, подготовка и подача заявок на выдачу охранных документов, постановка на учет выданных охранных документов.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: увеличение числа охраняемых результатов интеллектуальной деятельности, увеличение числа коммерциализированных результатов интеллектуальной деятельности.

Оценка ресурсного обеспечения: 5 200 тыс. руб.

Сроки реализации проекта 01.2012 - 12.2016 гг.

Мероприятие 3.3: «Интеграция с региональной инновационной средой»

Цели мероприятия: обеспечить интеграцию инновационной инфраструктуры НГТУ с инновационной средой региона, сформировать на базе НГТУ региональный инженерно-технический инновационный центр.

Ожидаемые результаты по мероприятию: повышение инновационной активности региона, обеспечение доступа субъектов инновационного предпринимательства к инфраструктуре НГТУ, включая центр прототипирования, центры научно-технической информации, инжиниринговые центры, центры коллективного пользования, сертификации, консалтинговых, маркетинговых и других услуг.

Проект 3.3.1: «Формирование на базе НГТУ регионального инженерно-технического инновационного центра».

Цели проекта: сформировать на базе НГТУ региональный инженерно-технический инновационный центр.

Задача проекта: разработать и внедрить механизмы доступа субъектов регионального инновационного предпринимательства к инфраструктуре НГТУ.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: повышение инновационной активности региона, обеспечение доступа субъектов инновационного предпринимательства к инфраструктуре НГТУ, включая центр прототипирования, центры научно-технической информации, инжиниринговые центры, центры коллективного пользования, сертификации, консалтинговых, маркетинговых и других услуг.

Оценка ресурсного обеспечения: 3 200 тыс. руб.

Сроки реализации проекта 01.2012 - 12.2016 гг.

Проект 3.3.2: «Выполнение работ по мониторингу и экспертизе инновационных разработок, продукции и производств на предприятиях региона».

Цели проекта: обеспечить региональные органы власти информацией об инновационных разработках, продукции и производствах на предприятиях региона.

Задача проекта: создать и обеспечить функционирование информационной системы мониторинга инновационных разработок, продукции и производств на предприятиях региона; организовать их экспертизу.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: обеспечение региональных органов власти актуальной информацией об инновационных разработках, продукции и производствах на предприятиях региона.

Оценка ресурсного обеспечения: 3 500 тыс. руб.

Сроки реализации проекта 01.2012 - 12.2016 гг.

Мероприятие 3.4: «Коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности»

Цели мероприятия: обеспечить рост числа коммерциализированных результатов интеллектуальной деятельности НГТУ.

Ожидаемые результаты по мероприятию: рост инновационной активности региона, увеличение числа малых предприятий, созданных по федеральному закону №217-ФЗ, и числа рабочих мест, повышение конкурентоспособности НГТУ и региона.

Проект 3.4.1: Маркетинг и реклама разработок НГТУ.

Цель проекта: формирование перечня перспективных для реализации на рынке разработок НГТУ, выработка рекомендаций по их рекламе и выводу на рынок.

Задача проекта: проведение маркетинговых исследований разработок НГТУ, составление прогноза по их коммерциализации, разработка стратегии по рекламе и выводу на рынок.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: увеличение объема реализованной продукции, увеличение числа малых предприятий, созданных по федеральному закону №217-ФЗ, и числа рабочих мест.

Оценка ресурсного обеспечения: 4 100 тыс. руб.

Сроки реализации проекта 01.2012 - 12.2016 гг.

Проект 3.4.2: «Участие в международных выставках с экспонатами НГТУ и малых компаний».

Цель проекта: повышение конкурентоспособности и реклама разработок НГТУ.

Задача проекта: выявление перспективных для участия в выставках разработок, выбор выставочных мероприятий, подготовка экспонатов и организация участия в выставках.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: рост конкурентоспособности разработок НГТУ, расширение числа фирм, информированных о разработках НГТУ, установление контактов с потенциальными потребителями продукции.

Оценка ресурсного обеспечения: 3 300 тыс. руб.

Сроки реализации проекта 01.2012 - 12.2016 гг.

Мероприятия и проекты задачи 4: «Совершенствование организационной структуры университета и повышение эффективности управления».

Мероприятие 4.1: «Создание адаптивной матричной структуры управления программами развития образовательной, научной, инновационной деятельности университета».

Ожидаемые результаты мероприятия 4.1: создание матричной модели структуры управления программами в составе: модель функциональных взаимосвязей, ресурсных потоков, документопотоков, должностных регламентов, а также нормативно-правовая база регулирования внутрисистемных организационно-экономических отношений как основа адаптивной организационной структуры университета.

Проект 4.1.1: Разработка модельных схем кооперации подразделений для эффективной реализации научных, образовательных и инновационных программ.

Цель проекта: Создание адаптивных организационных структур для реализации комплексных программ на базе модели, учитывающей специфику их содержания, целеполагания, ресурсного обеспечения.

Задача проекта: Создать адаптивную матричную структуры управления программами развития университета.

Ожидаемые результаты выполнения проекта:

- Матричная модель функциональных взаимосвязей всех видов основной и обеспечивающей деятельности университета с исполнительными звеньями каждого проекта в рамках программ развития.
- Модель ресурсных потоков, обеспечивающих эффективное выполнение проекта, структурированная по его исполнительным звеньям.
- Модель документопотоков на входе, выходе и внутри матричной структуры управления проектом как базис информационной среды проекта.
- Свод должностных полномочий и обязанностей руководителей проекта в рамках матричной организационной структуры.

Оценка ресурсного обеспечения: 1 000 тыс. руб.

Сроки реализации проекта: 10.2012 – 12.2012 г.г.

Проект 4.1.2: Разработка нормативно-правовой базы и регламентов интеграции подразделений университета для решения комплексных задач его развития.

Цель проекта: сформировать эффективную систему правового и организационного обеспечения учебно-научной и инновационной деятельности во внутренней среде университета.

Задача проекта: Разработка нормативно-правовой базы и регламентов интеграции подразделений университета для решения задач его развития.

Ожидаемые результаты выполнения проекта:

- Регламенты совместной инновационной и экономической деятельности подразделений при реализации комплексных задач; формат и состав отчетов о результатах, система их контроля.
- Процедуры анализа состояния и результатов интеграции подразделений для целей проекта.
- Регламент и технология распределения ресурсов, оценка эффективности их использования для целей проекта.
- Система прав, обязанностей, мер ответственности руководителей всех уровней управления за результаты своей деятельности.

Оценка ресурсного обеспечения: 2500 тыс. руб.

