

Приложение

Утверждена
приказом Министерства образования и
науки Российской Федерации
от «26» июля 2010 г. № 800

ПРОГРАММА

развития государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Южно-Уральский государственный университет» на 2010 - 2019 годы

I. Основные предпосылки и обоснование создания национального исследовательского университета, характеристика приоритетных направлений развития национального исследовательского университета

Программа развития государственного образовательного, учреждения высшего профессионального образования «Южно-Уральский государственный университет» на 2010 - 2019 годы (далее – Программа, ЮУрГУ или университет) разработана в соответствии с Положением о конкурсном отборе программ развития университетов, в отношении которых устанавливается категория «национальный исследовательский университет», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 13 июля 2009 г. № 550, и требованиями к структуре и содержанию программ развития университетов, в отношении которых устанавливается категория «национальный исследовательский университет», утвержденными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2009 г. № 278 «О сроке проведения в 2009 году конкурсного отбора программ развития университетов, в отношении которых устанавливается категория «национальный исследовательский университет», о форме заявки на участие в нем и требованиях к содержанию и структуре программ развития

университетов» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 октября 2009 г., регистрационный номер 14960).

Вся деятельность ЮУрГУ как научно-образовательного учреждения, культурного и интеллектуального центра направлена на воплощение следующей миссии - приращение знаний и опыта, обеспечивающих социально-экономический рост России за счет подготовки высококлассных специалистов с креативным мышлением и единого комплекса естественно-научных, технических, гуманитарных, фундаментальных и прикладных исследований, разработки и продвижения нововведений в науку, учебный процесс и производство с приоритетом энерго- и ресурсосбережений.

Накопленный опыт позволил ЮУрГУ в 2007 году стать победителем конкурса в рамках приоритетного национального проекта «Образование» с инновационной образовательной программой «Энерго- и ресурсосберегающие технологии». Результаты, полученные в рамках этой программы, внесли существенный вклад в потенциал ЮУрГУ, необходимый для создания нового типа университета – национального исследовательского университета.

Важнейшей задачей России является снижение неоправданно высокого энергопотребления в жилищно-коммунальном хозяйстве и бюджетной сфере. Так, расход условного топлива на содержание одного квадратного метра в России втрое больше, чем в странах Скандинавии или на севере Канады при схожести их климатических условий. В связи с этим становится актуальным развитие энергосберегающих систем транспортировки, распределения и потребления тепла и электроэнергии.

Для Уральского региона – места размещения крупнейших металлургических предприятий - жизненно необходимо освоение принципиально новых металлургических технологий, обеспечивающих

эффективное использование сырьевых и энергетических ресурсов, получение материалов с уникальными свойствами.

В настоящее время перед страной стоит задача в сжатые сроки провести модернизацию оборонных предприятий, оснастить их новыми технологиями, обеспечить высококвалифицированными кадрами. Задел, имеющийся в ЮУрГУ в области научных исследований, и опыт подготовки кадров для Уральского оборонного комплекса – танкового дизелестроения и морского ракетостроения в сочетании с современной технологической и лабораторной базой, уникальными возможностями суперкомпьютерного центра ЮУрГУ позволят внести существенный вклад в решение этой важнейшей задачи.

Потребности общества, актуальность внедрения перспективных энерго- и ресурсосберегающих технологий, направления и уровень исследований, проводимых в ЮУрГУ, существующая система непрерывной подготовки кадров, а также сформировавшиеся научные школы позволяют определить следующие приоритетные направления развития (далее - ПНР) университета:

- энергосбережение в социальной сфере;**
- рациональное использование ресурсов и энергии в металлургии;**
- энерго- и ресурсоэффективные технологии в дизелестроении для бронетанковой техники и инженерных машин;**
- ресурсоэффективные технологии создания и эксплуатации комплексов морских баллистических ракет;**
- суперкомпьютерные и грид-технологии для решения проблем энерго- и ресурсосбережения.**

ПНР «Энергосбережение в социальной сфере»

Государственная политика по данному направлению сформулирована в документе Минпромторга России «Энергетическая стратегия России на

период до 2020 года», которая ставит в качестве одной из задач 40%-ную экономию энергоресурсов на предприятиях, в учреждениях бюджетной сферы и в жилищно-коммунальном хозяйстве к 2020 году.

