

УТВЕРЖДЕНА  
распоряжением Правительства  
Российской Федерации  
от 30 июля 2009 г. № 1073-р

**ПРОГРАММА**  
**создания и развития федерального государственного**  
**образовательного учреждения высшего профессионального**  
**образования "Национальный исследовательский**  
**технологический университет "МИСиС" на 2009 - 2017 годы**

I. Характеристика проблемы, на решение которой направлена программа

Российская экономика в последние годы характеризуется ростом большинства показателей. Однако очевидно, что для придания этой тенденции устойчивого характера необходим переход к новой модели развития, опирающейся на применение высоких технологий, рост интеллектуального капитала и широкое распространение инноваций. Для достижения высокого качества экономического роста требуется решить задачу формирования современной инновационной образовательной, научной и технологической инфраструктуры, обеспечивающей расширенное воспроизводство интеллектуального капитала страны, генерацию новых знаний и новшеств, их капитализацию, преобразование в новые продукты, услуги и технологии, распространение и потребление рынком.

Стратегия инновационного развития России в этой части требует формирования инновационных исследовательских университетов международного уровня. В рамках приоритетного национального проекта "Образование" созданы предпосылки для возникновения сети университетов, реализующих инновационные образовательные программы. В связи с этим наиболее актуальной представляется задача развития успехов, достигнутых в ходе реализации приоритетного национального проекта "Образование", в том числе создания в России национальных исследовательских университетов как центров накопления и максимально эффективного использования образовательного, научного и внедренческого потенциала, готовых содействовать прорывному развитию

базовых отраслей экономики. Одним из таких центров может стать национальный исследовательский технологический университет.

Целью создания федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Национальный исследовательский технологический университет "МИСиС" (далее - университет) является повышение эффективности подготовки кадров для инновационной экономики по основным направлениям современной науки и технологий, предпринимательства в высокотехнологичной сфере.

Одним из приоритетов программы создания и развития университета на 2009-2017 годы (далее - программа) станет обеспечение лидирующих позиций России на мировом уровне, что предполагает высокую конкурентоспособность ее высшего образования.

Реализация программы позволит сконцентрировать имеющиеся государственные ресурсы и частные инвестиции на решении ключевых проблем в инновационной сфере, обеспечить сбалансированность и последовательность решения стоящих задач и запустить механизмы саморазвития инновационных процессов в экономике.

## II. Предпосылки для реализации программы

Основой для создания университета стала реализация инновационной образовательной программы федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Государственный технологический университет "Московский институт стали и сплавов" "Качество. Знания. Компетентность", которая привела к созданию новой образовательной среды, предоставляющей студентам больше возможностей для приобретения необходимых инструментальных, информационных, профессиональных, социально-личностных и системных знаний и навыков. В рамках указанной программы проведены большие инфраструктурные изменения, созданы условия для проведения исследовательской работы, реализованы целевые программы переподготовки кадров, осуществлена консолидация коллектива университета, необходимая для его дальнейшего инновационного развития.

## III. Основные цели и задачи программы, сроки и этапы, целевые индикаторы и показатели ее реализации

Целью программы является формирование современного образовательного учреждения высшего образования, которое подготавливает специалистов с высшим образованием всех уровней, а также осуществляет научные исследования и разработки мирового класса и вносит, таким образом, значительный вклад в развитие системообразующих отраслей экономики, науки и образования России.

Задачами программы являются:

создание конкурентоспособного человеческого ресурса для экономики России посредством подготовки технологической и управленческой элиты;

наращивание базы знаний и обеспечение мирового уровня научных исследований и разработок в сфере прорывных технологий путем развития университета как исследовательского центра, осуществляющего эффективную интеграцию образования и научных исследований;

развитие инновационной экономики России посредством создания и распространения конкурентоспособных технологий, формирования предпринимательской культуры и поддержки инновационного предпринимательства;

развитие сети образовательных учреждений высшего профессионального образования (далее - вузов) России, осуществляющих профессиональное образование в сфере высоких технологий с целью повышения общего уровня подготовки, совместного использования ресурсов, создания и поддержания единых стандартов качества образования.

Реализацию программы предполагается осуществить в 2009 - 2017 годах в три этапа. План реализации программы приведен в приложении № 1.

#### IV. Мероприятия программы

Достижение целей и решение задач программы осуществляются путем скоординированного выполнения комплекса взаимоувязанных по срокам, ресурсам и результатам мероприятий. Система мероприятий программы строится в соответствии со следующими принципами:

комплексность;

концентрация на критически значимых направлениях;

гибкость и адаптируемость;

софинансирование и привлечение внебюджетных ресурсов.

Мероприятия программы сгруппированы по 3 направлениям.