Сроки реализации проекта: 10.2012 – 12.2013 гг.

Мероприятие 4.2: Разработка децентрализованной системы бюджетирования учебно-научной и инновационной деятельности университета на базе центров ответственности в матричной структуре управления.

Ожидаемые результаты мероприятия 4.2: создание системы бюджетирования университета в условиях делегирования подразделениям ресурсов и полномочий их использования в составе: бюджетной структуры, модельного комплекса планирования и оперативного управления денежными потоками и фондами, управленческой технологии распределения ресурсов и схемы формирования фондов оплаты труда.

Проект 4.2.1: Совершенствование системы финансового обеспечения деятельности вуза по их видам, проектам, программам, подразделениям.

Цель проекта: Разработка механизма эффективной организации и использования источников, фондов, потоков денежных средств, обеспечивающего финансовую устойчивость университета в условиях децентрализации управления.

Задача проекта: Совершенствование системы финансового обеспечения деятельности вуза.

Ожидаемые результаты выполнения проекта:

- Модель финансовой системы университета в условиях децентрализации управления.
- Управленческая технология распределения ресурсов в структуре университета.
- Технологические схемы формирования фондов оплаты труда по уровням организационной структуры университета и подразделениям при делегировании полномочий.

Оценка ресурсного обеспечения проекта: 5500 тыс. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012 – 12.2016 гг.

Проект 4.2.2: Разработка инструментов бюджетного управления программой и проектами: структурированной модели балансовых расчетов; матричной модели адаптивного управления бюджетом проектов, программы и университета в целом.

Цель проекта: Создание эффективной системы ресурсного обеспечения программы и проектов, оперативно реагирующей на изменение внешних и внутренних условий деятельности.

Задача проекта: Разработка инструментов бюджетного управления программой и проектами.

Ожидаемые результаты проекта:

- Модель децентрализованной системы управления университетом, структурированной по проектам и центрам ответственности (звеньям исполнителей в матричной структуре управления).

- Технологическая схема бюджетного управления программой при делегировании полномочий и ресурсов.
- Модельные расчеты параметров финансового обеспечения проектов и программы на реальных данных университета.

Оценка ресурсного обеспечения проекта: 5000 тыс. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012 – 12.2014 гг.

Мероприятие 4.3. «Завершение разработки системы «электронный университет».

Цели мероприятия: завершить разработку и внедрение системы «электронный университет».

Ожидаемые результаты по мероприятию: Завершение всех разработок для системы электронного документооборота университета.

Проект 4.3.1: Увеличение аппаратных мощностей и качества линий связи, используемых информационной системой.

Цель проекта: Увеличение аппаратных мощностей и качества линий связи, используемых информационной системой.

Задача проекта: Ликвидация технических факторов, сдерживающих дальнейшее развитие сервисов электронного документооборота.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: Возможность развития и поддержки новых сервисов электронного документооборота.

Оценка ресурсного обеспечения: 8 500 тыс. руб.

Сроки реализации проекта 01.2012 - 12.2016 гг.

Проект 4.3.2: Завершение системы электронного документооборота.

Цель проекта: Создание системы электронного документооборота уровня «университет».

Задача проекта: Автоматизация внутренних бизнес процессов университета.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: Повышение качества управления университетом и исполнительской дисциплины.

Повышение эффективности работы с документами. Исключение дублирования действий при работе с документами.

Оценка ресурсного обеспечения: 5 000 тыс. руб.

Сроки реализации проекта 01.2012 - 12.2016 гг.

Мероприятия и проекты задачи 5: «Развитие кадрового потенциала университета».

Мероприятие 5.1. Развитие системы привлечения молодежи в сферу образования, науки и прикладных разработок.

В результате выполнения данного мероприятия будет существенно повышено число научно-активных сотрудников в возрасте до 30 лет.

Проект 5.1.1: Развитие системы материального и морального стимулирования магистрантов и аспирантов.

Цель проекта: Стимулирование магистрантов и аспирантов к преподавательской работе и научно-техническому творчеству.

Задача проекта: Омоложение кадрового состава ППС

Ожидаемые результаты выполнения проекта: Повышение доли штатного ППС в возрасте до 30 лет.

Оценка ресурсного обеспечения: 5 500 тыс. руб.

Сроки реализации проекта 01.2012 – 12.2016 гг.

Проект 5.1.2: Проведение конкурса проектов среди молодых ученых.

Цель проекта: Стимулирование молодых ученых к научно-техническому творчеству.

Задача проекта: Увеличение количества научно-активных сотрудников университета. **Ожидаемые результаты выполнения проекта:** Увеличение количества и объемов НИР, защит диссертации.

Оценка ресурсного обеспечения: 9 500 тыс. руб.

Сроки реализации проекта 01.2012 – 12.2016 гг.

Мероприятие 5.2. Развитие системы повышения квалификации преподавателей и научных сотрудников в области современных образовательных технологий, инновационного предпринимательства и трансфера технологий.

В рамках данного мероприятия запланированы проекты, которые приведут к повышению доли ППС, владеющих современным образовательными технологиями и методами научных исследований.

Проект 5.2.1: Разработка учебно-методических комплексов и обучение ППС в области современных образовательных технологий.

Цель проекта: Повышение качества учебного процесса.

Задача проекта: Улучшение качественного состава ППС

Ожидаемые результаты выполнения проекта Повышение доли ППС, владеющих современными образовательными технологиями

Оценка ресурсного обеспечения: 4 000 тыс. руб.

Сроки реализации проекта 01.2012 – 12.2016 гг.

Проект 5.2.2: Разработка и реализация программ ПК по актуальным вопросам науки, техники, технологий и инновационного предпринимательства.

Цель проекта: Повышение качества учебного процесса и научных исследований.

Задача проекта: Улучшение качественного состава ПП

Ожидаемые результаты выполнения проекта: Повышение доли ППС, владеющих современными проблемами науки, техники, технологий и инновационного предпринимательства.

Оценка ресурсного обеспечения: 4 000 тыс. руб.

Сроки реализации проекта 01.2012 – 12.2016 гг.

Мероприятие 5.3. Развитие системы формирования кадрового состава университета.

В рамках данного мероприятия запланированы проекты, которые приведут к созданию действующего кадрового резерва, повышению заинтересованности ППС в квалификационном росте.

Проект 5.3.1: Разработка и реализация программы привлечения в образовательный процесс и научные исследования известных ученых и специалистов из бизнеса.

Цель проекта: Повышение качества учебного процесса и научных исследований.