В ближайшие годы ЮУрГУ планирует сосредоточить усилия на создании критических для Российской Федерации технологий создания энергосберегающих систем транспортировки, распределения и потребления тепла и электроэнергии для жилищно-коммунального хозяйства и бюджетной сферы, а именно:

технологий учета и регулирования параметров энергетических ресурсов на базе беспроводных интеллектуальных многопараметрических сенсоров и регуляторов;

технологий мониторинга и оптимального управления потреблением энергоресурсов на основе мультипараметрических математических моделей зданий и комплексов;

технологий метрологического обеспечения средств учета энергопотребления на базе мобильного малогабаритного оборудования для калибровки и аттестации;

технологий энергоэффективного автоматизированного освещения улиц и зданий на основе использования регулируемых светодиодных источников света;

технологий комплексных систем энергообеспечения.

Планируется создание новой лаборатории мирового уровня «Энергосбережение в социальной сфере».

Коммерциализацию результатов научной деятельности ЮУрГУ будет осуществлять совместно с ОАО «ГРЦ-Вертикаль», Российской приборостроительной компанией «Системы управления».

Для комплексной апробации результатов разрабатываемых энергосберегающих технологий на базе ЮУрГУ создан полигон управления энергосбережением в бюджетной сфере, признанный Минобрнауки России инновационной площадкой для внедрения разработанных инновационных технологий с целью дальнейшего тиражирования их на объектах бюджетной сферы в масштабах Российской Федерации. Планируется создание системы подготовки и переподготовки управленческих и технических кадров в сфере энергосбережения для бюджетного сектора экономики Российской Федерации и региона.

ПНР «Рациональное использование ресурсов и энергии в металлургии»

Общая актуальность исследований в области металлургии связана с тем, что металлургические предприятия Южного Урала производят сегодня свыше 29 процентов российского чугуна, стали и проката в условиях дефицита железорудного сырья в Челябинской области и возрастания затрат на его доставку. В то же время регион обладает значительными (более 12 млрд. тонн) запасами комплексных руд, переработка которых традиционными технологиями невозможна. Кроме того, эффективность металлургического производства в большой степени зависит от энергозатрат, которые неоправданно высоки. Все это еще усугубляется тем, что с увеличением объемов производства возрастает экологическая опасность.

Для решения вышеозначенных проблем необходима разработка принципиально новых технологий в металлургии, обеспечивающих использование комплексных руд, нетрадиционную вариабельность выплавляемых сталей, сплавов и используемых материалов, а также выполнение требований к их качеству, физико-механическим свойствам и химическому составу.

В рамках данного ПНР учеными научных школ, сложившихся в университете, получены следующие значительные результаты:

установлен механизм твердофазного восстановления металлов из комплексных руд;

создана уникальная технология твердофазного восстановления и жидкофазного разделения комплексных руд по элементам;

доказана возможность создания альтернативных металлургических технологий, исключающих аглодоменный передел на стадии получения чугуна и позволяющих эффективно перерабатывать комплексные и бедные руды с извлечением всех полезных компонентов.

Результатом многолетней промышленной деятельности в Уральском регионе стало накопление сотен миллионов тонн шлаковых отвалов металлургического производства и других техногенных отходов, грамотная переработка которых позволит решить вопросы как ресурсосбережения первородного сырья, так и экологические проблемы в части очистки загрязненных ионами тяжелых металлов и радиоактивными веществами водных стоков и прилегающих территорий.

Для решения указанных проблем необходимы выполнение комплексных исследований общей схемы утилизации шлаков, проведение их термодинамического и кинетического анализа.

В настоящий момент существует проблема ускоренного создания уникальных малосерийных изделий ракетно-космической техники. Традиционные технологии специальной металлургии в современных условиях демонстрируют низкую экономическую эффективность и не позволяют решать задачи создания новой техники в короткие сроки.

Повысить целый ряд механических характеристик возможно не только за счет легирования дорогостоящими элементами, но и путем введения в

расплав готовых твердых тугоплавких частиц микро- и нанометровых размеров. Изучение процессов их образования, трансформации и распределения при взаимодействии с компонентами металлического матричного расплава позволяет предсказать направление поиска новых материалов с иными потребительскими характеристиками.

На базе созданного в 2008 году в рамках приоритетного национального проекта «Образование» научно-образовательного центра «Машиностроение и металлургия» выполняются работы по теме «Создание федерального ресурсного центра специальной металлургии по новым технологиям и материалам для высокотехнологичных кластеров металлургического и машиностроительного производства». Ведутся исследования по возможности создания гибких малотоннажных электрометаллургических производств высококачественных сталей, сплавов, композиционных материалов и технологий прямого изготовления по электронной 3D модели высокоточных заготовок и сложных деталей методами выборочного спекания порошковых композиций лазерными или электронными пучками.

Планируется создание новой лаборатории «Рационального использования ресурсов в металлургии», оснащенной оборудованием мирового уровня.