В рамках первого направления предполагается развитие передовых образовательных программ и технологий, второго - создание системы генерации и распространения знаний, конкурентоспособных промышленных технологий и инноваций, третьего - формирование современной университетской инфраструктуры и системы управления и создание современной системы управления человеческими ресурсами.

Мероприятия первого направления включают в себя:

разработку и внедрение новых образовательных программ, в том числе программ на иностранном языке;

внедрение новых технологий обучения, в том числе путем создания цифровой образовательной среды;

внедрение новых форм получения профессионального образования и организации учебного процесса;

формирование позитивного образа профессиональной деятельности и образования в сфере высоких технологий;

обеспечение общественно-профессионального признания образовательных программ;

формирование новых стандартов образования в сфере высоких технологий;

развитие материально-технической базы кафедр, учебно-научных межкафедральных лабораторий и аудиторий.

В рамках мероприятия, касающегося разработки и внедрения новых образовательных программ, включая программы на иностранном языке, будут разработаны и введены в учебный процесс университета новые образовательные программы, учитывающие приоритетные направления науки и техники (нанотехнологии и технологии новых материалов, информационные и телекоммуникационные технологии, энергосберегающие технологии, технологии рационального природопользования и др.), а также осуществлена масштабная модернизация существующих программ. Основные образовательные программы будут осуществляться с применением учебно-методических материалов на бумажном носителе и в электронном виде, электронных презентаций, сценариев, электронных учебников и пособий, тренажеров, имитаторов, симуляторов, обучающих компьютеризированных программ, лабораторных практикумов и других раздаточных материалов. Часть магистерских программ планируется разработать и реализовать совместно с ведущими иностранными университетами. Будет сформирована система постоянного обновления перечня разрабатываемых и внедряемых

образовательных программ, в том числе для осуществления целевой подготовки по заказу работодателей и на основе постоянного мониторинга рынков труда. Предполагается развивать систему языковой подготовки, в частности, путем стимулирования изучения и использования студентами и сотрудниками курсов и программ на иностранном языке, в том числе реализуемых совместно с иностранными университетами и предприятиями, привлечения студентов к подготовке рефератов и докладов на студенческих конференциях на иностранном языке, подготовки публикаций в иностранных журналах, практики за рубежом и обучения за границей.

В рамках мероприятия, касающегося внедрения новых технологий обучения, в том числе путем создания цифровой образовательной среды, будут обновлены учебники и учебные пособия, включая перевод в электронную форму, обеспечено постоянное развитие электронной библиотеки посредством расширения доступа к мировым и российским информационным ресурсам и создания фондов открытого доступа для вузов России и государств - участников Содружества Независимых Государств. Рабочие места преподавателей планируется обеспечить современными компьютерами, связанными с единой информационной системой университета и электронным обучающим комплексом. Будет осуществлен перевод в электронную форму результатов, полученных студентами в лабораторных работах в рамках межкафедрального практикума, формирование на этой основе базы данных для моделирования процессов и последующего распространения в других университетах, переподготовки преподавателей, обучения в дистанционном формате. Переход на новые образовательные технологии позволит увеличить техническую оснащенность вуза для перевода учебных курсов в электронную форму и увеличить число таких учебных курсов, формировать из таких учебных курсов электронные учебники и учебные пособия по широкому спектру научных и технических проблем, обеспечить условия для преподавания в дистанционной форме существующих и вновь создаваемых программ,

Мероприятие, касающееся внедрения новых форм получения профессионального образования и организации учебного процесса на основе непрерывного профессионального образования, предполагает предоставление максимально широких возможностей и способов обучения каждому обучающемуся, включая построение индивидуальных образовательных программ, а также выстраивание целостной системы, состоящей из довузовской подготовки и программ бакалавриата,

магистратуры и дополнительного образования. В рамках этого мероприятия будут внедряться такие новые образовательные технологии, как дистанционное обучение, элементы дистанционного обучения в структуре очного образования, краткосрочные программы, дополняющие основные образовательные программы, открытые лаборатории, обучение на производстве. На основе интеграции с учреждениями среднего профессионального образования в рамках многопрофильной подготовки на базе собственных образовательных стандартов будут реализованы программы бакалавриата, удовлетворяющие потребности рынка труда в кадрах, обладающих знаниями и практическими навыками в высокотехнологичных областях. В основные образовательные программы будет внедрена кредитно-модульная система, способствующая участию студентов в программах международной академической мобильности и усовершенствованию автоматизированной системы управления вузом (система планирования, организации и управления учебным процессом, система формирования рейтинга студента, системы формирования рейтинга преподавателей и структурных подразделений университета и др.).