Задача проекта: Улучшение качественного состава ППС и научных работников

Ожидаемые результаты выполнения проекта: Повышение остротенности ППС и значимости научных исследований.

Оценка ресурсного обеспечения: 4 000 тыс. руб.

Сроки реализации проекта 01.2012 – 12.2016 гг.

Проект 5.3.2: Подбор, обучение управленческим компетенциям группы кадрового резерва.

Цель проекта: Создание новой молодой формации управленческих кадров.

Задача проекта: Создать конкуренцию на управленческие должности.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: Омоложение управленческих кадров.

Оценка ресурсного обеспечения: 4 000 тыс. руб.

Сроки реализации проекта 01.2012 – 12.2016 гг.

Проект 5.3.3: Развитие системы стимулирования преподавателей и сотрудников университета.

Цель проекта: Разработать систему стимулирования преподавателей и научных работников.

Задача проекта: Разработать и внедрить систему стимулирования преподавателей и научных работников, обеспечивающей выполнение стратегических задач развития университета.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: действующая система стимулирования преподавателей и научных работников на базе информационной системы университета.

Оценка ресурсного обеспечения: 24 000 тыс. руб.

Сроки реализации проекта 01.2012 – 12.2016 гг.

Мероприятия и проекты задача 6 «Совершенствование и развитие внутрироссийской и международной мобильности».

Мероприятие 6.1. Повышение уровня языковых компетенций.

Ожидаемые результаты выполнения мероприятия: Инновационная онлайн-технология повышения уровня знаний иностранных языков всех категорий обучающихся (в том числе русского как иностранного).

Проект 6.1.1: «Разработка и внедрение нормативных документов, направленных на стимулирование повышения уровня знаний иностранных языков в университете».

Цель проекта: создание унифицированной нормативной базы документов для системы дополнительной языковой подготовки.

Задача проекта: разработать и внедрить нормативные документы.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: Разработка и внедрение системы мотивации, поощрения и контроля языковых знаний преподавателей, АУП, студентов, магистрантов и аспирантов.

Оценка ресурсного обеспечения: 500 тыс. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012 – 12.2013 гг..

Проект 6.1.2: «Разработка университетской аппаратно-программной языковой среды (АПЯС)».

Цель проекта: обеспечение возможности on-line изучения в университете иностранных языков (по выбору) и русского языка как иностранного.

Задача проекта: разработка и внедрение обучающих и экзаменационных модулей трех уровней сложности для иностранных языков.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: приобретение аппаратной части, разработка и внедрение программной оболочки АПЯС.

Оценка ресурсного обеспечения: 5 000 тыс. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012 – 12.2013 гг.

Проект 6.1.3: «Открытие представительств университета в ближнем и дальнем зарубежье как инструмента предвузовской подготовки по русскому языку и расширения набора иностранных студентов».

Цель проекта: Расширение набора иностранных студентов.

Задача проекта: Открытие представительств университета в ближнем и дальнем зарубежье.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: существенное увеличение числа иностранных студентов из ближнего и дальнего зарубежья.

Оценка ресурсного обеспечения: 15 000 тыс. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012 – 12.2016 гг.

Мероприятие 6.2. «Создание сетевой структуры на базе российских и зарубежных университетов – партнеров НГТУ».

Ожидаемые результаты выполнения мероприятия: Сетевой университет на базе НГТУ и его партнеров из Европы, России, СНГ и Азии по приоритетным направлениям развития образовательной и научной деятельности университета. Появление образовательных программ на иностранных языках.

Проект 6.2.1: «Создание Сетевого технического университета (СТУ)».

Цель проекта: создание единой образовательной и научно-исследовательской среды с привлечением вузов-партнеров из Европы, России, СНГ и Азии.

Задача проекта: Создание Сетевого технического университета для совместного обучения студентов, магистрантов и аспирантов по приоритетным направлениям университета.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: подписание договоров о сетевом взаимодействии в рамках научно-образовательного процесса и Хартии СТУ; разработка нормативных документов, регламентирующих деятельность сетевого университета.

Оценка ресурсного обеспечения: 3 900 тыс. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012 – 12.2014 гг.

Проект 6.2.2: «Разработка и внедрение совместных образовательных программ различного уровня в рамках СТУ».

Цель проекта: создание согласованных подходов к организации учебного процесса на сетевом образовательном пространстве.

Задача проекта: организация взаимодействия, разработка, согласование, внедрение и обучение по согласованным совместным образовательным программам различного уровня в рамках СТУ.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: разработка и согласование образовательных программ по выбранным направлениям для различных уровней подготовки (магистры, аспиранты, докторанты, переподготовка специалистов); внедрение в учебный процесс университета образовательных программ на иностранных языках.

Оценка ресурсного обеспечения: 10 000 тыс. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012 – 12.2016 гг.

Мероприятие 6.3. «Развитие механизмов мобильности студентов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников».

Ожидаемые результаты выполнения мероприятия: Оптимизация процессов осуществления мобильности, финансовой и информационной поддержки.

Проект 6.3.1: «Разработка, апробация и внедрение нормативных документов по организации мобильности студентов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников».

Цель проекта: унификация нормативно-методических материалов, регламентирующих международную деятельность вуза в аспекте студенческой и академической мобильности.

Задача проекта: разработать и внедрить нормативные документы с целью оптимизации процессов организации и проведения мобильности.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: создание в университете единого комплекса документов по организации мобильности студентов, магистрантов, аспирантов, ППС, АУП и научных сотрудников.

Оценка ресурсного обеспечения: 1 950 тыс. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012 – 12.2013 гг.

Проект 6.3.2: «Поддержка внутрироссийской и международной мобильности студентов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников».

Цель проекта: интенсификация внутрироссийской и международной мобильности; укрепление стратегических партнерств университета.

Задача проекта: обеспечить финансовую, информационную и административную поддержку мобильности студентов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: увеличение количества выездов (мобильность с целью проведения совместных исследований, чтения лекций, стажировок, участия в семинарах, летних школах и т.д.) согласованных обменных программ мобильности, осуществляемых на условиях паритетного финансирования или с привлечением средств международных фондов, грантов, программ (летние школы, совместные семинары и т.д.), увеличение количества совместных исследований.

Оценка ресурсного обеспечения: 41 500 тыс. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012 – 12.2016 гг.

Мероприятия и проекты задачи 7. «Развитие и модернизация учебной, научной и инновационной инфраструктуры».

Мероприятие 7.1. Развитие и модернизация учебной инфраструктуры.