Предприятия металлургического комплекса являются наиболее емкими энергопотребителями со значительными потерями энергии на пути передачи и низким коэффициентом полезного действия непосредственно у потребителя.

Для более рационального использования энергии в металлургии необходимо проведение исследований по группе проблем, связанных с созданием эффективных энергоблоков, линий электропередач и автоматизированных систем управления производственными комплексами. В ЮУрГУ создан серьезный задел в данной области. Определены возможные

решения повышения энергоэффективности и надежности работы крупных энергетических блоков, а также межсистемных линий электропередач постоянного тока и гибких линий электропередач для электроснабжения металлургических агрегатов. Решены вопросы оптимизации сжигания топлива в котельных агрегатах. Создана новая концепция использования межсистемных линий электропередач постоянного тока. Новые результаты в области энергетической электроники для энергосбережения в энергоемких отраслях, полученные в ЮУрГУ, защищены десятками патентов и внедрены на четырех ведущих металлургических предприятиях России. Коммерциализация разработок ЮУрГУ в данной приоритетной области исследований выполняется на крупнейших предприятиях металлургической отрасли.

ПНР «Энерго - и ресурсоэффективные технологии в дизелестроении для бронетанковой техники и инженерных машин»

Задачи создания экологичных, энергоэффективных дизельных двигателей, повышения их надежности весьма актуальны в транспортном машиностроении.

ЮУрГУ совместно с Челябинским тракторным заводом выступили инициаторами создания единого межотраслевого и межвузовского федерального центра, занимающегося проблемами дизелестроения, в том числе с целью развития критических для Российской Федерации технологий создания энергоэффективных двигателей и движителей для транспортных систем, технологий производства топлива и энергии из органического сырья.

В 2006 - 2009 годах исследования проводились в тесном сотрудничестве с ведущими научными организациями (в том числе с единственным в стране конструкторским бюро по танковым дизелям ГСКБ «Трансдизель», СКБ

«Турбина», Челябинским тракторным заводом, НИИ автотракторной техники) и целым рядом университетов. Получено более 12 грантов из разных источников, в том числе зарубежных. Новые результаты в области разработки энергоэффективных двигателей, полученные при выполнении исследований, защищены десятками патентов.

В рамках коммерциализации разработок ЮУрГУ создан ряд малогабаритных установок на базе дизелей Челябинского тракторного завода для переработки углеводородного сырья в моторное топливо на месте добычи, что позволило отказаться от завоза дизельного топлива и сжигания попутного нефтяного газа в факелах. На базе патентов ЮУрГУ инновационным предприятием ООО «ЛАВР» разработана и выпускается установка для переработки низкооктановых топлив в высокооктановые.

ПНР «Ресурсоэффективные технологии создания и эксплуатации комплексов морских баллистических ракет»

Создание новых эффективных изделий ракетно-космической техники с меньшими затратами людских, материальных и временных ресурсов сопряжено в настоящее время с необходимостью решения ряда задач - создания новых конструкционных материалов, двигательных установок, систем управления летательными аппаратами, новых эффективных технологий их изготовления и наземной отработки. Чрезвычайно остра кадровая проблема - отрасль испытывает недостаток в специалистах, способных выполнять комплексные исследования и разработки с использованием современных методов и технологий.

Для решения указанных проблем в ЮУрГУ будет выполнен комплекс научных исследований и разработок в сочетании с опережающей подготовкой

специалистов, обладающих междисциплинарными знаниями и ключевыми компетенциями.

Для повышения эффективности подготовки современных специалистов-ракетчиков в ЮУрГУ будут разработаны комплексные учебные программы для подготовки магистров и повышения квалификации сотрудников ракетной отрасли с междисциплинарными компетенциями и знанием информационных технологий.

Для развития экспериментальной базы в научно-образовательном центре «Аэрокосмические технологии» будут созданы лаборатории мирового уровня «Ресурсосберегающих технологий создания и эксплуатации ракетно-космических комплексов», «Физических исследований».

ЮУрГУ является ведущим вузом страны, более 50 лет осуществляющим подготовку научных и инженерных кадров морского ракетостроения. Научной школой морского ракетостроения ЮУрГУ в тесном содружестве с Государственным ракетным центром имени академика В.П. Макеева создан мощный теоретический задел, воплотившийся в теоретических исследованиях аэродинамики и теплообмена при движении головных частей в атмосфере Земли, гидродинамики обтекания тел сложной формы в кавитационных режимах.

Развивается суперкомпьютерное моделирование физико-химических процессов горения в камерах сгорания ракетных двигателей, пространственных и неравновесных течений в многофазных средах для создания энергетических установок ракетно-космической техники.

