

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.И. ПИРОГОВА» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И  
СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ОТЧЕТ ПО ДОГОВОРУ № 12.741.36.00.17  
О ФИНАНСИРОВАНИИ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ  
«ГБОУ ВПО РНИМУ ИМ. Н.И. ПИРОГОВА  
МИНЗДРАВСОЦРАЗВИТИЯ РОССИИ»  
за 2011 г.**

Ректор университета

\_\_\_\_\_ (Н.В. Полунина)  
(подпись, печать)

Руководитель программы развития университета

\_\_\_\_\_ (Р.У. Хабриев)  
(подпись)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2012 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

- I.** Пояснительная записка
- II.** Финансовое обеспечение реализации программы развития
- III.** Выполнение плана мероприятий
- IV.** Эффективность использования закупленного оборудования
- V.** Разработка образовательных стандартов и программ
- VI.** Повышение квалификации и профессиональная переподготовка научно-педагогических работников университета
- VII.** Развитие информационных ресурсов
- VIII.** Совершенствование системы управления университетом
- IX.** Обучение студентов, аспирантов и научно-педагогических работников за рубежом
- X.** Приложения

## **I. Пояснительная записка**

ГБОУ ВПО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И.Пирогова» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации реализовывает программы довузовского, высшего, послевузовского и дополнительного профессионального образования, осуществляет научно-исследовательскую деятельность в области фундаментальных и прикладных биомедицинских исследований, оказывает населению специализированную медицинскую помощь.

Деятельность университета осуществлялась в соответствии с законодательством Российской Федерации в области образования, науки и здравоохранения. Правовой статус университета, его структура и порядок организации деятельности определялись Уставом университета, утвержденным приказом Минздравсоцразвития России от 20.06.2011 №580.

Учредителем университета является Правительство Российской Федерации. Полномочия учредителя на основании распоряжения Правительства Российской Федерации от 10.09.2008 №1300-р осуществляет Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

В университете функционируют: факультет довузовской подготовки, семь студенческих факультетов, три факультета последипломного образования, управление по международной деятельности, обучению иностранных граждан и учебно-методической работе.

Программа развития университета, утвержденная приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2010 г. №743, основана на анализе стратегических приоритетов, устанавливаемых решениями Президента Российской Федерации, Правительства Российской Федерации в области демографии и охраны здоровья, стратегии развития российского здравоохранения.

Целью Программы является создание современного медицинского университета, предоставляющего качественное высшее профессиональное образование, основанное на интеграции с наукой, лучших традициях отечественной медицины и современных образовательных технологиях, высокой квалификации профессорско-преподавательского состава, непрерывном совершенствовании процесса и условий подготовки, постоянном повышении профессионального уровня специалистов в области здравоохранения в интересах личности, общества и государства.

Для достижения цели были определены основные задачи Программы:

- совершенствование образовательной деятельности, направленное на кадровое обеспечение здравоохранения и смежных отраслей;
- развитие и повышение эффективности научно-инновационной деятельности;
- развитие материально-технического и кадрового потенциалов университета;
- развитие вклада университета в практическое здравоохранение;
- совершенствование управления университетом.

Отчет за 2011 год представлен по результатам реализации программы развития университета, согласно договору о финансировании программы развития ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И.Пирогова Минздравсоцразвития России, и содержит информацию о реализации 1-2-го этапов согласно календарному плану.

## II. Финансовое обеспечение реализации программы развития

Направление расходования средств	Расходование средств федерального бюджета (млн. руб.)		Расходование средств софинансирования (млн. руб.)	
	План	Факт	План	Факт
Приобретение учебно-лабораторного и научного оборудования	413,747	414,517	75,100	87,847
Повышение квалификации и профессиональная переподготовка научно-педагогических работников университета	1,365	1,616	1,000	1,0
Разработка учебных программ	5,000	3,900		
Развитие информационных ресурсов	29,888	29,967	16,900	7,027
Совершенствование системы управления качеством образования и научных исследований				
Обучение студентов, аспиран-	–		–	

тов и научно-педагогических работников за рубежом				
Итого:	450,00	450,00	93,00	95,874

По состоянию на 01.01.2012 г. расходование средств федерального бюджета составило 450,0 млн. руб., и средств софинансирования 95,874 млн. руб., что составляет соответственно 100% и 103% от запланированного объема средств.

### **III. Выполнение плана мероприятий**

В целом в отчетном периоде по всем заявленным приоритетным направлениям развития план научных и образовательных мероприятий выполнен на 100%. По отдельным позициям (статьи, организация и участие в конгрессах и конференциях, разработка образовательных программ) наблюдается перевыполнение плана. В 2011 году существенные проблемы возникли в части организации стажировок сотрудников и обучающихся в ведущих мировых научных центрах (подробнее см. раздел IX).

#### **Приоритетное направление развития №1:**

##### **«Инновационные технологии в изучении живых систем»**

#### **Основные мероприятия программы по ПНР № 1:**

##### *Блок 1. Развитие университета.*

- Мероприятие 1.1. «Развитие НИИ фундаментальных и прикладных биомедицинских исследований».
- Мероприятие 1.2. «Развитие научно-клинической базы университета».
- Мероприятие 1.3. «Развитие инфраструктуры университета».
- Мероприятие 1.4. «Развитие кадрового потенциала университета, разработка образовательных программ высшего профессионального образования и дополнительного профессионального образования».

##### *Блок 3. Создание инновационного комплекса обеспечения эффективности и безопасности медицинских и фармацевтических технологий*

- Мероприятие 3.1. Создание центра доклинических исследований лекарственных средств и изделий медицинского назначения.

##### *Блок 4. Создание научно-образовательных центров фундаментальных и прикладных исследований в области критических технологий.*

- Мероприятие 4.1. «Модернизация научно-образовательного центра по медицинским нанобиотехнологиям».

- Мероприятие 4.3. «Создание научно-образовательного биотехнологического центра».

#### **Ведущие исполнители программных мероприятий:**

- кафедра медицинских нанобиотехнологий медико-биологического факультета;
- кафедра молекулярной биологии и биотехнологии медико-биологического факультета;
- кафедра молекулярной фармакологии и радиобиологии медико-биологического факультета;
- кафедра неврологии и нейрохирургии лечебного факультета;
- кафедра факультетской хирургии лечебного факультета;
- отдел медицинских нанобиотехнологий;
- отдел клеточных технологий и регенеративной медицины;
- лаборатория компьютерной цитоморфометрии.