Результатом выполнения мероприятия будет создание, модернизация и оснащение новейшим оборудованием учебных лабораторий по приоритетным инженерным направлениям деятельности университета, а также завершение строительства и оснащение оборудования нового учебного корпуса.

Проект 7.1.1: Модернизация и развитие лабораторий общетехнических кафедр.

Цель проекта: Повышение качества образования школьников и студентов при обучении их естественно-научным и техническим дисциплинам.

Задача проекта: Развитие и применение новых образовательных технологий при обучении школьников и студентов с использованием современного лабораторного и демонстрационного оборудования.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: Модернизация существующих и создание новых научно-образовательных междисциплинарных лабораторий, оснащенных современным лабораторным оборудованием для школьников и студентов.

Оценка ресурсного обеспечения: 23 500 тыс. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012 – 12.2016 гг.

Проект 7.1.2: Дооснащение лаборатории механических испытаний материалов.

Цель проекта: Развитие учебно-научного центра «Механические испытания материалов и конструкций».

Задача проекта: Развитие центра магистерской и аспирантской подготовки в области прочностных и динамических расчетов материалов и конструкций авиационного и машиностроительного профилей.

Ожидаемые результаты: выполнения проекта: повышение качества подготовки, лицензирование новых направлений подготовки магистров и аспирантов по заказам предприятий.

Оценка ресурсного обеспечения: 16 000 тыс. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2013 – 12.2015 гг.

Проект 7.1.3: Создание учебной лаборатории «Медицинской физики и биофизики».

Цель проекта: повышение качества подготовки студентов и магистрантов по биомедицинской инженерии.

Задача проекта: Повышение качества знаний студентов и возможность проведения научных исследований.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: Оснащение лабораторий современным спектральным оборудованием.

Оценка ресурсного обеспечения: 1 950 тыс. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2013 – 12.2016 гг.

Проект 7.1.4: Завершение строительства, оснащение и ввод в эксплуатацию нового учебного корпуса.

Цель проекта: Завершение строительства, оснащение и ввод в эксплуатацию нового учебного корпуса.

Задача проекта: Расширение существующих площадей для учебно-научной деятельности.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: создание новых современных направлений подготовки и расширение НИОКР.

Оценка ресурсного обеспечения: 120 000 тыс. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012 – 12.2014 гг.

Проект 7.1.5: Модернизация помещений учебно-научных лабораторий.

Цель проекта: повышение качества обучения и проведения научных работ.

Задача проекта: модернизация помещений учебно-научных лабораторий по приоритетным направлениям научно-образовательной деятельности

Ожидаемые результаты выполнения проекта: создание необходимых условий для установки нового современного оборудования, обеспечение требуемого климат-контроля.

Оценка ресурсного обеспечения: 267 200 тыс. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012 – 12.2016 гг.

Проект 7.1.6: Дооснащение учебных лабораторий специальностей оборонного назначения.

Цель проекта: Содействие интеграции научного, образовательного и производственного потенциала предприятий и организаций с целью осуществления совместных исследований, разработок и внедрения разработок в производство в оборонном комплексе.

Задача проекта: повышение качества подготовки научных и научно-педагогических кадров, активизация участия молодых ученых, аспирантов и студентов в научных исследованиях.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: Создание межкафедрального учебно-научного центра «Перспективные конструкции и технологии специального машиностроения».

Оценка ресурсного обеспечения: 6 000 тыс. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012 – 12.2014 гг.

Мероприятие 7.2. Развитие и модернизация научной инфраструктуры.

Результатом выполнения мероприятия будет создание, модернизация и оснащение новейшим оборудованием научных (в том числе и мирового уровня) и учебно-научных лабораторий по приоритетным научным направлениям деятельности университета.

Проект 7.2.1. Наименование проекта: "Создание лаборатории мирового уровня "Лаборатория сверхнизких температур"

Цель проекта: создание лабораторной базы для проведения на мировом уровне междисциплинарных НИР в области исследований квантовых свойств твердотельных наноструктур при сверхнизких температурах и разработки средств измерений для проведения этих исследований, развитие интеграционного сотрудничества с Институтом фотонных технологий (г.Йена, Германия).

Задача проекта: Создание и оснащение лаборатории сверхнизких температур.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: Создание условий для проведения уникальных экспериментов, которые лягут в основу нового научного направления «Квантовая микроволновая инженерия на основе твердотельных наноустройств», увеличение объемов выполняемых НИОКР, публикации в ведущих научных изданиях мира, увеличение числа студентов и аспирантов, участвующих в НИР, создание условий для стажировок зарубежных и российских ученых.

Оценка ресурсного обеспечения: 30 600 тыс. руб.

Этапы и сроки реализации проекта 01.2012 - 12.2013 гг.

Проект 7.2.2: Создание учебно-научной лаборатории «Фотовольтаика».

Цель проекта: Совершенствование и развитие научно-исследовательского и образовательного процессов в области фотовольтаики

Задача проекта: Создание лаборатории и ее оснащение современным оборудованием и программным обеспечением, подготовка методической литературы.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: создание нового лабораторного практикума, увеличение объемов выполняемых НИОКР, увеличение числа студентов и аспирантов, участвующих в НИР, методическое пособие.

Оценка ресурсного обеспечения: 12 000 тыс. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012 – 12.2014 гг.

Проект 7.2.3: Создание учебно-научной лаборатории «СВЧ интерфейсы инфокоммуникационных систем».

Цель проекта: Совершенствование и развитие научно-исследовательского и образовательного процессов в области техники СВЧ применительно к интерфейсам инфокоммуникационных систем, повышение конкурентоспособности выпускников.

Задача проекта: Создание лаборатории и ее оснащение современным оборудованием и программным обеспечением, подготовка методической литературы.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: расширение тематики НИОКР, повышение качества и конкурентоспособности подготавливаемых специалистов, удовлетворение регионального спроса на специалистов в области СВЧ техники и телекоммуникаций и научные разработки.

Оценка ресурсного обеспечения: 8 000 тыс. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012 – 12.2013 гг.

Проект 7.2.4: Развитие инфраструктуры Научно-образовательного центра НГТУ «Химические технологии функциональных материалов».

Цель проекта: создание учебно-научной лаборатории в области химических технологий.

Задача проекта: переоборудование и дооснащение лабораторий кафедры химии в соответствии с современными требованиями.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: увеличение объемов НИОКР, повышение качества подготовки специалистов, увеличение числа студентов и аспирантов, привлекаемых к выполнению НИОКР.

Оценка ресурсного обеспечения: 5 050 тыс. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2013 – 12.2014 гг.

Проект 7.2.5: Оснащение лаборатории лазерных измерений.

