

---

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»

ОТЧЕТ

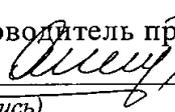
о реализации комплексов мероприятий, мероприятий и проектов, предусмотренных программой стратегического развития за 2013 год

Ректор университета

  
(подпись, печать)



Руководитель программы стратегического развития университета

  
(подпись) Якимович Б.А.

« 29 » января 2014 г.

## Содержание

Пояснительная записка.....	3
<b>I.</b> Основные результаты, полученные в 2013 году при реализации программы стратегического развития.....	4
<b>II.</b> Приложения.....	31

## **I. Пояснительная записка**

**Цель программы стратегического развития:** становление университета как инновационной корпорации, способствующей обеспечению технологической модернизации Приволжского федерального округа и Удмуртской Республики, повышению конкурентоспособности высокотехнологичных отраслей экономики через подготовку инновационно-ориентированных кадров, обладающих актуальным перечнем общекультурных и профессиональных компетенций, генерации знаний и трансферу технологий, комплексному развитию научно-образовательной, инновационной, культурной и социальной сфер региона.

### ***Стратегические цели и задачи университета***

**Цель 1.** Содействие процессам технологической модернизации Приволжского федерального округа и Удмуртской Республики, повышения конкурентоспособности высокотехнологичных отраслей экономики через подготовку инновационно-ориентированных кадров, обладающих актуальным перечнем общекультурных и профессиональных компетенций, генерация знаний и трансферт технологий.

**Задача 1.1.** Развитие многоуровневой системы непрерывного инженерного образования, позволяющей сформировать специалиста, обладающего высокими общекультурными и профессиональными компетенциями.

**Задача 1.2.** Развитие внеучебной работы со студентами в целях формирования гражданской позиции и политического сознания, правовой и политической культуры современного специалиста.

**Цель 2.** Становление университета как инновационной корпорации, способной содействовать комплексному развитию научно-образовательной, инновационной, культурной и социальной сфер Удмуртской Республики и России.

**Задача 2.1.** Модернизация системы управления университетом, позволяющей эффективно участвовать в решении комплекса проблем социально-экономического развития России и региона в подготовке кадров, научно-технической и инновационных сферах.

**Задача 2.2.** Развитие системы научно-инновационной деятельности, обеспечивающей результативную работу по приоритетным направлениям развития науки, техники и технологий, трансфер знаний и технологий в учебный процесс и производство, коммерциализацию результатов научной деятельности в рамках инновационного сотрудничества с высокотехнологичными предприятиями России и региона.

**Задача 2.3.** Развитие информатизации, администрирования и электронных видов коммуникации, обеспечивающее систему управления всеми подразделениями вуза, единство образовательного и научно-инновационного пространства.

## **II. Основные результаты, полученные в 2013 году при реализации программы стратегического развития**

### **Комплекс 1. Модернизация образовательного процесса (содержание и организация)**

#### ***Мероприятие 1.1 Развитие системы многоуровневого непрерывного образования.***

**Цель:** совершенствование содержания образовательного процесса и формирование качественного контингента обучающихся.

В рамках совершенствования учебных планов и рабочих программ, а также разработки интегрированных учебных планов и программ по схеме школа – техникум – вуз, получены следующие результаты:

- разработаны 4 новые основные профессиональные образовательные программы (ОПОП) по специальностям СПО: 072501 - «Дизайн» (по отраслям); 080110 – «Банковское дело»; 151031 – «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования» (по отраслям); 090305 – «Информационная безопасность автоматизированных систем»;

- получена лицензия на ведение образовательной деятельности по специальности 151031 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)» на базе основного общего образования;

- подготовлены УМКД новых и существующих ОПОП по специальностям СПО.

С целью развития организационной структуры переподготовки кадров достигнуты следующие результаты:

- разработаны 6 новых программ профессиональной подготовки: 12565 – «Исполнитель художественно-оформительских работ»; 12759 – «Кладовщик»; 16199 – «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»; 20336 – «Бухгалтер»; 21299 – «Дело-производитель»; «Сметное дело»;

- получена лицензия на ведение образовательной деятельности по программе профессиональной подготовки 12565 – «Исполнитель художественно-оформительских работ»;

- разработано 34 модуля для очной формы обучения и 8 модулей для заочной формы обучения.

В рамках мероприятий по международному обеспечению признания образовательных программ университета получили международную аккредитацию в Центральном агентстве по эвалуации и аккредитации ZEvA (Ганновер, Германия) следующие образовательные программы: «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» (бакалавриат); «Приборостроение» (бакалавриат); «Проектирование и технология электронных средств» (бакалавриат); «Радиотехника» (бакалавриат); «Телекоммуникации» (бака-

лавриат); «Строительство» (бакалавриат); «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» (магистратура).

В процессе реализации комплексной программы, обеспечивающей непрерывную подготовку кадров, в ИжГТУ разработаны и модернизированы образовательные программы:

Виды работ	Всего
Разработка новых образовательных программ	4
Модернизация существующих образовательных программ	72
Вновь созданные направления подготовки/специальности	4
Модернизированные направления подготовки/специальности	36
Новые программы переподготовки кадров и повышения квалификации	21
Разработка интегрированных учебных планов школа–техникум–университет	32

С целью популяризации инженерных направлений подготовки в школах региона совместно с Управлением научно-исследовательских работ состоялся «Фестиваль науки», на который было привлечено более 1500 учащихся общеобразовательных школ УР, студентов учреждений НПО, СПО, ВПО УР, в ходе которого проведен конкурс лучших творческих и инженерных проектов среди учащихся школ, учреждений НПО и СПО, и студентов высших учебных заведений, а также смотр научно-технического творчества молодежи – действующие образцы техники и механизмы различного назначения, учебно-лабораторные комплексы и наглядные пособия.

В 2013 году начат выпуск научно-познавательного журнала о технике и технологии для молодежи «Инженерный неомир», в котором представляются материалы об истории различных видов техники, достижениях Удмуртской Республики и ИжГТУ в области освоения новых изделий, открытиях и изобретениях и т.д.

В рамках реализуемого проекта «Школьный университет» организовано чтение ведущими учёными ИжГТУ и Удмуртской Республики научно-популярных лекций для выпускников общеобразовательных школ г. Ижевска.

В процессе создания системы отбора наиболее талантливых школьников совместно с Министерством образования и науки УР и ГУДОД «Республиканский центр детского (юношеского) технического творчества» организована и проведена республиканская политехническая олимпиада (76 участников). Совместно с НИУ «Высшая школа экономики», проведена межрегиональная олимпиада школьников «Высшая проба» (102 участника). Проведены также: республиканская экологическая олимпиада (54 участника); олимпиады ИжГТУ по информатике (74 участника); олимпиады по иностранному языку (62 участника); творческие олимпиады по рисунку (82 участника) и композиции (98 участников). ИжГТУ является одним из организаторов и региональной площадкой олимпиады школьников «Звезда – Таланты на службе обороны и безопасности».

Организовано обучение учащихся общеобразовательных школ г. Ижевска и г. Можги в

17 профильных классах. Разработаны новые интегрированные планы для обучения школьников в группах профильной подготовки и выполнена модернизация обучающих программ для учащихся лицейских классов и групп предпрофильной подготовки. Выполнена разработка учебно-методических комплексов для обеспечения образовательного процесса подготовительных курсов ИжГТУ.

На подготовительных курсах ИНПО ИжГТУ прошли обучение 748 учащихся 10-х и 11-х классов общеобразовательных школ г. Ижевска.

Проведены республиканские выставки-сессии студенческих инновационных проектов, в которых приняли участие 97 человек.