Мероприятие, касающееся формирования позитивного образа профессиональной деятельности и образования в сфере высоких технологий, включает в себя создание центра профессиональной подготовки, в рамках которого будут реализовываться программы среднего общего, начального и среднего профессионального образования соответствующих профилей и направлений. Предусмотрена разработка системы подготовки абитуриентов в рамках единой **компетентностной модели выпускника университета**. Для привлечения талантливой молодежи в технические вузы предполагается осуществлять целенаправленную политику по повышению престижа образования и дальнейшей деятельности в области высоких технологий. С этой целью запланирован ряд мероприятий по формированию образа специалиста нового типа - высококомпетентного, обладающего эрудицией, кругозором и системным подходом к решению задач. Для формирования базы данных о выпускниках университета с целью **анализа компетентностей**, которые необходимо сформировать у студента в процессе его подготовки в университете для получения престижной работы и карьерного роста, предполагается создание в сети Интернет соответствующего сайта. Будет создана система поддержки лучших разработок студентов, аспирантов и сотрудников для внедрения в российскую и мировую экономику, что обеспечит устойчивую привлекательность университета в России и за

рубежом. В сети Интернет планируется размещать информацию о студентах и аспирантах, имеющих высокие показатели в учебе и науке.

В ходе реализации мероприятия по обеспечению общественно-профессионального признания образовательных программ предполагается развивать формы и методы взаимодействия с основными работодателями, включая анкетирование, создание совместных комитетов, проведение семинаров, конференций и заседаний экспертных групп. Планируется совершенствовать систему конкурентности, сформировать социально-личностные **компетентностей** у выпускников университета, обеспечивающие им высокое общественное признание в сфере производства, бизнеса, науки и других видов деятельности. Пройдут общественно-профессиональную аккредитацию следующие обновленные образовательные программы:

бакалаврские программы - в общероссийских и (или) отраслевых объединениях работодателей;

магистерские программы - в ведущих международных общественных и профессиональных организациях.

В рамках мероприятия по формированию новых стандартов образования в сфере высоких технологий будет проведено широкомасштабное изучение опыта ведущих технологических университетов мира по формированию **компетентностей** своих выпускников, сформированы образовательные программы и системы показателей качества, позволяющие обеспечить выпускникам требуемый уровень подготовки с учетом прогнозирования перспектив развития высокотехнологичных производств. На основании достигнутых результатов и требований международных стандартов совместно с представителями мирового академического сообщества будут разработаны стандарты образования по основным направлениям подготовки в сфере высоких технологий.

Мероприятие, касающееся развития материально-технической базы кафедр, учебно-научных межкафедральных лабораторий и аудиторий, включает в себя работы по оснащению учебно-лабораторных и научных аудиторий по основным направлениям подготовки специалистов как лабораторным оборудованием, так и оборудованием и программным обеспечением для внедрения и эффективного использования информационных технологий в учебном процессе, развития межкафедральных лабораторий, лабораторных и технологических практикумов, создания системы виртуальных студенческих лабораторий. Будут внедрены современные программные средства для осуществления

лабораторных работ и практикумов, позволяющих обеспечивать эффективную подготовку и переподготовку специалистов различного уровня.

В рамках второго направления осуществляются следующие мероприятия:

развитие системы поддержки для обеспечения мирового уровня фундаментальных исследований;

научное и технологическое прогнозирование по основным направлениям деятельности университета;

развитие системы услуг в области инжиниринга, проектирования, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;

развитие системы инкубирования наукоемких компаний на основе инновационных разработок сотрудников, аспирантов и студентов;

оснащение современным научным и технологическим оборудованием, информационными и вычислительными ресурсами коллективного пользования;

развитие научных журналов мирового уровня в соответствии с основными научными направлениями университета.

В рамках мероприятия по развитию системы поддержки научных проектов для обеспечения мирового уровня фундаментальных исследований будет обеспечена поддержка проектов аспирантов, докторантов и молодых ученых (кандидаты наук в возрасте до 35 лет, доктора наук в возрасте до 45 лет), направленных на проведение фундаментальных исследований. Поддержка будет осуществлена на конкурсной основе по результатам независимой экспертизы заявок, для чего разрабатывается соответствующая инфраструктура, механизмы оценки перспективности и результативности проектов. Большое внимание будет уделено реализации совместных проектов с международным участием с целью привлечения к совместным проектам ученых из университетов - мировых лидеров.

В рамках мероприятия по научному и технологическому прогнозированию по основным направлениям деятельности университета и в связи с созданием новых институтов в структуре университета на основе сопоставления с лучшими мировыми образцами будет проведен анализ перспективности исследований и разработок, а также образовательной деятельности по основным направлениям работы университета, конкретизированы профили создаваемых подразделений, определены исследователи и преподаватели, необходимые для усиления кадрового состава.