#### **Основные направления исследований:**

- создание лабораторного комплекса биологически активных векторных молекул;
- создание лабораторного комплекса химического синтеза наночастиц;
- создание лабораторного комплекса испытаний наночастиц *in vitro*;
- создание SPF вивария для испытания медицинских наночастиц *in vivo*;

#### **Основные результаты выполнения комплекса мероприятий:**

##### Научная составляющая:

- Разработан метод диагностики рака простаты с помощью определения не кодирующей РНК РСА3;
- Разработан метод диагностики патологии эндотелия с помощью иммуноферментного анализа уровня VEGF;
- Разработан лиганд-рецепторный анализ VEGF и VEGFR1 для диагностики неоангиогенеза;
- Получены векторные суперпарамагнитные наночастицы оксида железа для диагностики и терапии глиальных опухолей мозга;
- Выполняются доклинические испытания наноконтейнерного препарата на основе ПЭГилованных иммунолипосом, селективных по отношению к перитуморальной зоне.
- Опубликовано 55 научных статей, из них 20 – в зарубежных изданиях (Impact Factor: 2-5,4);

- Сотрудники подразделений-исполнителей ПНР №1 входят в авторские коллективы 2 монографий и 1 учебника, изданных в 2011 году:
  1. «Liver Regenerative Medicine: Advances and Challenges» D.A. Chistiakov (chapter).
  2. «Введение в молекулярную диагностику» Том 2. Главы «Классификация, номенклатура и классические методы детекции мутаций», «Молекулярно-генетические аспекты и диагностика синдрома Ретта» О.В. Бабенко, В.В. Стрельников, Д.В. Залетаев. Главы «Методы ДНК-диагностики, основанные на ПЦР и капиллярном электрофорезе», «Введение в молекулярную диагностику», «Использование методы «ПЦР в реальном времени» в медико-генетических и онкологических исследованиях», «Молекулярно-генетические методы диагностики наследственных и онкологических заболеваний» Д.С. Михайленко, Д.В. Залетаев. Главы «Молекулярно-генетическая диагностика микродлещионных синдромов», «Молекулярно-генетическая диагностика болезней импринтинга» М.В. Немцова, Д.В. Залетаев. Глава «Преимплантационная молекулярно-генетическая диагностика» Е.Б. Кузнецова, М.А. Иванов, В.В. Стрельников, М.В. Немцова, Д.В. Залетаев. Глава «Молекулярно-генетический анализ предрасположенности к рассеянному склерозу» О.О. Фаворова, О.Г. Кулакова и т.д.
  3. Учебник (на английском языке) «Introduction to the Medicinal Nanoboitechnology» под ред. Д.А. Кузнецова и В.П. Чехонина.
- Получено 2 патента Российской Федерации, поданы 2 заявки на патент:
  1. И.А. Василенко «Способ диагностики отторжения почечного аллотрансплантата». Патент №2009139822.
  2. Г.М. Юсубалиева, В.П. Баклаушев, В.П. Чехонин, К.А. Павлов «Способ визуализации астроглиального вала в диагностике низкодифференцированных глиом». Патент №2010116237/14.
  3. Заявка на патент: «Способ получения моноклональных антител к аблюминальному мембранному антигену церебральных эндотелиоцитов». Авторы: Г.М. Юсубалиева, В.П. Баклаушев, В.П. Чехонин.
  4. Заявка на патент: «Способ диагностики коннексин-позитивных низкодифференцированных глиом». Авторы: Г.М. Юсубалиева, В.П. Баклаушев, В.П. Чехонин.
- В отчетном году сотрудники подразделений ПНР №1 приняли участие в 18 Национальных и международных конгрессах и конференциях, 3 из которых были организованы при их участии:
  1. IV Всероссийская научно-практическая конференция «Цитоморфометрия в медицине и биологии: фундаментальные и прикладные аспекты».
  2. 2-ая Международная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы дерматокосметологии: традиционные и новые подходы в эстетической медицине».
  3. Международная конференция «Молекулярная биология – медицине».

Образовательная составляющая:

- Созданы программы преподавания дисциплины «Медицинские нанобиотехнологии» на медико-биологическом факультете (специальности «Медицинская биохимия» и «Медицинская биофизика»);
- Подготовлена программа по ГОСТ-2011 «Медицинские биотехнологии» (совместно с кафедрой молекулярной биологии и биотехнологии медико-биологического факультета);
- Подготовлены методические рекомендации «Введение в медицинские нанобиотехнологии».

#### Подготовка кадров:

- В рамках научно-образовательного центра готовятся научные кадры в области медицинских нанотехнологий. С использованием закупленного оборудования выполняются 16 кандидатских и одна докторская диссертации. В 2011 году были защищены 4 кандидатские диссертации.
- 3 студента-дипломника выполняют научную работу в Фокс-Чейзовском Онкологическом центре (Филадельфия, США).

#### Международное сотрудничество:

В рамках международного сотрудничества по ПНР№1 в 2011 году выполнены:

1. испытания молекулярных и клеточных технологий в клинике нейрохирургии (Prof. K. Schaller, Prof. N. Tribolet, University of Geneva, Department of Neurosurgery, Switzerland);
2. исследование нейральных стволовых клеток из обонятельной выстилки, а также методов культивирования Ensheathing cells (Prof. J. Raisman, National Institute for Medical Research, London, UK ).
3. заключены договора о научном сотрудничестве с Фокс-Чейзовским Онкологическим центром (Филадельфия, США) и Центром доставки лекарств Университета Небраски (Омаха, США).

За отчетный период привлечено 199,61 млн. рублей внебюджетных средств для финансирования проводимых университетом научных исследований в области нанотехнологий (гранты РФФИ, РГНФ, ФЦП Роснауки, внешнее комплексирование). В дальнейшем (2012-2013 гг.) планируется привлечь до 30 млн. руб. (заявка на НИОКР в Сколково, заявка в Роснано, участие в работах по экспертизе лекарственных средств).

Научно-образовательный центр по медицинским нанобиотехнологиям готов предоставить услуги сторонним организациям по следующим направлениям:



- анализ фармакокинетики, фармакодинамики и метаболомики лекарственных препаратов и биологических добавок;
- синтез библиотек химических соединений и проведение исследований по поиску новых лекарственных препаратов;
- оценка токсичности и биосовместимости любых промышленных продуктов на культурах клеток и на лабораторных животных.
- флюоресцентные исследования с помощью сканирующего лазерного конфокального микроскопа;
- проточная цитометрия и сортировка клеток (в том числе и для клинических исследований) с применением ультравысокоскоростного клеточного сортера;
- экспериментальная МР-томография на мелких лабораторных животных (проведение прижизненной визуализации в опытах по экспериментальной хирургии, онкологии, фармакологии и др.);
- проведение обучающих семинаров по работе со сканирующим лазерным конфокальным микроскопом, ультравысокоскоростным клеточным сортером и магнитно-резонансным томографом для животных.