***Мероприятие 1.2 Формирование учебно-методического обеспечения на основе новых технологий и внедрение новых форм организации образовательного процесса.***

**Цель:** совершенствование содержания и организации образовательного процесса.

В рамках мероприятия в 2013 году подготовлено и издано 75 учебников и учебных пособий, 40 монографий, более 60 учебно-методических пособий, обеспечивающих реализацию учебных модулей новых и модернизированных основных образовательных программ ВПО и ППО, разработаны методические указания по проведению лабораторных работ с использованием внедренного оборудования. Ряд монографий изданы в зарубежных издательствах (Германия, Корея), публикации подготовлены в сотрудничестве с учеными Канады, Словакии, Венгрии.

Совместно с ведущими предприятиями региона (включая предприятия оборонно – промышленного комплекса) разработаны 9 компетентностных моделей выпускников вуза на основе профессиональных стандартов и новых основных образовательных программ:

050000 – Образование и педагогика;

080000 – Экономика и управление;

100000 – Сфера обслуживания;

150000 – Металлургия, машиностроение и материалобработка;

170000 – Оружие и системы вооружения;

210000 – Электронная техника, радиотехника и связь;

220000 – Автоматика и управление;

230000 – Информатика и вычислительная техника;

270000 – Архитектура и строительство.

В рамках развития и внедрения балльно-рейтинговой системы контроля знаний и тестовых технологий оценки качества обучения в учебный процесс, разработаны 40 тестовых комплектов для 29 направлений обучения. В составе работ по созданию баз тестовых заданий по учебным дисциплинам новых модулей внедрены компьютерные формы проверки качества

освоения основных образовательных программ (организация тестирования студентов). Проведены также: формирование тестовых заданий; доработка программного обеспечения для проведения тестирования; установка программного обеспечения и тестовых баз на серверы ИжГТУ; проверка отображения подготовленных тестов; проверка работы программ; пробное тестирование; работы по организации выгрузки результатов тестирования в требуемом виде.

Основные достигнутые результаты:

Достигнутые результаты	Значение
Количество участников из числа студентов, чел.	1100
Количество участников из числа преподавателей, чел.	51
Количество организаторов, чел.	45
Количество дисциплин	29
Создано тестов (комплектов)	40
Проведено семинаров по организационно-методическому обеспечению тестирования (для НПР и сотрудников)	2

Совместно с ООО «Центр оценки и сертификации квалификаций» проведены работы по обеспечению доступа к информационным ресурсам системы документооборота.

С целью разработки и внедрения новых методик подачи учебного материала, в том числе с использованием дистанционных технологий, мультимедийных технологий, разработаны единые требования к новому методическому обеспечению, проведены учебно-методические конкурсы среди кафедр по модернизации образовательных программ с использованием нового программного обеспечения, в т.ч:

- разработано и утверждено положение о конкурсе-смотре «Лучшие электронные средства обучения» (приказ ректора № 561 от 08.04.2013);
- разработано и утверждено «Положение о сертификации учебных электронных изданий» (приказ ректора № 869 от 24.05.2013).

В формировании электронных учебно – методических изданий приняли участие 140 преподавателей, всего создано 704 электронных УМКД, из которых рекомендовано на вузовский уровень 269, на факультетский уровень – 434. Электронные УМКД созданы по 92 образовательным программам.

Проведены учебно-методические конкурсы: «Лучшие электронные средства обучения» и «Лучший лектор ИжГТУ», в которых приняли участие 40 преподавателей университета.

### ***Мероприятие 1.3 Развитие электронных образовательных ресурсов и информационной среды университета.***

**Цель:** Развитие организации электронного образования и развитие дистанционных технологий образовательного процесса.

В составе мероприятий по формированию нормативной базы и образовательного контента технологий электронного образования разработана нормативная документация, регламентирующая использование электронного обучения в университете, в том числе:

- положение об электронном обучении;
- положение о системе дистанционного обучения.

В рамках формирования информационной телекоммуникационной системы связи и обмена данными для обеспечения дистанционного обучения студентов и повышения квалификации специалистов предприятий ОПК, введения в обучение элементов дистанционных технологий, а также системы проведения дистанционно удаленных исследований в реальном масштабе времени в 2013 году проведены следующие работы:

- обучение преподавателей университета в области создания качественных электронных образовательных ресурсов в системе дистанционного обучения. По программам повышения квалификации «Автор электронного курса» и «Проектная деятельность преподавателя вуза в среде Moodle» (более 50 преподавателей и сотрудников). В процессе подготовки изучены технические аспекты разработки электронных курсов в системе дистанционного обучения университета, освоены современные образовательные технологии и методики;

- разработаны электронные курсы для комплексной методической поддержки аудиторных занятий и самостоятельной внеаудиторной работы студентов, обучающихся по основным и дополнительным образовательным программам очного и заочного отделения ИжГТУ. В 2013 году создано 60 электронных курсов, в том числе 50 курсов по основным образовательным программам университета. Особенностью этих курсов является универсальность содержания, которая позволяет уравнивать возможности студентов очного и заочного отделения в усвоении учебного материала. Типовая структура курса включает: входной контроль, презентации (визуальные конспекты лекций), практические задания, промежуточный и итоговый контроль. При проектировании курсов учитывались не только возможности технических средств реализации дистанционного обучения, но и особенности преподавания конкретных дисциплин, образовательные технологии и методики реализации дистанционного обучения. Созданные электронные курсы являются комплексной методической поддержкой как аудиторных занятий, так и самостоятельной внеаудиторной работы студентов, обучающихся по основным образовательным программам очного и заочного отделения ИжГТУ;

- проведена апробация разработанных электронных курсов с привлечением студентов очного и заочного отделения университета. В настоящее время в системе дистанционного обучения университета зарегистрировано более 1000 пользователей, в том числе студенты очного и заочного отделения университета и слушатели дополнительных образовательных программ;

- подготовлены учебно – методические материалы для размещения в системе массовых открытых онлайн-курсов MOOC (massive open online course), которые в дальнейшем будут доступны для использования студентами, аспирантами, сотрудниками и преподавателями университета.

В рамках системы электронного обучения создан модуль электронного индивидуального плана работы преподавателя, осуществляется формирование базы учетных записей пользователей системы электронного обучения (студенты, преподаватели, сотрудники).

С целью формирования электронных УМКД для обеспечения программ с элементами дистанционного обучения проведены мероприятия по вовлечению преподавателей в процесс создания и использования электронных учебно-методических пособий, для проведения экспертизы которых приобретена система «Антиплагиат», приобретены лицензии на модули Единой информационной системы.

В составе приобретенных лицензий следующие программные продукты:

Наименование	Кол-во лицензий
Win SL 8 Russian OLP NL Academic Edition Legalization Get Genuine	22
Windows Professional 8 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition	22
Пакет офисных программ Microsoft Office Standard Russian LicSAPk Open License Pack No Level Academic Edition	18
CS6 Design and Web Premium 6 Academic Edition License Russian Multiple Platforms	9
Права на программы для ЭВМ Connect Meeting Hstd, ALL, HSTD, MUL, Named Host	5
Adobe Photoshop	3
Adobe Illustrator	3
Adobe InDesign	1
Adobe Premiere	1

Обеспечивается устойчивое функционирование образовательного портала и доступ к информационным ресурсам университета (электронные библиотеки, тренинги, электронные документы) всех студентов, слушателей и преподавателей, в том числе и через Интернет; развивается система дистанционного обучения.

С целью развития образовательного портала внедрена система автоматизации библиотек ИРБИС64: установлен и настроен сервер системы, произведена модернизация локальной сети в помещениях научной библиотеки, произведена конвертация и перенос информации из предыдущей системы «Библиотека 5.0». Обеспечен доступ к электронной библиотеке диссертаций, электронным библиотекам, информационным ресурсам издательств.

***Мероприятие 1.4 Развитие внеучебной работы со студентами в целях формирования гражданской позиции и политического сознания, правовой и политической культуры современного специалиста.***

**Цель:** Создание социокультурной среды, способствующей разностороннему развитию личности будущего специалиста, обладающего высокой культурой, интеллигентностью, фи-

зическим здоровьем, социальной активностью качествами гражданина-патриота, устойчивой профессиональной направленностью и профессиональной компетентностью.