Разработаны основы прогнозирования прочности малопластичных, анизотропных и слоистых материалов для оценки остаточного ресурса и обеспечения продления сроков эксплуатации изделий ракетной техники.

Современная научно-технологическая база данного ПНР сформирована в 2007 - 2008 годах в рамках приоритетного национального проекта «Образование». В частности, получил дальнейшее развитие учебный центр ракетно-космической техники ЮУрГУ, обладающий уникальной коллекцией образцов ракетной техники, а именно, в результате реконструкции, была существенно увеличена площадь экспозиции, созданы новые лаборатории, в том числе лаборатория «Сквозных методов проектирования с использованием современных средств вычислительной техники». Лаборатория оснащена современным испытательным и измерительным оборудованием, в том числе, мобильным трехмерным сканером, динамическим стендом для отработки систем навигации и другим оборудованием. Создан научно-образовательный центр «Машиностроение и металлургия», оснащенный установками прототипирования, координатно-измерительными машинами и другим оборудованием. Создан научно-образовательный центр «Материаловедение и нанотехнологии».

По имеющемуся соглашению с Администрацией Амурской области с 2009 года ЮУрГУ начал подготовку специалистов для космодрома «Восточный», также сотрудники ЮУрГУ участвуют в работах по научному сопровождению проекта энергоснабжения космодрома «Восточный».

Коммерциализация разработок ЮУрГУ в части технологий.

гражданского применения осуществляется в сотрудничестве с Миасским машиностроительным заводом, получившим статус областного технопарка.

ПНР «Суперкомпьютерные и грид-технологии в решении проблем энерго- и ресурсосбережения»

В ЮУрГУ за последние 10 лет накоплен значительный опыт применения суперкомпьютерных и грид-технологий (далее - СКГТ) для решения практических задач в индустрии и экономике региона, ориентированных прежде всего на рациональное использование ресурсов и энергосбережение. Университет обладает уникальным для России потенциалом, позволяющим на самом высоком уровне проводить фундаментальные исследования в области СКГТ, выполнять опытно-конструкторские работы, доводя теоретические разработки до проектной документации, создавать опытные образцы в собственных научно-образовательных инженерных центрах и организовывать серийное производство на базе малых инновационных предприятий, создаваемых вокруг университета. К настоящему времени разработаны передовые распределенные вычислительные технологии, базирующиеся на концепции cloud computing (облачные вычисления) и грид-сервисах. Суммарный эффект от внедрения этих инновационных технологий в Челябинской области позволяет получать экономию ресурсов и энергии в объеме до одного миллиарда рублей в год.

В рамках данного ПНР предполагается решение следующих задач: создание на базе ЮУрГУ образовательного центра по суперкомпьютерным и грид-технологиям, способного эффективно организовать деятельность вузов Уральского федерального округа по подготовке, переподготовке и повышению квалификации кадров в этой области;

разработка новых магистерских программ по суперкомпьютерным и грид-технологиям в рамках образовательных стандартов третьего поколения по направлению «Фундаментальная информатика и информационные технологии», международная сертификация магистерских программ по СКГТ;

создание методической базы обучения СКГТ в виде системы электронных энциклопедий с возможностью автоматизированного формирования электронных учебных комплексов для системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров в области СКГТ для математических, естественнонаучных и технических групп специальностей.

Коммерциализацию наукоемкой продукции предполагается построить на решении следующих задач:

организация поточной разработки коммерческих web-сервисов на базе концепции cloud computing (облачные вычисления) для решения задач инженерного проектирования и анализа с использованием высокопроизводительных сервисов для нужд металлургической промышленности, тяжелого и легкого машиностроения, малого высокотехнологичного бизнеса;

организация на базе научно-образовательных центров ЮУрГУ опытного производства сверхтонких радиаторов для системы водяного охлаждения суперкомпьютеров нового поколения, создание малого предприятия при ЮУрГУ для серийного изготовления разработанных радиаторов;

организация на базе научно-образовательных центров ЮУрГУ опытного производства многослойных печатных плат для изготовления материнских плат суперкомпьютеров нового поколения, организация на базе малого предприятия при ЮУрГУ серийного производства материнских плат суперкомпьютеров нового поколения, включая распайку электронных компонент.

По данному направлению предполагается создание лаборатории «Суперкомпьютерного моделирования», оснащенной на уровне лучших мировых научных центров.

II. Цель и задачи Программы, этапы и сроки реализации, целевые индикаторы и показатели оценки эффективности реализации Программы

Цель Программы - становление ЮУрГУ как университета мирового уровня, осуществляющего научные исследования и подготовку специалистов для решения задач повышения энерго- и ресурсоэффективности высокотехнологичных отраслей экономики и социальной сферы.