**Приоритетное направление развития №2:  
«Персонализированная медицина»**

**Основные мероприятия программы по ПНР №2:**

*Блок 1. Развитие университета.*

- Мероприятие 1.2. «Развитие научно-клинической базы университета»;
- Мероприятие 1.3. «Развитие инфраструктуры университета».
- Мероприятие 1.4. «Развитие кадрового потенциала университета, разработка образовательных программ высшего профессионального образования и дополнительного профессионального образования».

*Блок 3. Создание инновационного комплекса обеспечения эффективности и безопасности медицинских и фармацевтических технологий*

- Мероприятие 3.2. Развитие научно-исследовательского института клинико-экономической экспертизы и фармакоэкономики
- Мероприятие 3.3. «Создание НОИЦ подготовки и переподготовки специалистов для инновационных проектов в фармацевтической деятельности»

*Блок 4. Создание научно-образовательных центров фундаментальных и прикладных исследований в области критических состояний.*

- Мероприятие 4.2. «Создание научно-клинического центра персонализированной медицины».

**Ведущие исполнители программных мероприятий:**

- кафедра иммунологии медико-биологического факультета;
- кафедра молекулярной фармакологии и радиобиологии медико-биологического факультета;
- кафедра экспериментальной и клинической хирургии медико-биологического факультета;
- кафедра акушерства и гинекологии лечебного факультета;
- кафедра госпитальной терапии №2 лечебного факультета;
- кафедра оториноларингологии педиатрического факультета;
- кафедра медицинской и биологической физики педиатрического факультета;
- кафедра акушерства и гинекологии московского факультета
- кафедра госпитальной терапии московского факультета
- кафедра клинической и лабораторной диагностики факультета усовершенствования врачей;
- кафедра организации фармацевтической деятельности фармацевтического факультета
- кафедра общей психологии и педагогики психолого-социального факультета
- лаборатория фундаментальной и прикладной иммунологии
- лаборатория клинической возрастной иммунологии и аллергологии Научно-клинического центра геронтологии;
- лаборатория клинической генетики Научно-клинического центра геронтологии;

**Основные направления исследований:**

- создание научно-клинического центра персонализированной медицины (НКЦ);
- разработка молекулярно-генетических технологий (тест-систем ПЦР, биологических микрочипов) по определению экспрессии генов наиболее значимых молекул иммунной системы (распознающих рецепторов, цитокинов, противомикробных пептидов, сигнальных молекул, молекул апоптоза и др.);
- выявление маркеров, ассоциированных с социально-значимыми заболеваниями человека (урогенитальная инфекция, сахарный диабет, сепсис, инфаркт миокарда, панкреатит, аллергопатология и др.);

- исследование сигнальных путей активации, апоптоза, эффекторных функций клетки при патологических состояниях (сепсис, внутриутробная инфекция, преждевременные роды и др.) с целью изучения патогенеза и разработки новых подходов к терапии данных заболеваний;
- разработка технологии персонализированной иммунотерапии, основанной на получении индивидуального комплекса иммунопептидов из лейкоцитов пациента и применении его в качестве терапевтического средства в лечении больных воспалительными заболеваниями ЛОР-органов, вирусными и бактериальными заболеваниями глаз, аллергопатологией и др.;
- внедрение персонализированного алгоритма диагностики и лечения больных хроническими вирусными гепатитами на основе изучения клинико-морфологических вариантов гепатитов, наличия мутантных и рекомбинантных форм вирусов, чувствительности пациентов к противовирусным препаратам;
- разработка персонализированного алгоритма диагностики ранних поражений сердечно-сосудистой системы и профилактики сердечнососудистой заболеваемости и смертности у женщин разного возраста с избыточной массой тела и ожирением на основе изучения гормонального статуса и генетических особенностей данной категории пациентов;
- разработка персонализированного алгоритма диагностики и лечения беременных с невынашиванием на основе изучения полиморфизма генов молекул врожденного иммунитета, а также клинико-патогенетических вариантов и особенностей течения невынашивания беременности различной этиологии;
- разработка методов персонализированного лечения женщин репродуктивного возраста с миомой матки при невынашивании беременности и бесплодии;
- изучение генетического профиля долголетия и создание программы профилактики возрастной патологии, включающее: выявление молекулярно-генетических маркеров риска сердечнососудистых заболеваний, сахарного диабета II типа у пожилых людей, а составление иммунологического регистра долгожителей;
- разработка и внедрение в клиническую практику фармакогенетических тестов (определение концентрации применяемых лекарственных средств в плазме крови, выявление полиморфизма генов, кодирующих ферменты биотрансформации и транспортеры лекарственных средств) для оптимизации фармакотерапии.

## **Основные результаты выполнения комплекса мероприятий:**

### *Научная составляющая:*

- Создан научно-клинический центр персонализированной медицины (НКЦ), оснащенный высокотехнологичным оборудованием. В 2011 году полностью укомплектованы штаты НКЦ персонализированной медицины. В рамках НКЦ проведено определение полиморфизмов и экспрессии генов противомикробных пептидов в 160 образцах слизистой полости носа у больных с воспалительными заболеваниями ЛОР-органов и аллергией, а также (совместно с лабораторией клинической генетики НКЦ геронтологии) инициировано создание базы данных ДНК долгожителей «Молекулярно-генетический профиль лиц старших возрастных групп».
- Отработаны и поставлены на поток методы оценки риска развития мультифакториальных сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе: генетические факторы риска артериальной гипертензии, ишемической болезни сердца, инфаркта миокарда, инсульта, всего – 24 полиморфизма в 21 гене; Кроме того, отработаны методы оценки генетических факторов риска развития сахарного диабета I типа (гены HLA- DRB1, HLA-DQA1, HLA-DQB).
- Разработана технология персонализированной иммунотерапии: получение из крови пациента аутологичных цитокинов и противомикробных пептидов; применение в лечении острых и хронических воспалительных заболеваний ЛОР-органов, органа зрения (вирусные кератиты, травмы, ожоги, сухой глаз), нарушений процессов репарации (длительно незаживающие раны, язвы).
- Еще несколько технологий находится в завершающей стадии (оценка врожденного иммунитета слизистых, оценка интерферонового статуса, оценка системы цитокинов, определение чувствительности к иммунотропным препаратам, оценка противомикробных пептидов).
- В течение 2011 года по проблемам ПНР №2 опубликовано 89 статей, в том числе 3 статьи – в зарубежных изданиях.
- Сотрудники подразделений-исполнителей ПНР №2 являются авторами или соавторами 12 руководств и монографий, изданных в 2011 году:
  1. Национальное руководство «Гинекология» (2-е издание). О.В. Макаров, А.З. Хашукоева.
  2. Национальные рекомендации по допуску к занятиям спортом и участию в соревнованиях спортсменов с отклонениями со стороны сердечно-сосудистой системы. О.А. Кисляк (в составе группы экспертов).