С целью воспитания у студентов гражданской позиции и политического сознания, правовой и политической культуры, способности к труду и жизни в современных условиях; сохранения и приумножения историко-культурных и научных традиций ИжГТУ, преемственности, формирования чувства студенческой солидарности и корпоративности, проведены мероприятия:

- продолжается реализация программы «Город оружейников», включающая посещение выставочных экспозиций в Музейно-выставочном комплексе имени М.Т. Калашникова, посещение публичных лекций оружейников и историков г. Ижевска, интеллектуальные игры и эрудит – квартеты, проводимые совместно со студентами и преподавателями Тульского государственного университета;

- проведен студенческий праздник «Парк Победы», посвященный Дню Победы (приняло участие более 300 человек). В реализации мероприятия были задействованы ДОСААФ, спортивный центр ИжГТУ, театр «Молодой человек», Джаз-оркестр «Big-Band» и др. В ходе мероприятия прошла эстафета по военно-спортивной подготовке;

- в ИжГТУ создана самая многочисленная организация студенческих отрядов (более 500 студентов). Студенческие отряды проводников и строителей признаны одними из лучших в регионе и стране. Отряд «ДЭМС», участвуя в строительстве олимпийских объектов «Сочи-2014», был отмечен Президентом РФ Путиным В.В. Созданы и работают новые отряды - студенческий отряда охраны правопорядка, студенческая пожарная дружина;

- студенты университета активно привлекаются к изданию газеты «Механик», появились издания студенческого пресс-центра – газета «В-теме» (орган студенческого самоуправления), газета «Костер» (орган Штаба студенческих отрядов).

Для развития системы пожарного добровольчества среди студентов Удмуртии создано общественное учреждение «Добровольная пожарная охрана учебных заведений Удмуртской Республики», в состав которого входит университетский студенческий пожарно-спасательный отряд «Механик» (СПСО «Механик»), единственный аттестованный отряд, оснащенный необходимым пожарно-техническим вооружением и оборудованием, имеющий пожарное депо и пожарный автомобиль первой помощи. Получена лицензия №3-Б/01148 от 17.04.2013 г. на осуществление деятельности по обеспечению пожарной безопасности объектов в РФ.

С целью формирования профессионально-ценностных ориентаций духовно – нравственной сферы будущих специалистов, развития ориентации на общечеловеческие и национальные ценности, высокие гуманистические идеалы нравственности и культуры; воспитания нравственных качеств и интеллигентности; формирования основ культуры управления

коллективом и реализации социальной активности студентов в различных формах студенческого самоуправления, проведены следующие мероприятия:

- продолжается создание в ИжГТУ многоуровневой системы студенческого самоуправления, способствующей эффективному вовлечению студенчества в процессы совместного управления воспитательно-образовательной деятельностью университета;

- создан Координационный совет студентов и аспирантов, представители студентов входят в состав стипендиальных комиссий, участвуют в решении вопросов предоставления общежитий, являются членами комиссий по отчислению;

- реализуется программа этнокультурного воспитания студенчества - организованы выставки народного творчества, создан студенческий этнокультурный коллектив «Колтома». Совместно с Министерством по делам национальностей и Министерством по делам молодежи Удмуртской Республики начата работа по организации и проведению в 2014 году межвузовского финно-угорского этнокультурного фестиваля;

- совместно с Союзом студентов и выпускников специальностей оборонного направления «Чистое небо» начата работа по созданию Межрегиональной Ассоциации студентов, обучающихся по специальностям для оборонно-промышленного комплекса России, основной целью которой является содействие повышению престижа оборонных специальностей технических университетов России;

- развернута работа по ряду проектов, направленных на пропаганду традиций ижевских оружейников и формирование профессиональной гордости, корпоративной культуры инженерного сообщества;

- проведены мероприятия по развитию добровольческого (волонтерского) движения (12 мероприятий, в т.ч: учеба волонтеров по подготовке Универсиады «Казань-2013», акции «Студенты ИжГТУ – детям» (школа-интернат №4, №96, Нылгинский детский дом), акция «Вместе теплее»).

В рамках укрепления и совершенствования физического состояния, формирования устойчивого отношения к здоровью как к ценности и развития стремления студентов к здоровому образу жизни проведены мероприятия:

- X Международный студенческий легкоатлетический пробег Ижевск – Нижний Новгород – Минск, посвященный победе в Великой Отечественной войне;

- реализуется программа «Здоровье», в ходе которой ИжГТУ ежегодно принимает участие во всероссийском конкурсе «Вуз здорового образа жизни»;

- сформировано волонтерское движение, тесно сотрудничающее с органами по борьбе с наркотиками, участвующее в многочисленных благотворительных акциях по пропаганде здорового образа жизни;

- проводятся ежегодные донорские акции среди студентов ИжГТУ;
- развивается туристское движение. На базе ИжГТУ проведен туристский слет «Поволжье'13», в котором приняли участие команды Нижнего Новгорода, Татарстана, Перми, Белоруси. На территории учебно-спортивного центра вуза создана уникальная туристская трасса, позволяющая проводить соревнования любого уровня сложности;

- около 3000 человек приняли участие в студенческих спортивных мероприятиях, а число призовых мест, занятых студентами ИжГТУ на соревнованиях различных уровней превысило сотню. Проводится работа по возрождению физкультурно-спортивного комплекса ГТО.

- четверо студентов ИжГТУ вошли в состав факелоносцев, пронесших по Ижевску огонь XXVII Всемирной летней Универсиады 2013 года в Казани 6 июня 2013 года;

- 50 студентов ИжГТУ приняли участие в составе волонтеров в проведении Универсиады «Казань-2013».

На формирование культуры будущих инженеров оказывает влияние множество фестивалей и культурно-просветительских проектов, реализуемых в ИжГТУ, в том числе:

- музыкальные фестивали - «Hot-jazz» (приняли участие коллективы Ижевска, Новосибирска, Самары, Саратова, Перми, Уфы и Йошкар-Олы), «Мартовский блюз», «Барды Галёвуда». Совместно с Министерством культуры Удмуртии проведен музыкальный фестиваль «Молодые таланты на родине П.И.Чайковского»;

- по инициативе студентов создана студия «Живой звук», которая объединила любителей авторской песни;

- музыкальный коллектив «Джаз-бэнд ИжГТУ» отметил свое 60-летие и продолжает лучшие традиции джазовой культуры;

- в вузе на постоянной основе работает муниципальный молодежный театр «Молодой человек».

В 2013 году возросло количество студентов, вовлеченных в социально значимую общественную работу – почти 30% студентов прямо или опосредовано заняты во вне учебных мероприятиях.

В результате проведенной работы, ИжГТУ стал одним из 95 российских вузов, получивших существенную финансовую поддержку в рамках федеральной Программы развития деятельности студенческих объединений.

**Комплекс 2. Модернизация научно-исследовательского процесса и инновационной деятельности (содержание и организация).**

***Мероприятие 2.1 Развитие научно-инновационной составляющей по направлению «Информационно-телекоммуникационные технологии».***

В рамках мероприятия реализованы следующие проекты:

- исследование путей повышения достоверности передачи оперативной информации в ионосферном канале связи мобильными абонентами;
- разработка информационно-измерительной системы мехатронных комплексов, методик распознавания трехмерных объектов и управления на основе адаптивных алгоритмов;
- аппаратное и методическое обеспечение неразрушающего контроля деталей ходовой части вагонов и локомотивов с использованием электромагнитно-акустического преобразования;
- научное обоснование общих подходов к снижению энерго- и ресурсопотребления объектами высших образовательных учреждений.

В реализации проектов приняли участие 96 сотрудников университета.