В рамках мероприятия, касающегося развития системы услуг в области инжиниринга, проектирования, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, предполагается развитие направлений деятельности университета в области проектирования и дизайна зданий и сооружений производственного назначения, металлургических агрегатов, в том числе путем модернизации существующих и создания новых кафедр, лабораторий и центров. Будут созданы инжиниринговый центр технологий материалов и изделий и инжиниринговый центр прогнозирования, сертификации и метрологии металлургических предприятий и продукции. Получит развитие центр трансферта технологий, который станет современной службой управления интеллектуальной собственностью.

В рамках мероприятия, касающегося развития системы инкубирования наукоемких компаний, на основе инновационных разработок сотрудников, аспирантов и студентов будет развита инфраструктура для обеспечения инновационных разработок студентов и сотрудников университета. Кроме того, предполагается создать целостную систему технологических практикумов для магистров, аспирантов и докторантов путем создания новых практикумов, максимально полно имитирующих реальное производство.

В рамках мероприятия, касающегося оснащения современным научным и технологическим оборудованием, информационными и вычислительными ресурсами коллективного пользования, будет развита инфраструктура центров и лабораторий коллективного пользования, в том числе проведена модернизация существующих помещений, приобретено современное научно-исследовательское, аналитическое и технологическое оборудование с целью обеспечения высокого качества экспериментальных работ.

Планируется развитие имеющихся и создание новых элементов исследовательской инфраструктуры, в том числе:

учебно-научных межкафедральных лабораторий и центров ресурсосберегающих технологий переработки минерального сырья, металлургии черных металлов, металлургии цветных металлов, безопасности жизнедеятельности, теплотехнических измерений в металлургии, аналитического и экоаналитического контроля, наноматериалов, полупроводниковых материалов и диэлектриков, обработки материалов, металловедения, самораспространяющегося высокотемпературного синтеза, аттестации поверхности;

центра коллективного пользования "Материаловедение и металлургия", для развития которого предусматривается приобретение

научно-технологического и испытательного оборудования, обновление и модернизация существующего оборудования и компьютерной техники, развитие инфраструктуры для реализации сервисов, связанных с использованием оборудования внешними научно-исследовательскими центрами и лабораториями, исследовательскими структурами промышленных предприятий;

научно-образовательного центра "Наноматериалы и нанотехнологии", в целях развития которого предусматривается создание учебно-научных лабораторий для исследования структуры и свойств наноструктурных материалов, включая лаборатории для получения наноматериалов различными методами, и создание научно-производственного участка по выпуску материалов и изделий медицинского назначения.

Будет создана и развита метрологическая служба университета.

В рамках мероприятия, связанного с развитием научных журналов мирового уровня в соответствии с основными научными направлениями университета, будет обеспечено доведение существующих международных научных журналов до уровня мировых индексов цитирования. Для этого будет создана модель развития научных журналов "Известия высших учебных заведений. Черная металлургия", "Известия высших учебных заведений. Цветная металлургия", "Известия высших учебных заведений. Материалы электронной техники", "Известия высших учебных заведений. Порошковая металлургия и функциональные покрытия" и выхода на международный уровень, сформировано долгосрочное партнерство с ведущими российскими и мировыми научными издательствами. Планируется развивать инфраструктуру редакций журналов, включая привлечение необходимых финансовых ресурсов для укрепления материально-технической базы и кадрового состава редакций, а также создать условия для привлечения ученых мирового уровня в состав редакционных коллегий журналов. Кроме этого, будут проведены работы по формированию ассоциаций специалистов по основным технологическим направлениям, поддержанию системы обмена знаниями в этих областях, проведению международных обзоров основных тенденций в области технологического развития. Данное мероприятие будет реализовываться за счет внебюджетных средств университета.

В рамках третьего направления осуществляются следующие мероприятия:

создание современной системы управления человеческими ресурсами;

переход к форме автономного образовательного учреждения;  
совершенствование организационной структуры университета и развитие инфраструктуры.

В рамках мероприятия по созданию современной системы управления человеческими ресурсами будет сформирована система повышения квалификации и переподготовки педагогических, научных, инженерно-технических и административно-управленческих кадров. Планируется реализовать программы, предусматривающие привлечение молодых ученых и специалистов для осуществления научно-педагогической работы, формирование и подготовку кадрового резерва и формирование новых школ с мировым признанием.

Мероприятия, касающиеся изменения типа бюджетного образовательного учреждения на автономное образовательное учреждение, будут осуществляться на основании решения Правительства Российской Федерации. Мероприятия включают в себя разработку нормативно-правовых и локальных актов, необходимых для изменения типа бюджетного образовательного учреждения на автономное образовательное учреждение, а также разработку и реализацию экономических моделей функционирования университета в новой форме. План мероприятий по созданию федерального автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Национальный исследовательский технологический университет "МИСиС" представлен в приложении № 2.