3. «Руководство по школьной медицине. Клинические основы» Т.Г. Федоскова и соавт.
  4. Руководство для врачей амбулаторно-поликлинического звена «Как мы боремся с факторами риска» И.И. Чукаева, О.А. Кисляк.
  5. Методические рекомендации для врачей «Комплексный подход к снижению массы тела у детей и подростков с избыточной массой тела, ожирением и метаболическим синдромом» О.А. Кисляк и соавт.
  6. Учебное пособие для врачей «Факторы риска развития плода» под ред. Ю.Э. Доброхотовой (авт. Л.Х. Хейдар, Л.А. Филатова).
  7. Учебное пособие для врачей «Генитальный пролапс: этиология, диагностика, лечение» под ред. Ю.Э. Доброхотовой (авт. И.Ю. Ильина, В.О. Маликова).
  8. Учебное пособие для врачей «Плацентарная недостаточность. Современная терапия. Особенности течения плацентарной недостаточности при варикозной болезни» Ю.Э. Доброхотова, Э.М. Джобава.
  9. Учебник «Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии» Л.В. Ковальчук, Л.В. Ганковская, Р.Я. Мешкова.
  10. Монография «Эмболизация маточных артерий в практике акушера-гинеколога» Под ред. Ю.Э. Доброхотовой и С.А. Капранова (авт. И.И. Гришин, Э.М. Джобава, Н.А. Литвинова, Д.М. Ибрагимова).
  11. Монография «Диагностика и лечение артериальной гипертонии у беременных» Г.Т. Сухих, О.Н. Ткачева, О.В. Макаров и соавт.
  12. Справочник «РЛС, Энциклопедия лекарственных средств» Н.Л. Шимановский и соавт.
- В течение 2011 года разработаны и внедрены 3 новые медицинские технологии:
    1. «Метод персонифицированной иммунотерапии» ФС №2011/212 от 28.07.2011 г.
    2. «Высокотехнологичные стандарты по лечению первичных иммунодефицитов и ювенильного ревматоидного артрита у детей в России»
    3. «Вирусология, эпидемиология, диагностика и профилактика социально-значимых инфекций человека – гепатита А и гепатита Е» Акты о внедрении в работу ФМБА России по г. Москве и Московской обл. и Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Московской области.
  - Получено 10 патентов и подана 1 заявка на патент, в том числе:
    1. Макаров О.В., Ганковская Л.В., Ковальчук Л.В. и др. «Способ прогнозирования преждевременных родов инфекционного генеза». Патент №2408014.
    2. Чукаева И.И., Ковальчук Л.В., Хорева М.В. и др. «Способ диагностики безболевого ишемии миокарда у женщин». Патент №2408256.
    3. Володин Н.Н., Ганковская Л.В., Ковальчук Л.В., Хабриев Р.У. «Способ персонифицированной иммунотерапии». Патент №2414228.
    4. Хамаганова И.В., Ковальчук Л.В., Хромова С.С., Ганковская Л.В. «Способ лечения урогенитальных инфекционных заболеваний, передаваемых половым путем и вызываемых хламидиями и/или микоплазмами». Решение о выдаче патента на изобретение (№ заявки 2010140211/14(057617)).
    5. Козлов П.В. «Способ определения показаний для срочного родоразрешения недоношенной беременности, осложненной преждевременным разрывом плодных оболочек». Патент №2408263.
    6. Козлов П.В. «Способ определения показаний для срочного родоразрешения не-

доношенной беременности, осложненной преждевременным разрывом плодных оболочек». Патент №2248276.

7. Макаров О.В., Волкова Е.В., Пониманская М.А. «Способ коррекции дозы антигипертензивных препаратов у беременных с мягкой хронической артериальной гипертензией». Патент №2009115435/14(021068).
  8. Макаров О.В., Волкова Е.В., Кушков Р.Х. «Способ раннего прогнозирования плацентарной недостаточности» Патент №2009126253/14(036524).
  9. Ильина И.Ю., Доброхотова Ю.Э. «Способ консервативного лечения женщин перименопаузального периода с пролапсом гениталий». Патент №2009142512.
  10. Ильина И.Ю., Доброхотова Ю.Э. «Способ профилактики генитального пролапса у женщин репродуктивного периода». Патент №2009142513.
  11. Макаров О.В., Хашукоева А.З., Отдельнова О.Б. и др. «Способ лечения дистрофических заболеваний вульвы». Приоритетная справка на патент №2011115139.
- В отчетном периоде в рамках ПНР №2 было организовано 11 Национальных и международных конгрессов и конференций, подготовлено более 40 докладов. В том числе:
    1. VI Международный конгресс по иммунопатологии, VIII Съезд аллергологов и иммунологов СНГ и V Всероссийский конгресс иммунологов.
    2. Симпозиумы в рамках XVIII Российского национального конгресса «Человек и лекарство».
    3. XI Международный конгресс «Современные проблемы иммунологии, аллергологии и иммунофармакологии».
    4. Международный образовательный семинар «Первичные иммунодефициты, введение в практику (J-Project)».
    5. Интерактивный симпозиум по клинической фармакологии памяти академика П.В.Сергеева.
    6. Конференция журнала Lancet по подготовке серии номеров по вопросам ожирения “Launch of the Lancet Obesity Series”.
    7. IX Российская конференция с международным участием «Вирусные гепатиты – проблемы эпидемиологии, диагностики, лечения и профилактики».