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих задач:

развитие и повышение эффективности научно-инновационной деятельности;

совершенствование образовательной деятельности, направленное на кадровое обеспечение высокотехнологичных отраслей экономики и социальной сферы;

развитие кадрового потенциала университета;

совершенствование системы управления университетом;

развитие информационных ресурсов.

Реализацию Программы предполагается осуществить в 2010-2019 годах в один этап.

Показатели оценки эффективности реализации Программы приведены в приложении № 1 к настоящей Программе.

III. Мероприятия Программы

Достижение цели и решение задач Программы осуществляются путем скоординированного выполнения взаимоувязанных по срокам, ресурсам и источникам финансового обеспечения пяти мероприятий Программы.

Мероприятие 1. Развитие и повышение эффективности научной и инновационной деятельности

В рамках данного мероприятия:

получит развитие инфраструктура научной и инновационной деятельности, включая оснащение оборудованием научных подразделений университета и его монтаж;

будут созданы лаборатории мирового уровня - «Проблем энергосбережения в ЖКХ и социальной сфере», «Рационального использования ресурсов в металлургии», «Энерго- и ресурсоэффективных технологий в дизелестроении», «Ресурсосберегающих технологий создания и эксплуатации ракетно-космических комплексов», «Суперкомпьютерного моделирования», «Физических исследований», «Химических исследований»;

в университет будут интегрированы проектные и опытно-конструкторские подразделения инжиниринговых предприятий-партнеров, что позволит восполнить функции утраченных отраслевых научно-исследовательских институтов и создать условия для развития вновь создаваемых лабораторий до уровня полноценных научно-исследовательских институтов по ПНР университета;

получит развитие международное научное сотрудничество путем привлечения ведущих зарубежных ученых (в том числе бывших сотрудников университета) для обмена опытом и повышения эффективности научно-исследовательской деятельности университета;

получит дальнейшее развитие система поддержки интеллектуальной собственности на всех этапах ее жизненного цикла - от создания и оформления до коммерциализации;

будет расширен созданный на основе ЮУрГУ многоуровневый инновационный пояс, включающий крупные промышленные предприятия базовых отраслей региона, крупные инновационные инжиниринговые и малые инновационные предприятия.

Мероприятие 2. Совершенствование образовательной деятельности, направленное на кадровое обеспечение высокотехнологичных отраслей экономики и социальной сферы

В рамках данного мероприятия:

получит развитие инфраструктура образовательной деятельности, включая оснащение оборудованием образовательных подразделений университета и его монтаж;

будет обеспечено совершенствование имеющихся и создание новых образовательных ресурсов и технологий с учетом требований работодателей, представителей высокотехнологичного бизнеса;

получит развитие система внедрения в учебный процесс научных исследований и опытно- конструкторских работ;

будет проведена аккредитация основных учебных программ университета по его ПНР ведущими мировыми агентствами и общественно- профессиональными объединениями.

Мероприятие 3. Развитие кадрового потенциала

Мероприятие нацелено на повышение квалификации научных работников и профессорско-преподавательского персонала университета.

В рамках данного мероприятия:

будет создана комплексная система управления человеческими ресурсами, обеспечивающая селекцию, мотивацию и стимулирование кадров для научной и образовательной деятельности по ПНР университета;

получит развитие система непрерывного повышения научной и образовательной квалификации на основе стажировок сотрудников университета в ведущих российских и мировых научных центрах и образовательных учреждениях;

получит развитие система, позволяющая повысить эффективность работы аспирантуры и докторантуры;

будет создана система углубленной лингвистической подготовки профессорско-преподавательского состава университета.

Мероприятие 4. Совершенствование управления университетом

В рамках данного мероприятия предусмотрены:

развитие инфраструктуры управления университетом;

совершенствование системы управления научной, инновационной и образовательной деятельностью;

развитие системы управления интеллектуальной собственностью;

развитие системы менеджмента качества, ее сертификация;

создание системы управления реализацией Программы;

создание комплексной информационной системы ЮУрГУ для принятия эффективных управленческих решений на основе современных информационно-коммуникационных технологий.

Мероприятие 5. Развитие информационных ресурсов

В рамках мероприятия предусмотрены:

разработка и внедрение информационных ресурсов для обеспечения научной, инновационной, образовательной и управленческой деятельности университета, в том числе, создание системы доступа к ведущим мировым электронным ресурсам;

модернизация библиотеки университета;

разработка собственных электронных ресурсов (энциклопедии, каталоги, учебники, методические пособия, иные базы данных);

создание двуязычного Интернет-портала университета.