***Мероприятие 2.2 Развитие научно-инновационной составляющей по направлению «Технологии получения и обработки конструкционных наноматериалов».***

В рамках мероприятия реализованы следующие проекты:

- модернизация научно-исследовательской лаборатории для проведения исследований и внедрения в производство строительных композиционных материалов, модифицированных дисперсиями углеродных наносистем»;
- разработка технологии формирования наноразмерной субструктуры в высокоточных заготовках и деталях машиностроения;
- разработка и исследование технологии управляемого формирования наноразмерной субструктуры в деталях машин специзделий.

В реализации проектов приняли участие 47 сотрудников университета.

***Мероприятие 2.3 Развитие научно-инновационной составляющей по направлению «Энергоэффективность, энергосбережение, рациональное природопользование».***

В рамках мероприятия реализованы следующие проекты:

- научное обоснование общих подходов к снижению энерго- и ресурсопотребления объектами высших образовательных учреждений;
- разработка новых электрохимических технологий и обеспечения экологической безопасности гальванических производств;
- организация и управление современным инновационным производством конкурентоспособных наукоёмких редукторов трубопроводной арматуры;
- разработка моделей и алгоритмов решения задач равновесной и неравновесной термодинамики для тепловых двигателей;
- разработка и исследование высокоманевренных мобильных управляемых систем, реализующих новые методы передвижения на суше и в жидкости;

- аппаратное и методическое обеспечение неразрушающего контроля деталей ходовой части вагонов и локомотивов с использованием электромагнитно-акустического преобразования.

В реализации проектов приняли участие 107 сотрудников университета.

***Мероприятие 2.4 Развитие научно-инновационной составляющей по направлению «Перспективные виды вооружений, военной и специальной техники».***

В рамках мероприятия реализованы следующие проекты:

- разработка концепции и эскизного проекта автоматизированной системы оценки прогнозной цены изготовления машиностроительного изделия в условиях производственных систем предприятий оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации;

- разработка конструкции самоходного шасси высокой проходимости, экономичности и экологической безопасности на основе пневматического привода нового поколения;

- разработка приборного и программного обеспечения испытательного стенда артиллерийского выстрела с использованием в едином временном масштабе возможностей регистрирующей аппаратуры и визуальных технологий математического моделирования внутрикамерных процессов, а также особенностей взаимодействия снаряда со стволом и его движения на внешнебаллистической траектории, включая функционирование боеприпасами в взаимодействии с объектом поражения;

- разработка методов моделирования и оценки эффективности производственных систем машиностроения как информационного обеспечения автоматизированных систем управления машиностроительным предприятием.

В реализации проектов приняли участие 84 сотрудника университета.

***Мероприятие 2.5 Развитие научно-инновационной составляющей по направлению «Организация и управление современным инновационным производством».***

В рамках мероприятия реализованы следующие проекты:

- организация и управление современным инновационным производством конкурентоспособных наукоёмких редукторов трубопроводной арматуры;

- разработка методов моделирования и оценки эффективности производственных систем машиностроения как информационного обеспечения автоматизированных систем управления машиностроительным предприятием;

- аппаратное и методическое обеспечение неразрушающего контроля деталей ходовой части вагонов и локомотивов с использованием электромагнитно-акустического преобразования;

- научное обоснование общих подходов к снижению энерго- и ресурсопотребления объектами высших образовательных учреждений;

- разработка технологии формирования наноразмерной субструктуры в высокоточных заготовках и деталях машиностроения.

В реализации проектов приняли участие 99 сотрудников университета.

**Комплекс 3. Развитие кадрового потенциала и формирование качественного контингента обучающихся.**

*Мероприятие 3.1 – Создание условий для закрепления аспирантов и молодых научно-педагогических работников в вузе.*

**Цели:**

- совершенствование и развитие внутрироссийской и международной мобильности преподавателей; совершенствование и развитие практической и научной подготовки преподавателей и научных сотрудников на базе промышленных предприятий, научно-образовательных центров;

- обеспечение университета, научно-производственных подразделений высокотехнологичных предприятий кадрами высшей квалификации, сохранение преемственности поколений в научной, педагогической и производственной деятельности, формирование у молодежи устойчивой мотивации к интеллектуальному труду, развитию профессиональных и личностных компетенций.

В ходе достижения целей мероприятия заключены договоры с отечественными и зарубежными партнерами на повышение квалификации ППС и сотрудников университета:

- договор о сотрудничестве со Среднеевропейским технологическим университетом (SEITEC) (Чехия), предусматривающий возможность повышения квалификации ППС и сотрудников университета в областях нано- и микротехнологии, структурной биологии, геномики и протеомики, новых материалов и биомедицины;

- договор с ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский Томский государственный университет» о дистанционном обучении преподавателей по программе «Инновационные подходы к разработке электронных образовательных ресурсов»;

- договор с ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет» на научную стажировку.

В целях выполнения Президентской программы повышения квалификации инженерных кадров на 2012-2014 годы заключены договоры о проведении стажировок с:

- факультетом материаловедения и технологий Словацкого технологического университета в г. Братислава;

- кафедрой «Микроэлектроника» факультета «Электротехника и связь» Технологического университета г. Брно (Чехия);

- кафедрой «Радиоэлектроника» факультета «Электротехника и связь» Технологического университета г. Брно (Чехия);
- машиностроительным факультетом Технологического университета г. Брно (Чехия);
- высшей школой прикладных наук Остфалия (Германия);
- НИУ «Московский энергетический университет» (г.Москва);
- НПО «Компьютер» (г.Ижевск);
- Уральской машиностроительной корпорацией ООО «Пумори» (г.Екатеринбург);
- ЗАО «Плакарт», г.Москва;
- ФГБУН «Физико-технический институт УрОРАН»;
- Казанским национальным исследовательским техническим университетом им. А.Н.Туполева;

- ОАО «КАМАЗ» (г.Набережные Челны);
- АНО «Агентство по энергосбережению УР» (г. Ижевск).

В рамках перечисленных договоров прошли обучение сотрудники и преподаватели университета.

Заключено также соглашение с Белорусским университетом физической культуры и спорта о совместном сотрудничестве.

В 2013 году повышение квалификации за рубежом прошли 7 научно-педагогических работников ИжГТУ. Обучение проведено в университетах:

- Словацкий технологический университет (г. Трнава Словакия);
- Высшая школа прикладных наук (Остфалия, Германия);
- Технологический университет (г. Брно, Чехия);
- Технический университет им. Гедиминаса (г. Вильнюс, Литва).

Проведенные мероприятия позволяют повысить мобильность студентов и НПП, повысить эффективность работы преподавателей и научных сотрудников университета.

17 молодых научно-педагогических работников «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова» прошли повышение квалификации в ведущих учебных центрах (вузах) РФ, в том числе в:

- ФГБОУ ВПО «Московский государственный технический университет радиотехники, электроники и автоматики» (МИРЭА),
- Национальный минерально-сырьевой университет «Горный»,
- ФГБОУ ВПО «Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королева»,
- Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина,

- ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»,
- Дальневосточный федеральный университет,
- ФГБОУ ВПО «Пятигорский государственный лингвистический университет»,
- ФГБОУ ВПО «Государственный институт русского языка имени А.С. Пушкина»,
- ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ».

В отчетном году проведены также стажировки преподавателей (10 человек) и студентов (41 человек) в ведущих мировых университетах, учебных, научных и исследовательских центрах, в том числе:

Наименование зарубежного научно-образовательного центра	Наименование программы стажировки
Британский образовательный центр (British-StudyCentre), Оксфорд, Великобритания	General English with Teaching Methodology (Tertiary Level)
Политехнический институт Лозанны, Швейцария	Исследование, разработка и реализация алгоритмов передачи потоковых видеоданных в локальных беспроводных сетях Интернет
Университет г. Печ, Венгрия	Современные строительные материалы и строительные технологии
Университет им. А Дубчека г. Тренчин, Словакия	Освоение современных подходов проектирования двигателей и подготовки специалистов
Университет г. Ален, Германия	Изучение опыта реализации теоретической концепции CAD/CAM/CNC/ CAQ/CAD
Технологический университет г. Брно, Чехия	Построение беспроводных сетей и исследование их характеристик
Технологический университет г. Брно, Чехия	Научно-исследовательская стажировка
Университет имени Иштвана Сечени, г. Дёр, Венгрия	Культурно-образовательная стажировка
Институт менеджмента, г. Будапешт, Венгрия	Ознакомительная стажировка
Высшая школа прикладных наук Остфалия, Германия	Ознакомительная стажировка
Национальная высшая школа текстильной промышленности в г. Рубе, Франция	Ознакомительная стажировка
Западно-саксонская высшая школа Цвиккау, Германия	Научно-исследовательская стажировка
Технический университет г. Зволена, Словакия	Ознакомительная стажировка

В ИжГТУ на постоянной основе работают 5 иностранных преподавателей (Шотландия, Чехия, Испания, Сирия).