#### Образовательная составляющая:

- 14 студентов в отчетном году проходили различные виды практик и выполняли дипломные работы в подразделениях ПНР №2. 7 интернов и ординаторов участвовали в научной работе по тематике «Персонализированная медицина».
- Летом 2011 года была организована 2-я Конференция молодых врачей-исследователей «Профилактика и лечение сердечно-сосудистых заболеваний», на которой подробно обсуждались вопросы «персонализации».
- Создан ряд оригинальных лекционных курсов для последипломного образования и, в частности: «Современные методы контрацепции», «Лекции по основным проблемам персонализированной медицины для интернов, ординаторов и аспирантов», «Взаимосвязь типа родительского

отношения и речевого развития у младших школьников из семей с разным социоэкономическим статусом».

- Переработаны 4 рабочие программы для повышения квалификации преподавателей по теме «Междисциплинарные исследования личности», подготовлены и утверждены методические пособия для студентов и преподавателей по дисциплине «Акушерство и гинекология», а также программа послевузовской профессиональной подготовки по специальности «терапия» для ординаторов.
- Созданы мультимедийные обучающие ресурсы и фильмы: «Общая иммунология», «Иммунологическая лаборатория», «Фотобиологические процессы», «Фотоферез» и «Фотодинамическая терапия».

#### Подготовка кадров:

- В течение 2011 года по тематике ПНР №2 было защищено 7 кандидатских и 1 докторская диссертация, апробировано 5 диссертаций; в работе – еще 10 диссертаций.
- Все сотрудники НКЦ прошли подготовку и имеют сертификаты по направлению «Лабораторная диагностика».

#### Международное сотрудничество:

- В рамках международного сотрудничества по ПНР №2 проводятся совместные исследования с Открытым Университетом (г. Милтон Кинс, Англия) по теме: «Новые фотосенсибилизаторы в фотодинамической терапии опухолей».

За отчетный период в рамках грантов РФФИ, РГНФ, Госконтрактов привлечены 1,82 млн. рублей внебюджетных средств для финансирования проводимых университетом научных исследований в области персонализированной медицины.

### **Приоритетное направление развития №3: «Профилактика, диагностика и лечение врожденных и перинатальных заболеваний у детей»**

#### **Основные мероприятия программы по ПНР №3:**

*Блок 1. Развитие университета.*

- Мероприятие 1.2. «Развитие научно-клинической базы университета».
- Мероприятие 1.3. «Развитие инфраструктуры университета».

- Мероприятие 1.4. «Развитие кадрового потенциала университета, разработка образовательных программ высшего профессионального образования и дополнительного профессионального образования».

*Блок 2. Создание научно-образовательных инновационных центров.*

- Мероприятие 2.1. «Создание НОИЦ «Неотложные состояния в педиатрии».
- Мероприятие 2.2. «Создание НОИЦ «Диагностика, коррекция и мониторинг врожденных и перинатальных заболеваний».
- Мероприятие 2.3. «Создание НОИЦ прикладной анатомии, экспериментальной и оперативной хирургии»

*Блок 3. Создание инновационного комплекса обеспечения эффективности и безопасности медицинских и фармацевтических технологий.*

- Мероприятие 3.2. Развитие научно-исследовательского института клинико-экономической экспертизы и фармакоэкономики

**Ведущие исполнители программных мероприятий:**

- кафедра акушерства и гинекологии педиатрического факультета;
- кафедра госпитальной педиатрии педиатрического факультета;
- кафедра детской хирургии педиатрического факультета;
- кафедра лучевой диагностики и терапии педиатрического факультета;
- кафедра микробиологии и вирусологии педиатрического факультета;
- кафедра неврологии и нейрохирургии педиатрического факультета;
- кафедра онкологии и гематологии педиатрического факультета;
- кафедра оториноларингологии педиатрического факультета;
- кафедра офтальмологии педиатрического факультета;
- кафедра патологической анатомии педиатрического факультета;
- кафедра факультетской педиатрии педиатрического факультета;
- кафедра фармакологии педиатрического факультета;
- кафедра челюстно-лицевой хирургии и стоматологии детского возраста педиатрического факультета;
- кафедра эндокринологии педиатрического факультета;
- кафедра акушерства и гинекологии лечебного факультета;
- кафедра детских болезней лечебного факультета;
- кафедра клинической фармакологии лечебного факультета;
- кафедра иммунологии медико-биологического факультета;
- кафедра акушерства и гинекологии московского факультета;
- кафедра госпитальной педиатрии московского факультета;
- кафедра патологической анатомии московского факультета;



- кафедра поликлинической педиатрии московского факультета;
- кафедра факультетской педиатрии московского факультета;
- кафедра неонатологии факультета усовершенствования врачей;
- кафедра детской анестезиологии и интенсивной терапии факультета усовершенствования врачей;
- кафедра клинической лабораторной диагностики факультета усовершенствования врачей;
- кафедра эндокринологии и диабетологии факультета усовершенствования врачей;
- НИИ хирургической патологии и критических состояний детского возраста;
- НИИ фундаментальных и прикладных биомедицинских исследований;
- Медицинский центр;
- лаборатория профилактики и лечения постгипоксических состояний у новорожденных детей;
- лаборатория здоровья женщины, матери и ребенка;
- лаборатория микробиологии и биологической безопасности;
- лаборатория цереброваскулярной патологии детского возраста;
- лаборатория детской офтальмологии;
- лаборатория клинической и экспериментальной детской оториноларингологии;
- лаборатория фундаментальной и прикладной иммунологии
- отдел клеточных технологий и регенеративной медицины.

### **Основные направления исследований:**

- реанимация новорожденных детей с очень низкой и экстремально низкой массой тела в родильном зале;
- кардиореспираторная поддержка, интенсивная терапия, транспортировка, особенности гемодинамики, обмена веществ и питания новорожденных детей с очень низкой и экстремально низкой массой тела;
- система врожденного и адаптивного иммунитета у новорожденных детей различного срока гестации;
- перинатальные инфекции;
- перинатальная неврология. Нейровизуализация, нейрофизиология, нейропротекция, нейроиммунохимия;
- профилактика, диагностика и лечение ретинопатии недоношенных детей;
- фетальная и неонатальная хирургия и нейрохирургия;

- изучение особенностей злокачественных новообразований у детей первого года жизни и в частности у детей первого месяца жизни;
- пренатальная диагностика заболеваний плода и тактика ведения беременных с патологическим течением беременности, угрозой преждевременных родов, тактика родоразрешения беременных высокого риска;
- оптимизация фармакотерапии основных патологических состояний у детей и женщин репродуктивного возраста.