IV. Финансовое обеспечение реализации Программы

Ассигнования федерального бюджета на финансовое обеспечение мероприятий Программы составляют 1800 млн. рублей, внебюджетное финансовое обеспечение мероприятий Программы составляет 960 млн. рублей, всего - 2760 млн. рублей.

Объемы финансового обеспечения реализации Программы из средств федерального бюджета на 2010 и последующие годы могут уточняться в установленном порядке с учетом утвержденных расходов федерального бюджета, предусмотренных на развитие сети национальных исследовательских университетов.

Текущее состояние финансовых поступлений университета из внебюджетных источников и планируемая динамика их развития подтверждают финансовую устойчивость университета.

Пополнение внебюджетных средств университета планируется за счет: роста заказов на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы со стороны инновационных предприятий;

открытия новых направлений бакалавриата, магистратуры, дополнительного образования;

создания малых инновационных предприятий при университете;
расширения международного сотрудничества.

Финансирование мероприятий Программы будет направлено на:
приобретение учебно-лабораторного и научного оборудования;
повышение квалификации и профессиональную переподготовку
научных и научно-педагогических работников университета;
разработку учебных программ;
развитие информационных ресурсов;
совершенствование системы управления качеством образования и
научных исследований.

Объемы финансового обеспечения Программы приведены в приложении
№ 2 к настоящей Программе.

V. Управление реализацией Программы

Ректор является научным руководителем Программы, осуществляет общее руководство Программой и несет персональную ответственность за ее реализацию (конечные результаты, целевое и эффективное использование выделяемых финансовых средств), а также определяет формы и методы управления Программой. Ректор университета представляет учредителю университета ежегодный отчет о достижении результатов по ключевым индикаторам и показателям Программы.

Для реализации Программы будет использован проектный подход и матричная структура управления Программой. Руководитель Программы – ректор университета. Исполнительный директор Программы – проректор по научной работе ЮУрГУ, его заместитель – начальник управления научных исследований ЮУрГУ.

В подчинении у исполнительного директора находятся пять руководителей ПНР, управляющих работой своих направлений, и пять руководителей мероприятий Программы, обеспечивающих координацию их выполнения по всем ПНР. Руководители ПНР и руководители мероприятий Программы составляют дирекцию Программы. В подчинении у каждого руководителя ПНР находятся пять кураторов выполнения мероприятий в рамках данного ПНР. Задача кураторов – координация выполнения мероприятий на уровне кафедр и служб университета, обеспечение взаимодействия с руководителями мероприятий Программы.

На время выполнения Программы создается информационная служба, в задачу которой входит сбор, обработка информации и подготовка отчетов перед руководителем Программы, ученым советом университета, вышестоящими организациями. Руководитель информационной службы подчиняется исполнительному директору Программы. Информация о ходе реализации Программы регулярно передается руководителями ПНР и руководителями мероприятий Программы руководителю информационной службы Программы и вносится в автоматизированную информационную систему с дальнейшим отображением ее на сайте университета.

Исполнительный директор Программы обеспечивает взаимодействие дирекции Программы с ректоратом, руководителями управлений и служб университета, ведет мониторинг реализации мероприятий Программы, анализ ее результатов.

Выполнение плана финансирования мероприятий Программы обеспечивается проректором по экономике и финансам и подчиненными ему структурами.

Внедрение новых учебных программ и планов в учебный процесс обеспечивается проректором по учебной работе и подчиненными ему структурами.

Реализация плана развития материально-технической базы университета в рамках Программы обеспечивается проректором по административно-хозяйственной работе и подчиненными ему структурами.

Реализация Программы базируется на:

долгосрочном планировании на весь срок действия Программы с периодом планирования 1 год (2 семестра);

среднесрочном планировании на каждый семестр с периодом планирования 1 месяц;

краткосрочном планировании с периодом планирования 1 неделя.

Раз в месяц на заседаниях рабочей группы проводится анализ выполнения Программы с отчетом исполнителей по ПНР и руководителей подразделений, реализующих данную Программу.

Раз в семестр результаты выполнения Программы докладываются ученому совету университета с принятием решений об эффективности ее реализации и необходимости выполнения корректирующих действий.

Предлагаемая матричная структура управления Программой обеспечит персональную ответственность руководителя Программы, ректората, руководителей ПНР, координаторов по группам финансирования мероприятий и других ее участников за достижение планируемых показателей эффективности реализации Программы.

VI. Предварительная оценка социально-экономической эффективности Программы

Ожидаемые последствия реализации Программы скажутся на развитии многих отраслей экономики и социума прежде всего в части энерго- и ресурсосбережения.