С целью привлечения к основному учебному процессу, а также к организации переподготовки и повышения квалификации преподавателей высококвалифицированных специалистов ведущих мировых университетов, исследовательских центров и корпораций, проведены курсы лекций и семинаров с участием приглашенных ведущих зарубежных ученых в формате «visiting professors»:

Наименование курса	Ф.И.О. и место основной работы преподавателя	Аудитория	Продолжительность, час.
«Международные переговоры»	Джеффри Вилсон, вице-президент компании	НПР,	72

	Kimray, Inc, США; Ольга Андреева, Директор по развитию бизнеса Россия/СНГ компании Kimray, Inc, США	аспиранты, студенты	
«Многосторонняя торговая система: права и обязанности государств-членов ВТО»	Рой Дамари, президент Фонда INSAM, Швейцария	НПР, аспиранты, студенты	6
«Стимулирование инноваций: как макро- и микроэкономика дополняют друг друга»	Гертруда Нимако-Боатенг, исполнительный директор Института международной торговли в Западной Африке, Швейцария	НПР	6
Семинар «Прогрессивные экологически-ориентированные гальванические технологии»	Деттингер Хорст Эмиль, генеральный директор ZehGmbH, Германия; Шнайдер Герхард Зигфрид, ректор Университета г.Аален, Германия; Херинг Экберт, профессор, почетный ректор Университета г. Аален, Германия; Тома Райнер, генеральный директор MKV, Германия Деттингер Ингрид Розе, главный бухгалтер ZehGmbH, Германия	НПР, студенты, аспиранты	12
«Роль университета в подготовке профессионалов в области переработки материалов»	Беате Куммер, директор по связям с общественностью ScholzGruppe, Германия	НПР	4
«Образцовое изменение в управлении экономикой»	Рой Дамари, президент Фонда INSAM, Швейцария	НПР, аспиранты, студенты	6
«Повышение квалификации преподавателей английского языка»	Сьюзан Дейдре Дагдэйл, руководитель и главный маркетолог представительства медиа-компания «Томсон-Рейтер» в Новой Зеландии	НПР	72

С целью создания условий для мотивации к повышению квалификации и переподготовке преподавателей в соответствии с изменяющимися требованиями со стороны интегрированных структур, НПР, студенты, аспиранты и сотрудники университета в 2013 году приняли участие в следующих мероприятиях:

- российско-швейцарский форум по вопросам инновационной политики (Швейцария);
- 1-ый Российско-Китайский научно-технический инновационный Форум «Синей силиконовой долины» (Китай);
- вторая международная студенческая олимпиада по ТММ (SIOMMS 2013) (Китай);
- IV Международная конференция «Нанотехнологии для экологичного и долговечного строительства» (Египет);
- международный докторский семинар International doctoral seminar (Хорватия);
- международная конференция Modern Building Materials, structures and techniques (Литва).

В рамках масштабной подготовки преподавателей свободному владению как минимум одним иностранным языком, проведено обучение по программам «Профессиональный английский язык для преподавателей технического вуза» (23 слушателя), «Продвинутый английский язык для преподавателей технического вуза» (12 слушателей).

Обучение по программам «Автор электронного курса», «Проектная деятельность преподавателя вуза в среде Moodle», «Современные коммуникации, технологии и методики обучения в вузе» и др. прошли более 200 человек, в том числе:

№ п/п	Наименование программы повышения квалификации	Фактически обучено в 2013 г., чел.
1	«Автор электронного курса»	12
2	«Программно-инструментальное сопровождение учебных занятий»	14
3	Применение интерактивного оборудования при подготовке и проведении учебных занятий, в том числе в режиме дистанционного обучения»	10
4	«Проектная деятельность преподавателя вуза в среде Moodle»	16
5	«Компьютерное 2D и 3D моделирование деталей машиностроения в системе КОМПАС 3D v 10-13»	15
6	«Современные коммуникации, технологии и методики обучения в вузе»	127
7	«Основы работы преподавателя технического вуза со свободным программным обеспечением»	5
8	Применение программного комплекса ANSYS для конструкционного анализа	8
	Итого	207

Языковую подготовку в рамках дистанционного обучения английскому языку по лицензиям фирмы Dexway с 01.11.2012 г. по 30.04.2013 г. прошло 30 человек.

Расширению возможностей профессионального роста и реализации научного потенциала способствовало проведение конференций, семинаров и совместных проектов:

- научно-образовательный проект ВЕХ016210 «Подготовка кадров для российских компаний, использующих прогрессивные экологически чистые технологии обработки поверхностей. Проектирование и строительство экспериментальной установки и передача ноу-хау и компонентов для производства» (совместно с Университетом г. Аален и фирмой ZehMetallveredelungsGmbH при финансовой поддержке Министерства образования и науки Германии);

- международный семинар «Прогрессивные экологически-ориентированные гальванические технологии»;

- международная аспирантская, магистерская и студенческая научно-исследовательская конференция «К компетенциям через инноватику»;

- V международная научно-практическая конференция "Антропопрактики: прошлое, настоящее, будущее практик развития";

- международный научно-практический семинар "Современные гальванические технологии AtotechGmbH. Оборудование и очистка сточных вод. Подготовка кадров на базе Центра технологий обработки поверхности ИжГТУ имени М. Т. Калашникова";

- семинар «Проведение энергетических обследований с целью повышения энергетической эффективности и энергосбережения»;

- международная конференция на английском языке «Политика и бизнес в условиях глобализации» (совместно с колледжем г. Татабанья, (Венгрия));

- международная онлайн конференция «Современные проблемы экономики, бизнеса и менеджмента: теория и практика» (совместно с Технологическим университетом в г. Брно, (Чехия)).

### ***Мероприятие 3.2 Создание условий для улучшения качественного состава обучающихся в вузе.***

**Цель:** Формирование на базе ИжГТУ региональной системы непрерывного профессионального образования на основе комплексных исследований и прогнозов рынков труда и образовательных услуг, единства научно-методического обеспечения деятельности образовательных учреждений Удмуртской Республики различного уровня.

В рамках выполнения задач проекта проведены следующие мероприятия:

- разработаны новые интегрированные планы обучения школьников по 6 направлениям профильной подготовки; выполнена модернизация 25 программ обучения школьников в лицейских классах и группах предпрофильной подготовки; подготовлены 15 новых рабочих программ и 19 методических разработок для обеспечения образовательного процесса на подготовительных курсах ИжГТУ.

- выполнена разработка учебно-методических комплексов для обеспечения образовательного процесса подготовительных курсов ИжГТУ по ряду дисциплин;

- с целью организации предпрофильных, профильных и лицейских классов осуществляется сотрудничество ИжГТУ с 55 школами г. Ижевска и УР и с 3-мя учреждениями среднего профессионального образования г. Ижевска (машиностроительный колледж, политехнический колледж, монтажный техникум).

На подготовительных курсах ИНПО ИжГТУ прошли и проходят обучение 748 учащихся общеобразовательных школ 10-х и 11-х классов г. Ижевска.

Общее количество обучающихся в университетском комплексе более 3500 человек.