### **Основные результаты выполнения комплекса мероприятий:**

#### *Научная составляющая:*

- В течение 2011 года по проблемам ПНР №3 опубликовано 169 статей, в том числе 5 статей – в зарубежных изданиях.
- Сотрудники подразделений-исполнителей ПНР №3 являются авторами или соавторами 25 руководств и монографий, изданных в 2011 году:
  1. «Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система)». Выпуск XII (под ред. А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова, В.В. Яснецова).
  2. Национальное руководство «Дерматовенерология» под ред. Ю.К. Скрипкин, Ю.С. Бутов, О.Л. Иванов.
  3. Национальное руководство «Вакцины и вакцинация» под ред. В.В. Зверева, Б.Ф. Семёнова, Р.М. Хаитова. Глава «Папилломавирусная инфекция и возможности её специфической профилактики» Л.С. Намазова-Баранова, Р.М. Хаитов.
  4. Национальное руководство «Рациональная фармакотерапия в акушерстве, гинекологии и неонатологии», глава «Сахарный диабет и беременность». А.К. Рагозин.
  5. Учебник «Детские болезни» под ред. Н.Н. Володина и Ю.Г. Мухиной. Том 1 «Неонатология» под ред. Ю.Г. Мухиной и А.И. Чубаровой.
  6. Учебник «Гинекология» (4-е издание) под ред. Г.М. Савельевой, В.Г. Бреусенко
  7. Атлас «Хирургия живота и промежности у детей» под ред. А.В. Гераськина, А.Ф. Дронова, А.Н. Смирнова.
  8. Руководство для врачей «Детская нефрология» (3-е издание) под ред. М.С. Игнатовой.
  9. Руководство для врачей «Клинические случаи в детской хирургии» под ред. А.В. Гераськина.
  10. Руководство для врачей «Диагностика и коррекция когнитивных нарушений у детей с церебральным параличом». С.А. Немкова, Н.Н. Заваденко, О.И. Маслова, Л.В. Калинина, Т.М. Красильщикова, Ю.Е. Нестеровский, Л.Н. Каменных, С.В. Говорун, М.В. Чадаева
  11. Руководство для врачей «Регионарная анестезия в педиатрии». А.Л. Айзенберг, Л.Е. Цыпин, Г.Э. Ульрих, Д.В. Заболоцких.
  12. Монография «Эпилептические энцефалопатии и схожие состояния у детей» А.А. Холин и соавт.
  13. Монография «Аллергия у детей: от теории – к практике» (под ред. Л.С. Намазовой-Барановой).
  14. Монография «Аллергия и иммунология» под ред. А.А. Баранова и Р.М. Хаитова, научный/ответственный редактор Л.С. Намазова-Баранова.

15. Монография «Атопическая патология у детей: новый взгляд на старую проблему». Л.С. Намазова-Баранова, Д.А. Безрукова, А.А. Баранов, А.А. Джумагазиев.
  16. Монография «Экологическая педиатрия» под ред. А.Д. Царегородцева, А.А. Викторова, И.М. Османова.
  17. Монография «Экспериментальная офтальмология: морфологические основы новых технологий лечения» под ред. С.А. Обрубова, Г.В. Ставицкой, И.Б. Медведева, А.А. Древаля
  18. Монография «Метаболический синдром у детей и подростков. Клинико-генетические параллели». П.А. Синицын, М.Ю. Щербакова, В.И. Ларионова
  19. Монография «Метаболический синдром у детей и подростков». М.Ю. Щербакова, С.Е. Лебедькова, Т.И. Туркина, П.А. Синицын, А.Н. Рощупкин.
  20. Монография «Резус-сенсбилизация. Гемолитическая болезнь плода и новорожденного». Г.М. Савельева, А.Г. Коноплянников, М.А. Курцер, О.Б. Панина.
  21. Монография «Урогенитальные инфекции у детей и подростков». Главы: «Инфекции мочевой системы у детей», «Папилломовирусная инфекция у детей». В.Ф. Коколина.
  22. Учебно-методическое пособие «Хирургия новорожденных». Под ред. А.В. Гераськина, Т.Н. Кобзевой (авт. О.Г. Мокрушина, Ю.В. Жиркова, В.С. Шумихин, В.И. Дерунова, Н.С. Степаненко).
  23. Учебно-методическое пособие «Кардиология детского и подросткового возраста» (в трех частях) под ред. Ю.Г. Мухиной, Е.В. Неудахина, Н.П. Котлуковой, И.Г. Морено, Е.Н. Гурьевой
  24. «Дети с вызывающим поведением: клиническое руководство по обследованию ребенка и тренингу родителей» Р. Баркли (перевод и научное редактирование Н.Н. Заваденко).
  25. «Оперативное акушерство Манро Керра». Т.Ф. Баскетт, Э.А. Калдер, С. Арулкумаран. Под ред. М.А. Курцер (перевод изд. Munro Kerrs Operative Obstetrics).
- В течение 2011 года разработано 10 новых медицинских технологий, из которых 7 находятся на утверждении и 3 утверждены:
    1. «Комплексные лечебно-профилактические мероприятия посттравматических изменений носа у новорожденных детей, находящихся в отделениях реанимации и интенсивной терапии». Разрешение на применение: серия АА № 0000843. Выдано Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения и социального развития ФС №2011/313 от 03 октября 2011 г.
    2. «Фолиевая кислота в реализации репродуктивной функции» Утверждено Департаментом здравоохранения г. Москвы от 26.05.2011 г.
    3. «Диагностика и коррекция когнитивных нарушений у детей с церебральным параличом». Утверждено ЦКМС РНИМУ им. Н.И.Пирогова. Инновационная методика лечения и реабилитации диабетической периферической нейропатии внедрена на республиканском уровне, в отделениях РДКБ. Новая медицинская технология, метод лечения и реабилитации диабетической периферической нейропатии находится в стадии патентной проработки и оформления.
  - Получены 12 патентов, 2 свидетельства на диагностические компьютерные программы, одобрены ФИПС 5 заявок на изобретения и 2 ноу-хау, поданы 2 заявки на патент, в том числе:
    1. Володин Н.Н., Богомильский М.Р., Рахманова И.В., Котов Р.В., Старостин О.И., Раш В.В. «Назальная канюля – протектор для новорожденных». Патент №2411920.