Выполнение Программы скажется как на экономических показателях промышленности, особенно в наукоемкой сфере производства, так и на возрастании роли человеческого капитала как основного фактора экономического развития.

Рост эффективности научной деятельности и, как следствие, повышение уровня жизни научно-педагогических работников приведет к повышению престижа и привлекательности научно-педагогической деятельности, привлечению молодых высокопрофессиональных кадров в сферу науки и образования.

Разработка и внедрение в промышленность энергосберегающих и ресурсоэффективных систем, принципов и методов, а также опережающая подготовка специалистов соответствующего профиля приведет к формированию новой технологической базы в энергетике, металлургии, двигателестроении, ракетостроении.

Важнейшим результатом реализации Программы в экономике станет эффективное использование ресурсов с одновременным снижением техногенного воздействия на окружающую среду, что улучшит экологическую ситуацию, повысит качество жизни населения.

Главным результатом выполнения Программы станет создание на Урале исследовательского университета мирового уровня, перспективный облик которого станет отражением способности:

к динамичному развитию исследований и разработок по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники;

к сочетанию образовательных технологий мирового уровня с активным вовлечением преподавателей в научно-исследовательскую работу для опережающего роста квалификации специалистов в соответствии с перспективой перехода к инновационной экономике;

к подготовке инновационно-ориентированных кадров, обладающих совокупностью экономико-управленческих и инженерно-технических компетенций, способных создавать современные динамично развивающиеся, наукоемкие компании;

к партнерству с высокотехнологичными предприятиями и организациями в области коммерциализации результатов научных исследований.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1
к Программе развития государственного
образовательного учреждения высшего
профессионального образования «Южно-
Уральский государственный университет» на
2010 - 2019 годы, утвержденной приказом
Министерства образования и науки Российской
Федерации от «26» июля 2010 г. № 800

**Показатели оценки эффективности реализации Программы развития
государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Южно-Уральский
государственный университет» на 2010 - 2019 годы**

№	Показатель	Единица измерения	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	Показатели успешности образовательной деятельности											
1.1.	Доля обучающихся в национальном исследовательском университете (далее - НИУ) по приоритетным направлениям развития (ПНР) НИУ (далее - профильные обучающиеся НИУ) в общем числе обучающихся	процентов	43,0	44,0	45,0	47,0	49,0	50,0	51,0	52,0	53,0	55,0

№	Показатель	Единица измерения	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год
1.2.	Доля профильных обучающихся НИУ, трудоустроенных по окончании обучения по специальности, в общем числе профильных обучающихся НИУ	процентов	81,0	82,0	83,0	84,0	85,0	86,0	87,0	88,0	89,0	90,0
1.3.	Количество человек, принятых в аспирантуру и докторантуру из сторонних организаций по ПНР НИУ, в расчете на одного научно-педагогического работника	человек	0,009	0,011	0,013	0,015	0,017	0,019	0,021	0,023	0,027	0,030
1.4.	Количество молодых ученых (специалистов, преподавателей) из сторонних организаций, прошедших профессиональную переподготовку или повышение квалификации по ПНР НИУ, в расчете на одного научно-педагогического работника	человек	0,08	0,09	0,11	0,14	0,17	0,21	0,25	0,30	0,35	0,40

№	Показатель	Единица измерения	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год
2.	Показатели результативности научно-инновационной деятельности											
2.1.	Количество статей по ПНР НИУ в научной периодике, индексируемой иностранными и российскими организациями (Web of Science, Scopus, Российский индекс цитирования), в расчете на одного научно-педагогического работника	единиц	0,15	0,16	0,17	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50
2.2.	Доля доходов от научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) из всех источников по ПНР НИУ в общих доходах НИУ	процентов	5,1	5,2	5,5	6,0	7,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0
2.3.	Отношение доходов от реализованной НИУ и организациями его инновационной инфраструктуры научно-технической продукции по ПНР НИУ, включая	процентов	150,0	160,0	180,0	220,0	240,0	330,0	360,0	400,0	440,0	

№	Показатель	Единица измерения	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год
	права на результаты интеллектуальной деятельности, к расходам федерального бюджета на НИОКР, выполненные НИУ											
2.4.	Количество поставленных на бухгалтерский учет объектов интеллектуальной собственности по ПНР НИУ	единиц	10	15	20	25	30	35	40	44	46	50
2.5.	Доля опытно-конструкторских работ по ПНР НИУ в общем объеме НИОКР НИУ	процентов	15,6	16,0	17,0	19,0	21,0	23,0	25,0	27,0	29,0	31,0
2.6.	Количество научных лабораторий по ПНР НИУ, оснащенных высокотехнологичным оборудованием	единиц	1	2	2	1	1	0	0	0	1	1
3.	Показатели развития кадрового потенциала											
3.1.	Доля научно-педагогических работников и инженерно-	процентов	36,0	36,5	37,0	38,0	39,0	40,0	41,0	42,0	43,5	45,0