Мероприятия по совершенствованию организационной структуры университета и развитию инфраструктуры включают в себя анализ и модернизацию существующей организационной структуры университета, формирование в составе университета новых подразделений института проектирования и дизайна, центра профессиональной подготовки, осуществление мер по присоединению к университету образовательных учреждений профессионального образования, научных организаций, формированию системы управления программой, оптимизации органов управления и самоуправления университетом и разработку внутренних регламентов, а также развитию и модернизации инфраструктуры университета.

В рамках данного мероприятия планируется сформировать механизмы, позволяющие при улучшении социально-экономического положения реализовать новый принцип организации инфраструктуры университета, позволяющий обеспечить организацию учебного процесса, научных исследований, социально-культурной деятельности и проживания

студентов в рамках комплекса зданий и сооружений. Техническое задание на выполнение работ по подготовке проекта архитектурной концепции и разработке предпроектной документации на строительство комплекса зданий и сооружений университета и его расположение приведено в приложении № 3.

Индикаторы реализации мероприятий Программы приведены в приложении № 4 к программе.

## V. Обоснование ресурсного обеспечения программы

Финансовая модель проекта предполагает его реализацию на основе частно-государственного партнерства.

Реализации программы предполагает решение задач путем скоординированного выполнения системы взаимосвязанных по срокам, ресурсам и результатам мероприятий в 3 этапа:

1 этап - 2009 год;

2 этап - 2010 - 2013 годы;

3 этап - 2014 - 2017 годы.

Объем финансирования мероприятий 1-го этапа программы составляет 240 млн. рублей, в том числе:

за счет средств федерального бюджета - 200 млн. рублей;

за счет средств внебюджетных источников - 40 млн. рублей.

Объем финансирования мероприятий 2-го этапа программы составляет 2180 млн. рублей, в том числе:

за счет средств федерального бюджета - 1600 млн. рублей;

за счет средств внебюджетных источников - 580 млн. рублей.

Объем финансирования мероприятия 3-го этапа программы за счет средств внебюджетных источников составляет 960 млн. рублей.

План реализации программы приведен в приложении № 1.

Финансирование мероприятий программы планируется осуществлять за счет средств федерального бюджета и средств внебюджетных источников.

Общий объем финансирования программы в ценах соответствующих лет составляет 3380 млн. рублей, в том числе:

за счет средств федерального бюджета по направлению прочие расходы - 1800 млн. рублей;

за счет средств внебюджетных источников - 1580 млн. рублей.

Перечень мероприятий программы и объем их финансового обеспечения приведены в приложении № 5.

## VI. Механизм управления программой

Основополагающими принципами организации системы управления реализацией программы являются:

открытость и гласность при принятии управленческих решений, полное вовлечение коллектива университета в реализацию программных мероприятий;

обеспечение методического и информационного единства программы (системы критериев для оценки результативности мероприятий, формы представления информации о мероприятиях на всех этапах, формы отчетов, процедуры мониторинга выполнения программных мероприятий и алгоритмы прогнозной оценки результатов);

обеспечение адекватного представительства коллектива университета, органов государственной власти, работодателей и общественности в органах управления программой;

привлечение для реализации программы высококвалифицированных специалистов и специализированных организаций в области менеджмента, экономики, инвестиций и права.

Функции управления программой будут выполнять органы управления университета - ректор, ректорат, ученый совет, наблюдательный совет (будет сформирован после изменения типа бюджетного образовательного учреждения на автономное образовательное учреждение), президент и попечительский совет.

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

Оперативное управление программой осуществляется ректоратом университета, который:

разрабатывает внутренние регламенты и положения;

разрабатывает целевые индикаторы и сметы расходов на реализацию мероприятий, а также совершенствует механизм реализации программы;

обеспечивает эффективное использование средств, выделяемых на реализацию программы;

проводит внутренний и внешний аудит основных мероприятий;

осуществляет управление деятельностью исполнителей мероприятий;

представляет в Министерство образования и науки Российской Федерации и Федеральное агентство по образованию отчеты о ходе реализации программы и отдельных мероприятий, предложения по изменению содержания мероприятий и их ресурсного обеспечения;

обеспечивает информационное сопровождение реализации программы.

Координация работ по мероприятиям программы осуществляется проректорами университета.

Наблюдательный совет университета осуществляет функции по управлению программой в рамках компетентностей, определенной законодательством.

Ученый совет университета выполняет следующие функции в части управления программой:

рассматривает материалы о ходе реализации мероприятий;

организует проверки выполнения мероприятий, целевого и эффективного использования средств;

готовит рекомендации по более эффективной реализации программных мероприятий с учетом хода реализации программы и тенденций социально-экономического развития Российской Федерации;

выявляет научные, технические и организационные проблемы в ходе реализации программы;

рассматривает результаты реализации мероприятий программы.