Цель проекта: Развитие экспериментальной базы научных исследований в области фемтосекундной интерферометрии и создании сетки частот в окне прозрачности оптоволоконных линий связи и постановка нового курса по фемтосекундной интерферометрии.

Задача проекта: Создание экспериментального стенда и лабораторного макета стандарта длины, разработка рабочей программы курса по фемтосекундной интерферометрии.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: экспериментальный стенд и лабораторный макет стандарта длины, рабочая программы курса по фемтосекундной интерферометрии, увеличение числа студентов и аспирантов, привлекаемых к выполнению НИОКР.

Оценка ресурсного обеспечения: 4 500 тыс. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012 – 12.2012 гг.

Проект 7.2.6: Создание учебно-научного центра в области энергосбережения и энергоаудита.

Цель проекта: Развитие системы подготовки и повышения квалификации специалистов в области энергосбережения для Сибирского региона; создание условий для участия НГТУ в проведении энергетических обследований предприятий Сибирского региона и разработке программы энергосбережения для них; разработка инновационных технологий в области энергосбережения и увеличения энергетической эффективности производства и коммунально-бытовой сферы; расширение тематики НИОКР.

Задача проекта: Создание в университете учебно-методического центра, интегрирующего функции подготовки и повышения квалификации специалистов в области энергосбережения, проведения энергетических обследований предприятий Сибирского региона.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: повышение качества подготовки энергоаудиторов и студентов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности производства.

Оценка ресурсного обеспечения: 24 000 тыс. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012 – 12.2016 гг.

Мероприятие 7.3. Развитие и модернизация инновационной инфраструктуры.

Результатом выполнения мероприятия будет развитие объектов инновационной инфраструктуры, обеспечивающей внедрение интеллектуального продукта и трансфера новых технологий.

Проект 7.3.1: Оснащение центра прототипирования.

Цель проекта: создать условия для подготовки производства и выпуска опытных образцов инновационных изделий и оборудования; обеспечить получение студентами практических навыков в проектировании и подготовке к производству новых материалов, изделий и оборудования.

Задача проекта: дооснащение опытно-экспериментального производства центра прототипирования НГТУ высокопроизводительным технологическим оборудованием; организация подготовки студентов, обучающихся в бакалавриате по направлениям машино-, авиа- и приборостроения, предусматривающим использование высокотехнологического оборудования.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: обеспечение оперативного изготовления прототипов разработок для малых предприятий и элементов инновационной инфраструктуры НГТУ.

Оценка ресурсного обеспечения: 30 600 тыс. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012 – 12.2016 гг.

Проект 7.3.2: Развитие инжинирингового центра «Энергоэффективная электромеханика и мехатроника».

Цель проекта: Совершенствование и развитие НИОКР; развитие новых форм подготовки высококвалифицированных специалистов для инновационных отраслей промышленности; совершенствование и развитие образовательного процесса.

Задача проекта: оснащение инжинирингового центра современным оборудованием и программным обеспечением.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: Увеличение объемов услуг, оказываемых центром, улучшение качества подготовки специалистов, способных эффективно решать как текущие, так и перспективные задачи электромеханики и мехатроники

Оценка ресурсного обеспечения: 5 000 тыс. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012 – 12.2014 гг.

Проект 7.3.3: Оснащение студенческого конструкторского бюро «Роботехника и искусственный интеллект».

Цель проекта: Развитие творческого и научного потенциала студентов. Повышение качества подготовки специалистов.

Задача проекта: Создание и апробирование современных учебных лабораторных стендов, практикумов и лабораторий для последующего внедрения в образовательный процесс.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: Создание условий для студентов и молодых ученых г.Новосибирска для участия в разработках и исследованиях по робототехнике. Повышение качества подготовки специалистов, повышение конкурентоспособности учебных заведений Новосибирской области на рынке образовательных и научных услуг.

Оценка ресурсного обеспечения: 5 000 тыс. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012 – 12.2014 гг.

Мероприятие 7.4. Развитие и модернизация информационно-коммуникационной среды университета.

Результатом выполнения мероприятия будет развитие и модернизация современной разветвленной информационно-коммуникационной системы для

высокоскоростных научных вычислений, учебного процесса и управления.

Проект 7.4.1: Создание WiFi сети университета.

Цель проекта: Создание беспроводного сегмента сети университета.

Задача проекта: Обеспечение мобильного доступа к ресурсам сети университета и Интернету для преподавателей, сотрудников, студентов.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: Беспроводная сеть для учебной и научной деятельности.

Оценка ресурсного обеспечения: 27 300 тыс. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012 – 12.2016 гг.

Проект 7.4.2: Создание корпоративной доменной системы.

Цель проекта: Создание корпоративной доменной системы.

Задача проекта: Реализация доменной системы, позволяющей управлять IT-инфраструктурой университета, используя современные технологии.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: Существенное повышение качества управления IT-инфраструктурой. Эффективное использование имеющихся программных и аппаратных средств, применение облачных технологий.

Оценка ресурсного обеспечения: 16 000 тыс. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012 – 12.2016 гг.

Проект 7.4.3: Развитие Грид-системы НГТУ.

Цель проекта: Развитие в НГТУ распределенных и высокопроизводительных вычислений. Развитие облачных технологий.

Задача проекта: Создание дата-центра университета. Создание частного облака НГТУ, ресурсы которого могут быть получены по требованию, как сотрудниками или студентами, так и сторонними организациями.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: Консолидация узлов Грид-системы НГТУ. Нарастивание вычислительных мощностей до современного уровня. Создание высокоскоростных линий связи. Развитие школы высокопроизводительных вычислений.

Оценка ресурсного обеспечения: 46 150 тыс. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012 – 12.2016 гг.

Проект 7.4.4: Развитие структурированной кабельной сети университета.

Цель проекта: Дальнейшее развитие структурированной кабельной сети университета.

Задача проекта: модернизация существующей структурированной кабельной сети и ее развитие.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: обеспечение высокоскоростным интернетом всех рабочих мест преподавателей и сотрудников университета.

Оценка ресурсного обеспечения: 18 000 тыс. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012 – 12.2016 гг.

Проект 7.4.5: Развитие электронной обучающей среды университета.

Цель проекта: Развитие системы дистанционного и комбинированного обучения.

Задача проекта: Развитие и внедрение технологий электронного обучения.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: программно-технический комплекс, основанный на принципах непрерывного образования.

Оценка ресурсного обеспечения: 8 000 тыс. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012 – 12.2016 гг.

Проект 7.4.6: Развитие портала НГТУ, в том числе на английском языке.