2. Хасан К., Сидоренко Е.И., Альфара Ю. «Устройство для фиксации глазного яблока». Патент №2408341.
  3. Хасан К., Сидоренко Е.И., Альфара Ю. «Способ лечения макулярной дистрофии». Патент № 2408335.
  4. Савченко Т.Н., Макаров О.В., Хашукоева А.З. «Способ диагностики угрозы прерывания беременности». Патент №2390022.
  5. Сидоренко Е.И., Хурай А.К. «Хирургический метод лечения аномалий рефракции у детей». Патент №2010116240.
  6. Сидоренко Е.И., Хурай А.К. «Хирургический способ лечения аметропий», Патент №2010116243.
  7. Лазарев В.В., Цыпин Л.Е., Кочкин В.С., Линькова Т.В., Бологов А.А., Ваганов Н.Н. «Способ быстрой ингаляционной индукции наркоза с постоянным положительным давлением в дыхательном контуре». Патент №2421250.
  8. Лазарев В.В., Цыпин Л.Е., Кочкин В.С., Линькова Т.В., Бологов А.А., Ваганов Н.Н. «Способ контроля уровня седации при ингаляционной анестезии». Патент №2421150.
  9. Лазарев В.В., Цыпин Л.Е., Кочкин В.С., Линькова Т.В., Бологов А.А., Ваганов Н.Н. «Средство для быстрой двухступенчатой ингаляционной индукции наркоза». Патент №2421251.
  10. Курцер М.А., Жуковский Я.Г. «Способ остановки акушерского кровотечения путем проведения внутриматочной гипертермии». Патент на полезную модель №91862/10.03.2010.
  11. Курцер М.А., Лукашина М.В., Жуковский Я.Г. «Способ лечения послеродового кровотечения путем наложения тампонирующих скобкообразных швов на матку». Патент №2394509/20.07.2010.
  12. Клименко П.А., Савельева Г.М., Крамаренко М.П., Каппушева Л.М. «Способ прогнозирования наступления беременности в программе ЭКО и переноса эмбрионов в стандартном длинном протоколе стимуляции». Патент №2430379.
  13. Свидетельства на диагностические компьютерные программы: «Кабинет детского офтальмолога» и «Слепое пятно».
  14. Положительные решения ФИПС по заявкам на изобретения: «Способ прогнозирования задней агрессивной ретинопатии недоношенных», «Способ моделирования неоваскуляризации сетчатки», «Способ торможения процессов пролиферации сетчатки при ее повреждении», «Способ транссклеральной фиксации интраокулярной линзы при отсутствии капсульной поддержки» и «Интраокулярная линза».
  15. Заявки на патенты: «Способ лечения урогенитальных инфекционных заболеваний, передаваемых половым путем и вызываемых хламидиями и/или микоплазмами» и диагностическая компьютерная программа для детей «Периферическое зрение».
- В отчетном периоде в рамках ПНР №3 было организовано 39 Национальных и международных конгрессов и конференций, проведено 13 web-семинаров в on-line режиме. В том числе:
    1. I Международный Конгресс по перинатальной медицине, посвященный 85-летию академика РАМН В.А. Таболина.
    2. Пленарные лекции, симпозиумы, лекции для врачей, школы в рамках XVIII Российского национального конгресса «Человек и лекарство».
    3. XV Конгресс педиатров России.
    4. XVIII конгресс детских гастроэнтерологов России и стран СНГ.

5. VI Всероссийский Конгресс «Педиатрическая анестезиология и интенсивная терапия».
6. XII Всероссийский научный форум «Мать и Дитя».
7. VI Всемирный конгресс по иммунопатологии и респираторной аллергии, VIII конгресс по аллергологии и иммунологии стран СНГ, V съезд иммунологов России.
8. X Российский конгресс «Инновационные технологии в педиатрии и детской хирургии».
9. IV Всероссийский образовательный конгресс «Анестезия и реанимация в акушерстве и гинекологии»
10. XV форум «Национальные дни лабораторной медицины России-2011»
11. 5th Europaediatrics Congress.
12. 9-th meeting of the EAU Section of Andrological Urology.
13. Веб-семинары в режиме «on line»: «Гестационный сахарный диабет», «Планирование беременности при сахарном диабете 1 типа», «Особенности постоянной подкожной инфузии инсулина во время беременности», «Сахарный диабет и беременность. Вступление», «Планирование беременности при прегестационном сахарном диабете. Протокол наблюдения и обследования», «Диетотерапия пациентки с прегестационным сахарным диабетом во время беременности», «Техника инъекции инсулина», «Интенсифицированная инсулинотерапия во время беременности, в родах, в послеродовом периоде. Режим многократных инъекций инсулина» и др.

Образовательная составляющая:

- Ведущие специалисты из ПНР №3 проводят мастер-классы и обучающие семинары для врачей по хирургии новорожденных и детей раннего возраста, в том числе: «Эндоскопическая хирургия у детей», «Эндоскопическая коррекция пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей», «Хирургии пороков развития», «Диагностика и лечение хирургической патологии новорожденных», «Диагностика и лечение ЯНЭК у новорожденных», «Эндоскопическое лечение паховых грыж у детей» (с видеотрансляцией операций в режиме on-line), «Интенсивная терапия новорожденных, в том числе с низкой и экстремально низкой массой тела», «Обучение основам первичной реанимации новорожденных детей».
- На базе учебного тренингового симуляционного центра с использованием муляжей и манекенов 133 врача-курсанта, 5 интернов и 20 ординаторов прошли обучение по специальности «Неонатология».
- Для студентов в отчетном году были проведены семинары «Современные методы лечения болезни Гиршпрунга» и «Диагностика и лечения крипторхизма у детей» (совместно с Саратовским ГМУ), а также конференции: «Актуальные вопросы детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии» (совместно с кафедрой детской хирургии Омской ГМА), секции «Неонатология», «Педиатрия», «Детская хирургия» на

Международной Пироговской студенческой научной конференции (РГМУ, Москва).

- Разработаны учебные программы: полный пакет учебных программ последипломного образования по специальности «Неонатология», программа послевузовской профессиональной подготовки специалистов врачей педиатров в интернатуре (части 1 и 2), программа подготовки интернов по специальности «Глазные болезни», программы последипломного образования «Интенсивная терапия новорожденных, включая детей с экстремально низкой массой тела» и «Живая хирургия», разработана и утверждена рабочая программа по акушерству и гинекологии для студентов IV, V, VI курсов высших медицинских учебных заведений.
- Созданы мультимедийные обучающие программы и фильмы по детской офтальмологии: «Неонатальный конъюнктивит у детей» и «Проблемы воспаления глазной поверхности 1, 2, 3 серии»; по хирургии и др. направлениям: «Хирургия косоглазия», «Хирургия глаукомы», «Хирургия проникающего ранения глаза», «Хирургия катаракты», «Энуклеация глаза». «Бронхиальная астма у детей» (в 2 частях).