Президент университета выполняет следующие функции в части управления программой:

рассматривает результаты реализации мероприятий программы в части сохранения лучших традиций и соответствия стратегическому развитию университета;

готовит рекомендации по эффективному выполнению мероприятий с учетом хода реализации программы и тенденций социально-экономического развития государства;

помогает осуществлять информационное сопровождение реализации программы.

Попечительский совет университета выполняет следующие функции в части управления программой:

рассматривает материалы о ходе реализации мероприятий, связанных с использованием внебюджетных источников финансового обеспечения, с целью контроля целевого характера произведенных расходов;

организует мероприятия, связанные с привлечением дополнительных внебюджетных средств для финансового обеспечения текущих и программных расходов университета.

## VII. Университет в 2017 году

Программы подготовки бакалавров, магистров, аспирантов и докторантов, планы фундаментальных и прикладных научных исследований университета будут формироваться в 2017 году по следующим направлениям:

- нанотехнологии и технологии новых материалов;
- информационные и телекоммуникационные технологии;
- энергосберегающие технологии;
- технологии рационального природопользования.

Наличие таких программ обеспечит включение университета в программы технологической модернизации и оснащения квалифицированными кадрами системообразующих отраслей российской экономики.

Реализация программ будет способствовать ускоренному развитию следующих критических технологий:

- нанотехнология и наноматериалы;
- создание и обработка полимеров и эластомеров;
- создание и обработка кристаллических материалов со специальными свойствами;
- мехатроника и создание микросистемной техники;
- создание композиционных и керамических материалов;
- создание мембран и каталитических систем;
- создание биосовместимых материалов;
- создание интеллектуальных систем навигации и управления;
- передача, обработка и защита информации;
- распределенных вычисленных систем;
- производстве программного обеспечения;
- создание электронной компонентной базы;
- оценка ресурсов и прогнозирования состояния литосферы и биосферы;
- переработка и утилизация техногенных образований и отходов;
- экологически безопасная разработка месторождений и добыча полезных ресурсов;
- водородная энергетика;

возобновляемые источники энергии;  
производство энергии на органическом топливе;  
создание энергосберегающих систем транспортировки,  
распределения и потребления тепла и электроэнергии;  
создание энергоэффективных двигателей для транспортных систем.

Общее количество студентов университета, включая подготовку по программам начального и среднего профессиональных образований, переподготовку и повышение квалификации, без учета филиалов составит в 2017 году около 8 тыс. человек, при этом 60 процентов из них составят студенты в бакалавриате и 40 процентов - магистранты и аспиранты.

Количество иностранных студентов составит не менее 15 процентов общего количества студентов.

Стипендиальные программы охватят не менее 50 процентов обучающихся студентов.

Система отбора талантливых школьников (физико-математические школы, олимпиады) даст не менее 50 процентов приема в университет российских граждан.

Выпускники с ученой степенью "бакалавр" будут являться инженерами и технологами широкого профиля без конкретной специализации, обеспечивающими технологическое и инженерное обеспечение производственной деятельности.

Выпускники с ученой степенью "магистр" станут инженерами, менеджерами и исследователями высокой квалификации с конкретной специализацией, осуществляющими руководство программами технологического перевооружения, разработку проектов внедрения современных технологий в производственный цикл компании, управление технологиями и адаптация технологий в изменяющихся условиях, разработку и внедрение новых материалов и технологий, научно-исследовательскую работу, а также управление и организацию научно-исследовательской деятельности.

Университет в 2017 году будет включать магистратуры следующих видов:

исследовательская магистратура (около 20 процентов общего объема подготовки магистров), в которой готовятся исследователи для работы в секторе исследований и разработок и которая финансируется главным образом за счет средств федерального бюджета;

управленческая магистратура (около 20 процентов общего объема подготовки магистров), в которой готовятся управленцы для профильных отраслей промышленности (металлургия, горная промышленность,



информатика и телекоммуникации, биотехнология и фармацевтика) и которая финансируется в основном за счет средств обучающихся и работодателей - промышленных компаний;

технологическая магистратура (около 60 процентов общего объема подготовки магистров), в которой готовятся инженеры высокотехнологичных производств и которая финансируется в основном за счет средств работодателей - промышленных компаний и обучающихся.

Доля магистерских программ, реализуемых на английском языке, составит не менее 15 процентов общего объема программ.

Университет будет реализовывать масштабные программы послевузовского образования, включая "технологический MBA" - дополнительную профессиональную образовательную программу "Мастер делового администрирования - Master of Business Administration (MBA). Объем поступающих средств от реализации таких программ будет сопоставим с объемом средств поступающих от реализации основных образовательных программ. Будет осуществляться партнерство с ведущими российскими и мировыми бизнес-школами в сфере управленческого дополнительного образования.