Цель проекта: Развитие портала НГТУ, в том числе на английском языке.

Задача проекта: Развитие портала НГТУ, основанного на актуализированной информационной системе университета,

Ожидаемые результаты выполнения проекта: повышение рейтинга портала университета в международном рейтинге Web-сайтов университетов мира.

Оценка ресурсного обеспечения: 10 000 тыс. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012 – 12.2016 гг.

Мероприятия и проекты задачи 8. Создание благоприятных социальных условий для жизни и деятельности преподавателей, сотрудников и студентов.

Мероприятие 8.1. Модернизация социально-бытовой инфраструктуры.

Результатом выполнения мероприятия будет обеспечение качественным и безопасным жильем студентов, аспирантов и молодых преподавателей университета.

Проект 8.1.1: Модернизация помещений студенческого кампуса.

Цель проекта: Модернизация помещений студенческого кампуса.

Задача проекта: повышение комфортности проживания студентов, аспирантов и молодых преподавателей.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: получение дополнительных мест в общежитиях для студентов, аспирантов и молодых преподавателей, комфортных для проживания.

Оценка ресурсного обеспечения: 198 800 тыс. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012 – 12.2016 гг.

Проект 8.1.2: Участие совместно с вузами и властями города в строительстве студенческого кампуса.

Цель проекта: Участие совместно с вузами и властями города в строительстве студенческого кампуса.

Задача проекта: улучшение условий проживания студентов, аспирантов и молодых преподавателей.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: получение дополнительных мест в общежитиях для студентов, аспирантов и молодых преподавателей.

Оценка ресурсного обеспечения: 70 000 тыс. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2014 – 12.2016 гг.

Проект 8.1.3: Создание безопасных условий для работы в учебных корпусах и проживания в студенческом кампусе.

Цель проекта: Обеспечение безопасных условий для работы в учебных корпусах и проживания в студенческом кампусе.

Задача проекта: оснастить современными средствами обеспечения безопасности работы и проживания.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: современная системы пожарной и охранной сигнализации и видеонаблюдения.

Оценка ресурсного обеспечения: 27 000 тыс. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012 – 12.2016 гг.

Мероприятие 8.2. Развитие культурно-спортивно-оздоровительного комплекса для студентов, преподавателей и сотрудников.

Результатом выполнения мероприятия будет улучшение возможностей для лечения, отдыха, занятий спортом и развития творческих способностей студентов, аспирантов и преподавателей университета.

Проект 8.2.1: Модернизация и дооснащения помещений университета для спортивных занятий.

Цель проекта: Развитие спортивно-оздоровительных баз университета.

Задача проекта: повысить число студентов и сотрудников, регулярно занимающихся спортом.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: модернизация существующей инфраструктуры для занятий спортом.

Оценка ресурсного обеспечения: 40 850 тыс. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012 – 12.2016 гг.

Проект 8.2.2: Развитие социально- культурных и оздоровительных баз и профилактория НГТУ.

Цель проекта: Развитие социально- культурных и оздоровительных баз университета.

Задача проекта: сохранение здоровья студентов и преподавателей, обеспечение условий досуга.

Ожидаемые результаты выполнения проекта: модернизация существующей инфраструктуры отдыха и лечения.

Оценка ресурсного обеспечения: 75 000 тыс. руб.

Сроки реализации проекта: 01.2012 – 12.2016 гг.

Раздел 4. Финансовое обеспечение реализации Программы

Общий объем и направления использования бюджета Программы представлены в таблице 4.1. Бюджет программы в общей сложности составляет 1 600 млн. руб. на весь период её исполнения, в том числе собственные средства НГТУ 1 300 млн. руб. и 300 300 млн. руб. – ожидаемая субсидия.

Дадим характеристику направления использования бюджета программы. Наиболее финансовоёмкой является задача №7 «Развитие и модернизация учебной, научной и инновационной инфраструктуры», её бюджет составляет 43% бюджета программы, или 687,3 млн. руб., в том числе по источникам: 504,9 млн. руб. (73,5% бюджета задачи) обеспечено собственными средствами НГТУ и 182,4 млн. руб. (26,5% бюджета задачи) – средства субсидии. Следует подчеркнуть, что эта задача является наиболее финансовоёмкой и в рамках ожидаемой субсидии, на её выполнение планируется направить 60% средств этого источника.

Следующим по объему средств, направляемых из субсидии, является задача №1 «Совершенствование и развитие комплексной системы многоуровневой непрерывной профессиональной подготовки конкурентоспособных специалистов для инновационной экономики», задача №2 «Совершенствование и развитие научно-исследовательского процесса». Это важнейшие задачи стратегического развития НГТУ. Из средств субсидии на их решение планируется направить 55,7 млн. руб. (18% бюджета указанных задач) и 248,4 млн. руб. (82% бюджета задач №1 и №2) будет обеспечено за счет собственных источников НГТУ.

Средства субсидии планируется направить на решение задачи №3 «Совершенствование и развитие инновационной деятельности» в объеме 8,9 млн. руб., дополнив бюджет этой задачи из собственных средств суммой 27,2 млн. руб.; по задаче №4 «Совершенствование организационной структуры университета и повышение эффективности управления» из средств субсидии – 14,0 млн. руб. и столько же из собственных средств университета; по задаче №5 «Развитие кадрового потенциала университета»: 9,0 млн. руб. из средств субсидии и 45,5 млн. руб. из собственных источников университета; по задаче №6 «Совершенствование и развитие внутрироссийской и международной мобильности» 30,0 млн. руб. из средств субсидии и 48,35 млн. руб. из собственных средств НГТУ.

Бюджет задачи №8 «Создание благоприятных социальных условий для жизни и деятельности преподавателей, сотрудников и студентов» запланировано сформировать исключительно за счет собственных источников университета в объеме 411,65 млн. руб. По годам расходы бюджета программы распределяются следующим образом.

В 2012 году бюджет программы составит 300 млн. руб. в том числе 200 млн. руб. (66,7%) из собственных источников и 100 млн. руб. (33,3%) – средства субсидии.

В 2013 и 2014 годах бюджет программы ежегодно – 350 млн. руб., в том числе 250 млн. руб. – собственные средства университета и 100 млн. руб. – субсидия ежегодно.

В 2015 и 2016 годах бюджет программы – по 300 млн. руб. из собственных средств университета ежегодно.