	технического персонала возрастных категорий от 30 до 49 лет												
3.2.	Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень доктора наук или кандидата наук	процентов	62,8	63,0	63,3	63,8	64,0	64,5	65,0	66,0	67,0	68,0	
3.3.	Доля аспирантов и научно-педагогических работников, имеющих опыт работы (прошедших стажировки) в ведущих мировых научных и университетских центрах	процентов	1,0	2,0	2,5	2,5	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
3.4.	Эффективность работы аспирантуры и докторантуры по ПНР НИУ	процентов	20,0	22,0	25,0	27,0	30,0	32,0	34,0	36,0	38,0	40,0	
4.	Показатели международного признания												
4.1.	Доля иностранных обучающихся лиц (без учета государств - участников Содружества Независимых Государств)	процентов	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,15	0,18	0,20	0,25	0,30	

№	Показатель	Единица измерения	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год
	по ПНР НИУ											
4.2.	Доля обучающихся лиц из государств - участников Содружества Независимых Государств по ПНР НИУ	процентов	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30	1,35	1,40	1,45	1,50	1,55
4.3.	Объем НИОКР по ПНР НИУ в рамках международных научных программ в расчете на одного научно-педагогического работника	млн. рублей	0,00026	0,00026	0,00026	0,00036	0,00036	0,00036	0,00046	0,00046	0,00046	0,00053
5.	Показатели финансовой устойчивости											
5.1.	Финансовое обеспечение Программы из внебюджетных источников	млн. рублей	80,0	90,0	90,0	40,0	60,0	100,0	110,0	120,0	130,0	140,0
5.2.	Доходы НИУ из всех источников от образовательной и научной деятельности в расчете на одного научно-педагогического работника	млн. рублей	0,98	0,99	1,00	1,05	1Д1	1,18	1,26	1,35	1,45	1,50

№	Показатель	Единица измерения	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год
5.3.	Доля внебюджетного финансирования в доходах НИУ от образовательной и научной деятельности	процентов	55,0	56,0	57,0	58,0	60,0	62,0	64,0	66,0	68,0	70,0
5.4.	Отношение заработной платы 10 процентов самых высокооплачиваемых работников НИУ к заработной плате 10 процентов самых низкооплачиваемых работников	процентов	1000	1010	1020	1030	1040	1050	1060	1070	1090	1100

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2
к Программе развития государственного
образовательного учреждения высшего
профессионального образования
«Южно-Уральский государственный
университет» на 2010 - 2019 годы,
утвержденной приказом Министерства
образования и науки Российской Федерации от
«26» июля 2010 г. № 800

**Объемы финансового обеспечения Программы развития
государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Южно-Уральский
государственный университет» на 2010 - 2019 годы**

(млн. рублей, в ценах соответствующих лет)

№	Мероприятия	2010		2011		2012		2013		2014		2015	2016	2017	2018	2019
		ФБ*	ВБ**	ФБ	ВБ	ФБ	ВБ	ФБ	ВБ	ФБ	ВБ	ВБ	ВБ	ВБ	ВБ	ВБ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.	Развитие и повышение эффективности научной и инновационной деятельности	353,3	40,0	353,0	0,0	358,0	0,0	112,0	0,0	210,0	0,0	4,0	8,0	15,0	23,0	30,0
2.	Совершенствование образовательной деятельности, направленное на кадровое обеспечение высокотехнологичных	35,4	24,6	61,0	32,0	62,0	36,0	52,0	7,0	52,0	13,0	31,0	33,0	36,0	38,0	41,0

	отраслей экономики и социальной сферы															
3.	Развитие кадрового потенциала	4,3	1,4	18,0	16,0	27,0	15,0	32,0	12,0	32,0	17,0	25,0	27,0	27	27	27
4.	Совершенствование управления университетом	7,0	9,0	18,0	22,0	3,0	19,0	4,0	11,0	6,0	17,0	11,0	12,0	12,0	12,0	12,0
5.	Развитие информационных ресурсов	0,0	5,0	0,0	20,0	0,0	20,0	0,0	10,0	0,0	13,0	29,0	30,0	30,0	30,0	30,0
Итого		400,0	80,0	450,0	90,0	450,0	90,0	200,0	40,0	300,0	60,0	100,0	110,0	120,0	130,0	140,0

* Средства федерального бюджета.

** Внебюджетные средства.