Для обеспечения в университете качества преподавательского состава на уровне ведущих мировых университетских центров годовой доход преподавателя в 2017 году будет сравним с доходами их коллег в высокоразвитых странах, при этом увеличение размера заработной платы предполагается обеспечить за счет средств внебюджетных источников.

Количество профессоров, имеющих опыт преподавания в ведущих мировых университетских центрах или ведущих промышленных компаниях, составит не менее 19 процентов общего количества профессоров. Преподавательскую деятельность в университете будут осуществлять профессора (35 процентов), доценты (20 процентов), преподаватели (20 процентов) и ассистенты (25 процентов), при этом не менее 33 процентов преподавателей будут вести также научную или проектную деятельность.

Объем средств от научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ будет сопоставим с объемом средств от образовательной деятельности.

Студенты будут вовлекаться в исследовательскую и проектную деятельность начиная с 3-го курса бакалавриата.

Университет к 2017 году будет являться центром фундаментальных исследований мирового уровня.

Для обеспечения вклада университета в быстрое технологическое развитие ключевых для России отраслей экономики будет использоваться механизм создания технологических платформ, которые являются новым способом осуществления совместных усилий государства, бизнеса и науки в целях быстрого развития в определенном технологическом направлении. В самом общем виде назначение технологической платформы состоит в том, чтобы объединить усилия наиболее значимых заинтересованных сторон при определении инновационных вызовов, разработке необходимой стратегической программы подготовки кадров и исследований, определении путей реализации этой программы и использовании соответствующих результатов при производстве высокотехнологичных продуктов и (или) услуг. Университет будет развивать технологические платформы по следующим направлениям:

- нанотехнологии и новые материалы;
- информационные и телекоммуникационные технологии;
- технологии рационального природопользования;
- энергосберегающие технологии.

Партнерами университета при осуществлении программ профессионального образования, исследований и разработок станут Государственная корпорация по содействию разработке, производству и экспорту высокотехнологичной промышленной продукции "Ростехнологии", Государственная корпорация "Российская корпорация нанотехнологий", Государственная корпорация по атомной энергии "Росатом", открытое акционерное общество "Объединенная авиастроительная корпорация", открытое акционерное общество "Объединенная судостроительная корпорация", открытое акционерное общество "Российские железные дороги" и иные организации. Направления совместной деятельности университета с промышленными партнерами включают:

- совместные исследовательские и образовательные программы (в том числе полномасштабные программы переподготовки и повышения квалификации);
- технологические и управленческие МВА, аспирантуру с отраслевой специализацией;
- создание отраслевых сертификационных и инжиниринговых центров;
- экспертизу технологических и инжиниринговых проектов предприятий;
- разработку отраслевых стандартов.

Университет будет активно участвовать в реализации федеральных целевых программ технологического профиля и программах технического перевооружения крупнейших российских корпораций.

### VIII. Оценка социально-экономической эффективности программы

Реализация программы обеспечит создание в Российской Федерации технологического университета международного уровня, осуществляющего подготовку конкурентоспособных специалистов для российской экономики.

Важнейшим результатом реализации программы будет являться формирование в университете новой, гибкой и оперативно реагирующей на требования рынков труда и технологий инновационной образовательной, исследовательской и технологической инфраструктуры, способной:

- задавать направления инновационного развития, готовя людей к участию в экономике будущего;

- обеспечивать технологическую модернизацию ключевых отраслей российской экономики на основе конкурентоспособных промышленных технологий;

- решать задачи, связанные с передачей культурных и социальных норм и стандартов общественной жизни;

- обеспечивать создание, поддержку и экспансию российских образовательных стандартов в сфере высоких технологий.

Развитие университета как национального исследовательского технологического университета будет означать:

- проведение системных преобразований, связанных с достижением нового качества многоуровневой подготовки в сфере высоких технологий, ориентацией на исследования и разработки для наиболее динамично развивающихся отраслей промышленности, выводом университета в ряд лидеров российского и международного образования;

- значительное расширение профилей подготовки специалистов по технологиям, составляющим основу развития российской экономики в средне- и долгосрочной перспективе, что позволит университету стать общероссийским центром подготовки высоко востребованных специалистов;

- формирование целостной системы образования, ориентированного на результат, обеспечение максимально тесной взаимосвязи университета с потребностями рынков труда и технологий, создание научно и рыночно

обоснованных новых образовательных стандартов по направлениям и профилям университета;

диверсификацию форм получения профессионального образования с целью максимально полного охвата существующих целевых групп обучающихся и создания новых;