Дадим обоснование источников собственных средств НГТУ в составе бюджета программы. Руководство университета планирует сформировать единый фонд программы (далее ФП) за счет следующих источников: средства, полученные за образовательные услуги; средства, полученные от проведения НИОКР (собственные источники); средства, полученные из других источников. Распределение указанных источников по годам реализации Программы с целью ее финансового обеспечения представлено в таблице 4.2.

Из таблицы 4.2 следует, что НГТУ на формирование фонда программы в 2012 – 2016 г.г. запланировано использовать 25-28% от источника средств, получаемых за образовательные услуги; 10-15% от источника средств, получаемых за проведение НИОКР (из других, нежели субсидия учредителя); 9-10% от прочих источников собственных средств НГТУ.

С одной стороны, это полностью обеспечивает софинансирование Программы, а с другой является реальной долей средств, направляемых в ФП без снижения финансирования текущей деятельности университета. Все это свидетельствует о финансовой устойчивости НГТУ в целом и в части выполнения Программы, о реальности запланированного финансового обеспечения её выполнения и о резервах университета которые очевидны. В случае необходимости, бюджет программы в части собственных источников может быть расширен на 5-7% ,что обеспечивает дополнительное финансовое обеспечение в сумме от 70 млн. руб. в 2014 году, что в общей сложности на период действия программы составит более 400 млн. руб.

Дополнительным условием финансовой гарантии выполнения Программы является намерение Администрации Новосибирской области, организаций и предприятий-партнеров, подтвержденные письмами поддержки, вложить в реализацию Программы свыше 300 млн. руб. в течение 2012 – 2016 гг. (см. Приложение 11)

Таблица 4.1

Задачи	2012		2013		2014		2015	2016	Итого по задачам	
	Софинансирование	Субсидия	Софинансирование	Субсидия	Софинансирование	Субсидия	Софинансирование	Софинансирование	Софинансирование	Субсидия
1. Совершенствование и развитие комплексной системы многоуровневой непрерывной профессиональной подготовки конкурентоспособных специалистов для инновационной экономики	12,15	14,55	24,15	6,60	23,05	10,20	37,25	37,35	133,95	31,35
2. Совершенствование и развитие научно-исследовательского процесса	14,05	7,45	18,55	7,45	18,55	9,45	31,65	31,65	114,45	24,35
3. Совершенствование и развитие инновационной деятельности	8,10	1,20	3,90	3,90	2,80	3,80	6,20	6,20	27,20	8,90
4. Совершенствование организационной структуры университета и повышение эффективности управления	1,00	5,50	4,00	4,00	3,00	4,00	3,00	3,00	14,00	13,50
5. Развитие кадрового потенциала университета	7,00	3,00	9,25	3,00	9,25	3,00	10,00	10,00	45,50	9,00
6. Совершенствование и развитие внутрироссийской и международной мобильности	5,40	12,50	8,95	8,50	6,00	8,50	14,00	14,00	48,35	29,50

7. Развитие и модернизация учебной, научной и инновационной инфраструктуры	83,50	55,80	121,20	66,55	120,50	61,05	89,90	89,80	504,90	183,40
8. Создание благоприятных социальных условий для жизни и деятельности преподавателей, сотрудников и студентов	68,80	0,00	60,00	0,00	66,85	0,00	108,00	108,00	411,65	0,00
Итого	200,00	100,00	250,00	100,00	250,00	100,00	300,00	300,00	1300,00	300,00

Таблица 4.2

Источник Год	2012		2013		2014		2015		2016	
	Сумма средств в млн. руб.	% от общег о объем а источн ика	Сумма средст в в млн. руб	% от общег о объем а источн ика	Сумм а средс тв в млн. руб	% от общег о объем а источн ика	Сумма средст в в млн. руб	% от обще го объе ма источ ника	Су мм а ср ед ст в в млн. ру б	% от обще го объе ма источ ника
Средства полученные за образовательные услуги (п. 4.2.4, ф.5)	165	25%	195	28%	186,6	25%	237,7	29,8 %	23 2,1	27,3 %
Средства полученные за проведение НИОКР (п. 4.2.3, ф.5)	27	10%	46	15%	54	15%	54,5	12,5 %	57, 5	11%
Другие источники (п. 4.2.5, ф.5)	8	9%	9	10%	9,4	10%	9,8	10%	10, 4	10%
Итого	200		250		250		300		30 0	

Раздел 5. Управление реализацией Программы

В НГТУ в ходе реализации в 2007 – 2008 г.г. инновационной образовательной программы «Высокие технологии», финансирование которой было получено в результате победы в конкурсном отборе образовательных учреждений высшего профессионального образования, внедряющих инновационные образовательные программы, накоплен большой опыт и выработаны эффективные методы управления комплексными проектами. На основе этих методов разработана система управления реализацией Программы.

Основополагающими принципами организации системы управления реализацией Программы являются:

обеспечение нормативного, методического и информационного единства Программы (система критериев для оценки и выбора приоритетных направлений развития объектов инфраструктуры, победителей конкурсов среди поставщиков оборудования, работ и услуг, формы контрактов и отчетов, процедуры мониторинга выполнения мероприятий Программы);

формирование и использование современной системы экспертизы на всех стадиях реализации Программы;

обеспечение участия в управлении реализацией Программой представителей государственного заказчика Программы, а также представителей региональной власти, бизнеса и науки.

Руководителем Программы является ректор НГТУ, который несет персональную ответственность за ее реализацию, конечные результаты, целевое и эффективное использование выделяемых на выполнение Программы финансовых средств, а также определяет формы и методы управления реализацией Программы.

С целью обеспечения эффективной координации действий всех сторон, участвующих в реализации Программы, формируется Наблюдательный совет Программы, в состав которого входят ведущие ученые и специалисты в соответствующих областях, представители малых инновационных компаний, бизнеса, региональных органов исполнительной власти и Ассоциации выпускников НГТУ. Состав совета утверждает ректор НГТУ.

Наблюдательный совет Программы осуществляет следующие функции:

вырабатывает предложения по тематике и объемам финансирования заказов на поставки товаров, выполнение работ и оказание услуг в рамках мероприятий Программы;

рассматривает материалы о ходе реализации мероприятий Программы;

организует проверки выполнения мероприятий Программы, целевого и эффективного использования средств, выделяемых на реализацию Программы;

подготавливает рекомендации по эффективному выполнению мероприятий Программы с учетом хода реализации Программы и тенденций социально-экономического развития региона;

выявляет научные, технические и организационные проблемы в ходе реализации Программы.