Ежегодно проводится анализ участия школьников республики в олимпиадах всех уровней. Победителям и призерам вручается приглашение на поступление в ИжГТУ имени М.Т. Калашникова. Победители и призеры олимпиад школьников всех уровней принимаются на все направления подготовки (специальности) без вступительных экзаменов и получают ежемесячную надбавку к академической стипендии в размере 5000 руб.

В феврале 2013 г состоялся «Фестиваль науки», целью которого является популяризация научных знаний, знакомство учащихся общеобразовательных учреждений и их родителей с достижениями ученых университета в области науки, техники и технологий, привлечение талантливой молодежи к исследовательскому поиску, повышение престижа ученого,

преподавателя, инженера, а также вовлечение молодежи в процесс научно-технического творчества. Программой Фестиваля были предусмотрены Дни открытых дверей, демонстрационные эксперименты, мастер-классы, инновационные выставки, лекции ведущих ученых. В работе Фестиваля приняли участие руководители крупных предприятий Удмуртской Республики, таких как: ОАО «Воткинский завод», ОАО «Ижевский мотозавод «Аксион-холдинг», ОАО «Ижевский радиозавод», ОАО «Ижевский электромеханический завод «Купол», ОАО «Концерн» Калашников», ОАО «Сарапульский радиозавод», ОАО «Элеконд» и других предприятий.

### **Мероприятие 3.3 Сетевое взаимодействие с вузами и предприятиями**

**Цель:** совершенствование практической и научной подготовки студентов и аспирантов на базе промышленных предприятий, научно-образовательных центров, формирование системы дополнительной подготовки, повышения квалификации и переподготовки кадров.

В составе мероприятий по организации включенного обучения реализуются совместные образовательные программы с зарубежными вузами, в том числе:

Наименование программы	Направление подготовки/ специальность	Наименование организации партнера	Кол-во студентов, обучающихся по программе	Кол-во иностранных студентов, обучающихся по программе
1. «Водо- и тепло-снабжение населенных мест» (бакалавриат)	270800.62 «Строительство» (программа двойных дипломов)	Высшая школа прикладных наук Остфалия, Германия	9	-
2. «Многоканальные телекоммуникационные системы» (бакалавриат)	210700.62 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (программа двойных дипломов)	Египетско-Российский университет	-	8
3. «Промышленное и гражданское строительство» (бакалавриат)	270800.62 «Строительство» (программа двойных дипломов)	Египетско-Российский университет	-	5
4. «Мехатронные системы в машино- и приборостроении» (бакалавриат)	221000.62 «Мехатроника и робототехника» (программа двойных дипломов)	Египетско-Российский университет	-	8
5. «Многоканальные телекоммуникационные системы» (бакалавриат)	210700.62 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (включенное обучение)	Египетско-Российский университет	-	10
6. «Промышленное и гражданское строительство» (бакалавриат)	270800.62 «Строительство» (включенное обучение)	Египетско-Российский университет	-	11
7. «Мехатронные системы в машино- и приборостроении» (бакалавриат)	221000.62 «Мехатроника и робототехника» (включенное обучение)	Египетско-Российский университет	-	29
8. «Проектирование и технология радиоэлектронных средств» (бакалавриат)	211000.62 «Конструирование и технология электронных средств» (программа двойных дипломов)	Технологический университет г. Брно, Чехия	1	-

9.	«Техническая эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений» (магистратура)	270800.68 «Строительство» (программа двойных дипломов)	Технологический университет г. Брно, Чехия	4	-
10.	«Информационные технологии проектирования радиоэлектронных средств» (магистратура)	211000.68 «Конструирование и технология электронных средств» (программа двойных дипломов)	Технологический университет г. Брно, Чехия	3	-
11.	«Оборудование нефтяных и газовых промыслов» (магистратура)	151000.68 «Технологические машины и оборудование» (программа двойных дипломов)	Университет им. Александра Дубчека г. Тренчин, Словакия	1	-
12.	«Стратегическое управление» (магистратура)	080200.68 «Менеджмент» (программа двойных дипломов)	Словацкий технологический университет, Словакия	2	-
13.	«Управление техносферной безопасностью» (магистратура)	280700.68 «Техносферная безопасность» (программа двойных дипломов)	Словацкий технологический университет, Словакия	5	-
14.	«Разработка программно-информационных систем» (магистратура)	231000.68 «Программная инженерия» (программа двойных дипломов)	Восточнoукраинский национальный университет имени В.Даля	-	4
15.	«Машины и технологии обработки металлов давлением» (магистратура)	150700.68 «Машиностроение» (программа двойных дипломов)	Университет г. Аален, Германия	1	-
16.	«Менеджмент» (магистратура)	080200.68 «Менеджмент» (включенное обучение)	Харбинский политехнический университет, Китай	1	-
17.	«Менеджмент»	080200.62 «Менеджмент» (обменная программа)	Университет г.-Печ, Венгрия	-	9
18.	«Менеджмент»	080200.62 «Менеджмент» (обменная программа)	Моравская высшая школа Оломоуц, Чехия	3	2
19.	«Управление персоналом»	080400.62 «Управление персоналом» (обменная программа)	Университет имени Иштвана Сечени, г. Дьёр, Венгрия	11	3
20.	«Русский язык и литература»	«Русский язык и литература» (обменная программа)	Университет г. Задара, Хорватия	-	9
ИТОГО:				41	98

20 магистрантов Теплотехнического и инженерно-строительного факультетов прошли повышение квалификации по программам «Проведение энергетических обследований с целью повышения энергетической эффективности и энергосбережения» и «Актуальные вопросы строительства».

Всего, в рамках сетевого взаимодействия в университете проходят обучение 426 человек, в том числе:

№	Направление подготовки (специальности)	Уровень сетевого взаимодействия по образовательным программам	Кол-во обучающихся
---	----------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------

1	Бакалавриат 080100 - Экономика	региональный	62
2	Бакалавриат 221000 - Мехатроника и робототехника	международный	23
3	Бакалавриат 270800 - Строительство	международный	14
4	Бакалавриат 270800 - Строительство	международный	51
5	Магистратура 010800 - Механика и математическое моделирование	региональный	13
6	Магистратура 080200 - Менеджмент	международный	19
7	Магистратура 080200 - Менеджмент	международный	20
8	Магистратура 080300 - Финансы и кредит	региональный	12
9	Магистратура 141100 - Энергетическое машиностроение	региональный	16
10	Магистратура 200100 - Приборостроение	региональный	19
11	Магистратура 200100 - Приборостроение	международный	17
12	Магистратура 210400 - Радиотехника	региональный	23
13	Магистратура 210700 - Инфокоммуникационные технологии и системы связи	региональный	39
14	Магистратура 211000 - Конструирование и технологий электронных средств	региональный	17
15	Магистратура 230100 - Информатика и вычислительная техника	региональный	32
16	Магистратура 270800 - Строительство	международный	23
17	Магистратура 280700 - Техносферная безопасность	международный	26
	Итого		426

В процессе повышения квалификации НПР университета, а также стимулирования фундаментальных и научно – прикладных исследований, в том числе с привлечением студентов, организации проведения научно – исследовательской и научно – производственной практик, созданы базовые кафедры на предприятиях Удмуртской Республики, в том числе:

Наименование базовой кафедры	Внешняя организация	Укрупненные группы направлений и специальностей
Проектирование и технология производства приборов	ОАО «Ижевский мотозавод «Аксион-Холдинг»	150000 Металлургия, машиностроение и материалобработка 200000 Приборостроение и оптотехника 210000 Электронная техника, радиотехника и связь 230000 Информатика и вычислительная техника
Системы вооружения и боеприпасы	ОАО «Концерн «Калашников»	170000 Оружие и системы вооружения
Механика и моделирование	Институт механики Уральского отделения РАН	140000 Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника 160000 Авиационная и ракетнокосмическая техника
Нанотехнологии и микро-системная техника	Институт механики Уральского отделения РАН	220000 Автоматика и управление
Перспективные материалы и технологии	Физико-технический институт Уральского отделения РАН	150000 Металлургия, машиностроение и материалобработка 200000 Приборостроение и оптотехника
Сбербанк России	Западно-Уральский банк ОАО «Сбербанк России»	080000 Экономика и управление

В задачи базовых кафедр входят:

- проведение всех видов учебных занятий, учебно-методической работы по дисциплинам, закрепленным за кафедрой;
- разработка программ целевой подготовки специалистов для предприятий;

- совместное оснащение учебных и научно-учебных лабораторий для обеспечения учебного процесса;

- переподготовка и повышение квалификации работников;

- подготовка и повышение квалификации научно-педагогических кадров;

- привлечение высококвалифицированных специалистов предприятий

к преподавательской деятельности;

- проведение совместных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ путем привлечения экспериментальной и производственной базы предприятий;

- помощь в трудоустройстве выпускников ИжГТУ имени М.Т. Калашникова.