значительно более полное внедрение современных образовательных технологий и лучших элементов международно-признанных систем обеспечения качества образования;

признание и аккредитацию основных образовательных программ университета как в России, так и за рубежом;

формирование инновационной образовательной и научной среды, информационное, материально-техническое и методическое оснащение научно-образовательного процесса на уровне мировых стандартов;

дальнейшее инфраструктурное развитие университета, создание новых организационных единиц, способных динамично реализовывать новые образовательные программы, осуществлять исследования и разработки по прорывным направлениям науки и технологий;

значительное расширение спектра интеллектуальных услуг, которые университет может оказывать экономике и обществу в целом;

системное развитие имеющегося кадрового ресурса и значительное наращивание потенциала университета за счет включения в его образовательную и научную деятельность студентов, аспирантов и докторантов, развития академической мобильности;

максимально эффективное использование ресурсов университета, бизнеса и государства на основе применения механизмов частно-государственного партнерства, что позволит наиболее полно удовлетворять образовательные потребности личности, предприятий, регионов и государства в целом;

развитие системы управления, включая стратегическое планирование деятельности университета, создание информационной системы, необходимой для принятия управленческих решений, формирование новых механизмов управления персоналом.

Создание университета окажет системное влияние на российские вузы, осуществляющие профессиональное образование в сфере высоких технологий и, в частности, сделает возможным:

создание связей между техническими вузами, реализующими аналогичные образовательные программы, за счет активной роли университета как центра в технологической сфере, обладающего

обширной методической базой и готового к распространению знаний и технологий, а также наработок по основным направлениям деятельности;

использование техническими вузами разработанных в университете современных образовательных стандартов по направлениям и профилям подготовки университета;

распространение результатов аналитической и прогностической деятельности университета в области изучения рынков труда и технологий для максимально более полного учета этих результатов в планировании образовательной деятельности вузов страны;

создание экспериментальной инновационной площадки для отработки передовых технологий и методов обучения, которые могут быть в дальнейшем взяты на вооружение другими вузами, в том числе моделей непрерывного профессионального образования, предполагающих предоставление широких возможностей и способов обучения каждому обучающемуся, включая разработку индивидуальных образовательных программ, а также выстраивание целостной системы, состоящей из довузовской подготовки и программ бакалавриата, магистратуры и дополнительного образования;

интеграцию в общероссийское и мировое образовательное пространство вузов страны, реализующих обучение в сфере высоких технологий, посредством их программной аккредитации;

формирование системы полноценного научного сотрудничества, в том числе за счет совместного использования материально-технической базы университета для проведения фундаментальных и прикладных разработок, объединения усилий исследователей разных университетов в совместных проектах, расширения и интенсификации партнерств с академическими институтами и реальным сектором экономики;

развитие педагогических и научных кадров других вузов за счет их включения в систему переподготовки кадров университета, организации стажировок, семинаров и конференций.

Результатами реализация программы в экономической и социальной сфере будут являться:

создание образовательного учреждения, обеспечивающего интеграцию образования, науки и бизнеса и подготовку высококвалифицированных кадров для технологических областей, входящих в сферу национальных интересов;

формирование исследовательского университета, соответствующего лучшим мировым образцам, конкурентоспособного на международном образовательном рынке, развивающего активное сотрудничество с

университетами Европы, Азии и Америки в рамках международных образовательных и научных программ и распространяющего в мире российские образовательные и технологические стандарты, в результате чего повышение имиджа России как мировой научно-образовательной державы;

сближение вузовских исследований и разработок с фундаментальной академической наукой и качественное приращение за счет этого знаний в сфере критических технологий, открытие новых исследовательских областей и направлений, необходимых для прорывного развития основных отраслей экономики страны;

создание и отработка механизмов коммерциализации научных разработок;

создание научно обоснованной системы учета потребностей экономики в квалифицированных кадрах и своевременное пополнение на этой основе рынка труда работниками по наиболее востребованным специальностям в целях реализации интересов личности, государства и бизнеса, содействия устойчивому росту российской экономики, интеллектуальному и технологическому лидерству России в XXI веке;

появление новых направлений развития экономики и бизнеса, крупных инновационных проектов и новых рабочих мест в сфере высоких технологий, извлечения и переработки природных ресурсов, в том числе на основе реализации механизма технологических платформ, развития инфраструктуры для продвижения и коммерциализации технологий, а также расширения круга инновационно-активных компаний, сотрудничающих с университетом;

обеспечение лидирующих позиций России в сферах, исторически являющихся основой образовательной и научной деятельности университета – металлургии, производства и обработки металлов, композиционных, порошковых, сверхпроводящих и полупроводниковых материалов.

Перечень основных индикаторов и показателей эффективности реализации программы приведен в приложении № 6.