Функции текущего управления реализацией Программы осуществляют проректоры по направлениям деятельности:

- проректор по учебной работе курирует выполнение задач, мероприятий и проектов, связанных с образовательной деятельностью;

- проректор по научной работе курирует выполнение задач, мероприятий и проектов, связанных с научной и инновационной деятельностью;

- первый проректор курирует выполнение задач, мероприятий и проектов, связанных с модернизацией инфраструктуры, финансовым обеспечением программы (совместно с планово-финансовым отделом и бухгалтерией);

- проректор по международным связям курирует выполнение задач, мероприятий и проектов, связанных с международной мобильностью;

- проректор по общим вопросам курирует выполнение задач, мероприятий и проектов, связанных с улучшением социально-бытовых условий.

Исполнительная дирекция Программы, осуществляет решение следующих технических вопросов, для чего:

- формирует конкурсную комиссию для отбора исполнителей программы из числа преподавателей и сотрудников НГТУ;
- формирует на конкурсной основе творческие коллективы для выполнения мероприятий Программы;
- обеспечивает подготовку документов для проведения конкурсных процедур на поставку товаров, выполнение работ и услуг в рамках выполнения мероприятий Программы;
- осуществляет сбор и систематизацию статистической и аналитической информации о реализации мероприятий Программы;
- обеспечивает своевременную подготовку отчетной документации и представление ее уполномоченной Министерством образования и науки РФ организации;
- обеспечивает информационное освещение хода реализации мероприятий Программы в средствах массовой информации.

Объявление внутреннего конкурса на право участия преподавателей и сотрудников НГТУ в реализации мероприятий программ в составе творческих коллективов осуществляется электронно с помощью корпоративной информационной системы НГТУ. Заявки на участие в конкурсе от преподавателей и сотрудников НГТУ подаются в исполнительную дирекцию Программы, которая организует рассмотрение и сопоставление заявок в конкурсной комиссии. Организацию и проведение конкурсных процедур на поставку товаров, выполнение работ и услуг сторонними организациями в рамках выполнения мероприятий Программы осуществляет отдел торгов НГТУ в соответствии с установленными нормами.

Раздел 6. Предварительная оценка социально-экономической эффективности Программы

Модель социально-экономической устойчивости НГТУ и социально-экономической эффективности Программы базируется на интеграции ее финансовых, материально-технических, кадровых, интеллектуальных, управленческих и организационных ресурсов, создании инновационного пояса и вовлечении в научно-образовательную деятельность университета академической науки и бизнеса. Оценка социально-экономической эффективности Программы и перспективного облика НГТУ как научно-образовательного центра мирового уровня даны в Приложении 4.

Эти показатели представляют собой синтез совокупных свойств НГТУ как научно-образовательного центра, имеющего устойчивые связи с академической и отраслевой наукой и бизнесом и интегрированного в мировое научно-образовательное пространство, и хозяйствующего субъекта, активно вовлеченного в экономику региона и России.

Фундаментальные и прикладные научные исследования, программы подготовки бакалавров, магистров, аспирантов, докторантов, программы повышения квалификации и переподготовки специалистов для отраслей экономики будут формироваться по выбранным приоритетным направлениям развития. Реализация образовательных программ обеспечит научно-технологическую и кадровую поддержку высокотехнологичных отраслей экономики РФ и ускоренное развитие критических технологий: нанотехнологии и наноматериалы; технологии создания новых поколений ракетно-космической, авиационной и морской техники; технологии создания энергосберегающих систем транспортировки, распределения и потребления тепла и электроэнергии; технологии механотроники и создания микросистемной техники; технологии новых и возобновляемых источников энергии; технологии переработки и утилизации техногенных образований и отходов; технологии биоинженерии; технологии обработки, хранения, передачи и защиты информации; технологии производства программного обеспечения; технологии создания интеллектуальных систем навигации и управления; технологии распределенных вычислений и систем; технологии создания биосовместимых материалов; технологии создания и обработки композиционных и керамических материалов; технологии создания и обработки кристаллических материалов; технологии создания мембран и каталитических систем.

Для достижения прогнозируемых показателей социально-экономической эффективности Программы будут использоваться:

1. Индивидуализация образовательного процесса в соответствии с пожеланиями работодателей и личностными запросами обучающихся.

2. Разработка инновационных образовательных программ, внедрение высоких технологий в образовательный процесс.
3. Создание мобильных научных коллективов для решения задач по приоритетным направлениям развития Программы, финансирование их деятельности с учетом оценки рисков и доходности проектов.
4. Разработка системы оплаты труда, базирующейся на системе показателей личного и коллективного вклада в конечный результат работы университета.
5. Привлечение дополнительного внебюджетного финансирования путем создания у бизнес-структур реальной мотивации участия в подготовке специалистов.
6. Совершенствование системы управления: децентрализация и самостоятельность подразделений, общественные институты внешнего управления, система мониторинга состояния вуза по сбалансированной системе показателей, развитие и поддержание надежного информационного поля для принятия обоснованных оперативных, тактических и стратегических решений на всех уровнях управления.
7. Реализация принципов оперативности, обоснованности, целесообразности в финансовом и материально-техническом обеспечении всех направлений деятельности университета.

Результатами реализации Программы развития будут являться:

1. Создание на базе университета инновационной научно-образовательной среды, которая обеспечит непрерывную многоуровневую подготовку высококвалифицированных специалистов и кадров высшей квалификации, проведение научных исследований, конкурентоспособных на мировом уровне, а также разработку и коммерциализацию наукоемкой и инновационной продукции в приоритетных направлениях развития.
2. Интеграция с академической и отраслевой наукой и бизнесом, создание совместных научных, научно-образовательных, производственно-образовательных структур и хозяйственных обществ, концентрация за счет этого интеллектуальных, информационных, материально-технических и финансовых ресурсов.
3. Повышение престижности технического образования, формирование системы непрерывного образования, стабильное воспроизводство кадрового потенциала высшей квалификации, создание новых направлений развития в технике, технологиях, экономике и бизнесе с целью активного воздействия на социально-экономическое развитие региона и страны в целом.
4. Укрепление лидирующих позиций НГТУ в техническом образовании в России по приоритетным направлениям, создание и развитие в университете научных школ, обучение научно-педагогического состава других вузов за счет целевой подготовки кадров на базе НГТУ и распространения результатов научно-

методической, аналитической, исследовательской деятельности по направлениям и профилям деятельности университета.

5. Интеграция университета в мировое образовательное пространство.

6. Обеспечение экономики страны конкурентоспособными специалистами, вовлечение и закрепление молодежи в высокотехнологичном секторе экономики.

7. Повышение конкурентоспособности российского образования и научных разработок, увеличение доли наукоемкой инновационной продукции в валовом продукте.