С целью привлечения аспирантов и молодых ученых к процессу исследования, разработки, создания и реализации наукоемкой продукции, и поощрения творческой активности аспирантов и молодых ученых в проведении исследований и в развитии уже имеющихся научных достижений были объявлены конкурсы грантов по следующим направлениям:

- машиностроение и аналогичные направления в научном плане (грант имени В.П. Остроумова);

- машиноведение, детали машин и систем приводов, роботы, мехатроника и робототехнические системы, стандартизация, управление качеством продукции и аналогичные направления в научном плане (грант имени Н.В. Воробьева);

- промышленное и гражданское строительство, теплотехника, теплоэнергетика, водоснабжение и водоотведение, техносферная безопасность, защита окружающей среды и аналогичные направления в научном плане (грант имени В.А. Шумилова);

- информатика, вычислительная техника, телекоммуникации, приборостроение и аналогичные направления в научном плане (грант имени Г.А. Тихонова).

В соответствии с результатами конкурсного отбора, получили финансирование следующие проекты:

- «Исследование пространственной динамики стрелкового оружия»;

- «Разработка энерго- и ресурсосберегающей технологии изготовления детали «Корпус» с внутренними спиральными рифлями»;

- «Химически-реагирующие течения в камере теплового двигателя»;

- «Бортовая весоизмерительная система»;

- «Развитие метода расчета нагрузочной способности поликонтактных неравножестких соединений»;

- «Автоматизация процесса калибровки»;

- «Исследование точности позиционирования выходного звена мехатронной системы»;

- «Разработка методики и устройства ультразвуковой эластографии»;

- «Исследование резонансного метода для бесконтактного энергоснабжения подвижных блоков телеметрической системы»;
- «Разработка лабораторного источника теплового потока для градуировки исследования градиентных датчиков плотности потока погружаемого типа»;
- «Разработка системы управления, обеспечивающей улучшение качественных характеристик хроматографа»;
- «Программно-инструментальные средства повышения эффективности внутренних бизнес-процессов предприятий»;
- «Разработка программного комплекса составления энергетического паспорта зданий и сооружений»;
- «Исследование и модификация информационно-измерительной системы для определения скоростных параметров метаемых элементов».

С целью обеспечения повышения квалификации и переподготовки кадров предприятий-партнеров университет сотрудничал с ведущими предприятиями Удмуртской Республики и РФ. Среднегодовой контингент по программам повышения квалификации и профессиональной подготовки в 2013 году составляет 3924 человека. В этом направлении сотрудничество осуществлялось с предприятиями:

1. ОАО «Ижевский радиозавод» по программам «Фрактальные электронные компоненты и устройства обработки сигналов и управления на их основе», «Проектирование и технология электронных средств».

2. ОАО «ИЭМЗ «КУПОЛ» по программам РОСНАНО, «Основы радиолокации»; «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств. Компьютерная подготовка станков с ЧПУ».

3. ОАО «Чепецкий механический завод» по программе «Новые ресурсосберегающие технологии восстановления, нанесения защитных покрытий, упрочнения деталей и узлов ремонта технологического и энергетического оборудования».

4. ОАО «Ижнефтемаш» по программе «Новые ресурсосберегающие технологии восстановления, нанесения защитных покрытий, упрочнения деталей и узлов ремонта технологического и энергетического оборудования».

5. ОАО «Ижевский мотозавод «Аксион-Холдинг» по программам «Повышение эффективности работы инженерных кадров в современной информационной среде»; «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств. Компьютерная подготовка станков с ЧПУ».

6. ФГУП «ГУССТ-8 при Спецстрое России» по программам «Повышение энергетической эффективности. Энерго- и ресурсосбережение»; «Актуальные вопросы строительства».

7. ОАО «Воткинский завод» по программе «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств. Компьютерная подготовка станков с ЧПУ».

8. ОАО «Элеконд» профессиональная переподготовка по программе РОСНАНО.

9. ОАО «КАМАЗ» по программе «Производство деталей машин с использованием технологии контролируемого формирования однородных наносубструктур в материале».

10 Городская дума города Ижевска по программе «Государственное и муниципальное управление».

11. ОАО «Вагоноремонтная компания» по программе «Неразрушающий контроль объектов ж/д транспорта».

Для проведения квалификации по программе «Актуальные вопросы строительства» заключены договоры с предприятиями: ОАО Институт «Удмуртгипроводхоз», ОАО «Удмуртнефть», ОАО «Сарапульское дорожное предприятие», ОАО «ИЭМЗ «КУПОЛЬ», ОАО «Ижмашпроект», ОАО НПО «Ижмаш», ООО «ПКИ «Промпроект», ОАО «Удмуртская энергосбытовая компания», ОАО «Ростелеком», ОАО «МРСК Центра и Приволжья», ЗАО «Прикампроект», ФГАОУ «Северо-восточный федеральный университет имени М.К.Амосова», ООО «Институт «Удмуртгражданпроект», ОАО «Белкамнефть», ЗАО ИКЦ «Альтон», ООО «Ижпромвентиляция», ООО «Строительная компания «ИжевскПроектСтрой» и др. Обучение прошли 989 человек.

Программа повышения квалификации «Безопасность в техносфере» реализована в ОАО «Ижевский Мотозавод «Аксион-холдинг», ООО «Дизельтехцентр» и др. Обучение прошли 107 человек.

Проведено повышение квалификации сотрудников МУП г. Ижевска «Ижевские электрические сети», ОАО «Глазовский дормостстрой», ООО «Региональные ТелеКоммуникации», ОАО «Можгинское дорожное предприятие», ООО «Удмуртгазпроект», ГКУ УР «Центр занятости населения г. Ижевска», ОАО «Можгинское строительное объединение», ООО «СУ-18», ООО «Институт гражданского проектирования», МУП г. Ижевска «Ижводоканал», ООО «Уралдомстрой», ОАО «РЖДстрой», ОАО «Удмуртнефть», ООО «Газпромтрансгаз Чайковский», МКУ г. Ижевска «Служба благоустройства и дорожного хозяйства», ООО «Талан». ОАО «Ростелеком», ООО «Увадревлеспром».

Разработана и реализована программа повышения квалификации по энергоаудиту (ОАО «Удмуртская энергосбытовая компания», ООО «УдмуртСпецСервис», Министерство промышленности УР и др.). Обучение прошли 544 человек.

Реализована программа повышения квалификации «Физическая культура» (Министерство физической культуры и спорта республики Мордовия, Министерство спорта, туризма и

молодежной политики Красноярского края СКГАУ «Академия биатлона» и др.). Обучение прошли 73 человека.

Институтом физической культуры и спорта имени А.И. Тихонова выполняются научно-исследовательские работы совместно с Федерацией биатлона Беларуси, Северо-Восточным федеральным университетом (Якутск), подготовлены документы в Министерство спорта РФ для открытия на базе ИжГТУ Всероссийского центра мониторинга резерва по биатлону и лыжным гонкам; проведены курсы повышения квалификации с тренерами по биатлону РФ (101 человек), проведены курсы повышения квалификации по заказам сторонних организации (25 человек); разработана модульная программа по повышению квалификации преподавателей ВУЗов РФ; проведен семинар с тренерами ДЮСШ РФ гг. Екатеринбурга, Ижевска, Камбарки, Каракулино, Вятские–Поляны, Сосновка.

#### **Комплекс 4. Модернизация инфраструктуры**

##### ***Мероприятие 4.1 Развитие материально-технической базы образовательной и научной деятельности***

**Цель:** обеспечение высокого уровня научных исследований и качества подготовки студентов, магистрантов и аспирантов путем оснащения лабораторий и ЦКП новым оборудованием.

В рамках оснащения лабораторий и ЦКП современным научно-исследовательским аналитическим и измерительным оборудованием произведена поставка оборудования на сумму 45 300 тыс. руб.

С целью развития корпоративной вычислительной сети ИжГТУ, проведены монтажные и пусконаладочные работы по созданию 346 точек подключения (рабочих мест) к локальной вычислительной сети, установлено 13 дополнительных точек беспроводного доступа (WiFi), произведен монтаж линий связи для организации IP-АТС. Произведено обновление серверного оборудования центра обработки и хранения данных ИжГТУ, в частности, установлен новый web-сервер, VPN-сервер, сервер приложений Windows, сурчер библиотечной системы IRBIS.

В рамках развития телефонной сети приобретено оборудование для IP-телефонии (IP-шлюзы, IP-телефоны) и заключен договор на пусконаладочные работы.

В направлении развития программного обеспечения приобретены лицензии на: Программный модуль «Приемная комиссия»; программный модуль «Онлайн абитуриент»; - программный модуль «Договоры и оплаты»; модуль интеграции единой информационной системы с Федеральной Информационной Системой (ФИС) ЕГЭ.

В отчетном периоде проведена автоматизация работы приемной комиссии Вуза; реализована удаленная регистрация абитуриента в системе через web-портал, реализован учет

студентов, обучающихся по договорам, и учет оплат за услуги обучения. Также проведена настройка и доработка модуля «Договоры и оплаты» и разработка механизмов передачи данных между ЕИС и системой бухгалтерского учета на платформе 1С, внедрена технология синхронизации ЕИС с внешними системами: системой бухгалтерского учета на платформе 1С, так и с другими системами вуза.

Проведенные работы дали возможность провести приемную кампанию 2013 года в единой информационной системе, что повысило прозрачность работы, уменьшило количество случайных ошибок, уменьшило количество дублированных информационных подсистем Вуза, дало новые возможности для аналитики. Была реализована интеграция с экономическими подсистемами и ФИС ЕГЭ. Абитуриенты получили возможность регистрироваться через Интернет, осуществлять автоматизированное заключение договоров об оказании платных образовательных услуг.

В рамках приобретения мультимедийной техники для поточных лекционных аудиторий и аудиторий для групповой работы, аттестации оборудования, установки и пуско-наладочные работ в 2013 году проведена установка и выполнены пуско-наладочные работы для создания двух мультимедийных аудиторий: мультимедийная аудитория имени А.И. Тихонова (Институт физической культуры и спорта) и мультимедийная аудитория кафедры «Производство машин и механизмов». Созданные мультимедийные аудитории обеспечивают возможность:

- видеосъемки лекций/семинаров/конференций;
- проведения дистанционных мероприятий (лекций, вебинаров/конференций) в качестве организатора и участника;
- проведения учебных занятий (лекций, семинаров и пр.) с использованием мультимедийных учебных материалов.

#### ***Мероприятие 4.2 Формирование инструментальной среды, обеспечивающей высокий уровень образования и научно-инновационной деятельности***

**Цель:** формирование аудиторного и лабораторного фонда для обеспечения высокого уровня и качества трансляции публичных научных и представительских мероприятий в режиме реального времени, а также создания высококачественных мультимедийных учебных материалов.

Для повышения уровня образования и научно-инновационной деятельности на базе отдела электронного обучения управления информатизации выполнены следующие работы:

1. Организовано 4 рабочих места преподавателя, ориентированных на проведение дистанционных занятий. Рабочие места ориентированы на коллективное использование, каждое

включает в себя персональный компьютер, акустическую систему (микрофон и наушники), веб-камеру.

2. Закуплено оборудование для создания 15 мультимедийных аудиторий, позволяющее проводить учебные занятия с использованием мультимедийных материалов, а также в дистанционном режиме.

3. Для обеспечения дистанционного взаимодействия между преподавателем и студентами приобретена система AdobeConnect®, на основе которой организован ряд дистанционных мероприятий (трансляции открытых лекций и конференций).

4. В качестве системы e-Learning в ИжГТУ внедрен программный пакет Moodle, а также разработан модуль личного кабинета преподавателя.

5. Сформирован творческий коллектив и начаты работы по созданию виртуальных лабораторных работ по курсам физики и химии.

6. Разработаны инструкции для преподавателей и студентов по работе в системе дистанционного обучения университета.

В настоящее время на базе института СТМАМ ведутся работы по созданию Центра коллективного пользования мирового уровня в области современных технологий машиностроения и металлообработки для проведения научных исследований и разработок в области машиностроения.

В отчетном периоде в ИжГТУ создан международный Центр коллективного пользования «Центр технологий обработки поверхности» совместно с университетом г. Аален и компанией «MKV» (Германия) при финансовой поддержке Министерства образования и науки Германии.

**Комплекс 5. Совершенствование организационной структуры вуза и повышение эффективности управления.**

***Мероприятие 5.1 Обеспечение внутреннего мониторинга реализации программы стратегического развития вуза.***

**Цель:** повышение эффективности управления вузом и организация внутреннего мониторинга процессов и оценки результатов реализации программы стратегического развития университета.

В рамках проведения мониторинга реализации программы стратегического развития университета, сбора и обработки данных о выполнении показателей реализации программы; формирования аналитических отчетов о реализации программы стратегического развития университета, закуплено оборудование для сопровождения мониторинга Программы и развития единой информационной системы ИжГТУ проведено развитие базы университета на 267 тыс. руб. Осуществлены работы по развитию единой информационной системы управления

университетом на сумму 666,8 тыс. рублей, закуплено сопутствующее программное обеспечение. Разработана и внедрена подсистема управления закупками и складскими запасами; приобретена электронная библиотечная система IPRbooks; проведены работы по внедрению единой автоматизированной системы на сумму 1963,7 тыс. рублей.

В целях автоматизации формирования ключевых показателей эффективности была приобретена система KPI-Monitor Analyzer. Позволяющая произвести интеграцию данных из различных автоматизированных систем ФГБОУ ВПО «ИжГТУ имени М.Т.Калашникова» (1С:Предприятие, ЕИС, БОСС-Референт, Moodle и др.).

С целью совершенствования организационной структуры университета в отчетном периоде на базе факультета «Современные технологии и автомобили» создан институт «Современные технологии машиностроения, автомобилестроения и металлургии» (СТМАМ). В составе основных задач института СТМАМ:

- удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии, посредством получения высшего, дополнительного и послевузовского профессионального образования и квалификации;
- удовлетворение потребностей общества и государства в квалифицированных специалистах со средним и высшим профессиональным, образованием и научно-педагогических кадрах высшей квалификации;
- подготовка научных и научно-педагогических кадров через аспирантуру, докторантуру и соискательство на базе Университета;
- подготовка специалистов (бакалавров, магистров);
- организация и проведение фундаментальных и прикладных исследований, научно-методических, опытно-конструкторских, научно-технических работ, научно-производственной деятельности, оказание услуг по видам деятельности института;
- организация переподготовки и повышения квалификации преподавателей и специалистов в соответствии с лицензией (разрешением);
- создание наукоемкой конкурентоспособной продукции и технологий;
- создание благоприятных условий для привлечения инвестиций в Университет;
- распространение и популяризация научных знаний, культурно-просветительская деятельность.