#### Подготовка кадров:

- В течение 2011 года по тематике ПНР №3 было защищено 20 кандидатских и 5 докторских диссертаций, апробировано 18 кандидатских и 3 докторских диссертации; в работе – еще 89 диссертаций.
- 10 сотрудников и аспирантов прошли стажировки в ведущих международных научных центрах (за счет привлеченных внебюджетных средств).

#### Международное сотрудничество:

- В рамках международного сотрудничества в ПНР №3 была разработана система приглашения профессоров из ведущих перинатальных клиник и университетов мира. За 2011 год в университете были проведены обучающие лекции и семинары с участием: профессора Кейптаунского Университета Питера Ван Дер Бижля (Prof. Pieter Van Der Bijl), членов секции перинатальной медицины Американской Академии Педиатрии профессором Энн Старк (Prof. Ann Stark) и Джона Хартлайна (Prof. John Hartline), ведущих специалистов в области перинатальной неврологии, профессором Виктора (Prof. Victor Dubowitz) и Лили Дубовицей (Prof. Lili Dubowitz), директора неонатальной клиники в Хессене (Германия) доктора Георга Фрая (Dr. Georg Frey).

За отчетный период в рамках грантов Президента Российской Федерации и клинических исследований лекарственных средств привлечены 1,5 млн. рублей внебюджетных средств для финансирования проводимых университетом научных исследований в области профилактики, диагностики и лечения врожденных и перинатальных заболеваний у детей.

**Приоритетное направление развития №4:  
«Профилактика, диагностика и лечение заболеваний, связанных с  
нарушением кровообращения и гипоксией»**

**Основные мероприятия программы по ПНР №4:**

*Блок 1. Развитие университета.*

- Мероприятие 1.1. «Развитие НИИ фундаментальных и прикладных биомедицинских исследований».
- Мероприятие 1.2. «Развитие научно-клинической базы университета».
- Мероприятие 1.3. «Развитие инфраструктуры университета».
- Мероприятие 1.4. «Развитие кадрового потенциала университета, разработка образовательных программ высшего профессионального образования и дополнительного профессионального образования».

*Блок 2. Создание научно-образовательных инновационных центров.*

- Мероприятие 2.3. «Создание НОИЦ прикладной анатомии, экспериментальной и оперативной хирургии»

*Блок 3. Создание инновационного комплекса обеспечения эффективности и безопасности медицинских и фармацевтических технологий*

- Мероприятие 3.2. Развитие научно-исследовательского института клинико-экономической экспертизы и фармакоэкономики

*Блок 4. Создание научно-образовательных центров фундаментальных и прикладных исследований в области критических технологий*

- Мероприятие 4.4. «Создание научно-образовательного центра по исследованию молекулярных и клеточных механизмов гипоксии и ишемии.

**Ведущие исполнители программных мероприятий:**

Программа развития университета по ПНР №4 одна из самых насыщенных. В целях концентрации усилий на основных направлениях она разделена на 4 раздела: фундаментальные исследования, хирургия, неврология, кардиология.

**Раздел «Фундаментальные исследования»**

- кафедра фундаментальной и прикладной физиологии медико-биологического факультета;

- кафедра медицинской биофизики медико-биологического факультета;
- кафедра неврологии факультета усовершенствования врачей;
- кафедра экспериментальной и прикладной физики медико-биологического факультета;
- кафедра высшей математики медико-биологического факультета;
- лаборатория электрофизиологии

#### Раздел «Хирургия»

- кафедра факультетской хирургии лечебного факультета;
- кафедра хирургических болезней педиатрического факультета;
- кафедра общей хирургии лечебного факультета;
- кафедра анестезиологии и реаниматологии факультета усовершенствования врачей;
- кафедра анестезиологии и реаниматологии лечебного факультета;
- кафедра факультетской хирургии московского факультета;
- кафедра патологической анатомии лечебного факультета;
- кафедра госпитальной хирургии №1 лечебного факультета;
- кафедра госпитальной хирургии №2 лечебного факультета;
- кафедра хирургических болезней московского факультета;
- кафедра общей хирургии педиатрического факультета;
- кафедра хирургии и эндоскопии факультета усовершенствования врачей;
- НИИ клинической хирургии.

#### Раздел «Кардиология»

- кафедра госпитальной терапии №1 лечебного факультета;
- кафедра госпитальной терапии №2 лечебного факультета;
- кафедра факультетской терапии им. ак. А.И. Нестерова лечебного факультета;
- кафедра терапии московского факультета;
- кафедра поликлинической терапии московского факультета;
- кафедра кардиологии факультета усовершенствования врачей;
- кафедра общей терапии факультета усовершенствования врачей;
- кафедра реабилитологии и физиотерапии факультета усовершенствования врачей;
- филиал ГБОУ ВПО РНИМУ «Научно-клинический центр геронтологии»;
- лаборатория диагностики и лечения атеросклероза;
- лаборатория патологии сердечно-сосудистой системы;
- лаборатория ревматических заболеваний;
- лаборатория лазерных методов исследования.

#### Раздел «Неврология»



- кафедра неврологии и нейрохирургии лечебного факультета;
- кафедра лечебной физкультуры и спортивной медицины педиатрического факультета;
- кафедра фундаментальной и клинической неврологии и нейрохирургии медико-биологического факультета;
- НИИ цереброваскулярной патологии и инсульта;
- лаборатория сосудистых заболеваний головного мозга;
- лаборатория разработки проблем физического и психического здоровья

### **Основные направления исследований:**

Основу научного поиска в рамках ПНР №4 составляют фундаментальные и прикладные исследования механизмов гипоксических и ишемических повреждений клеток и тканей, связанные с нарушением кровообращения.

- По разделу «Фундаментальные исследования» основным направлением является создание лабораторного комплекса по изучению механизмов механоиндуцированных аритмий связанных с гипоксической и ишемической экспрессией механоуправляемых каналов в клетках сердца;
- Научные задачи по разделу «Хирургия» направлены на разработку новых подходов к оперативному лечению наиболее значимых заболеваний, сопровождающихся гипоксией и ишемией, на основании подробного изучения их патогенеза и, в частности: атеросклероза (церебральных, коронарных и периферических артерий, грудной и брюшной аорты), патологии венозной системы (венозные тромбозы и легочная эмболия, хронические заболевания вен, портальная гипертензия), нарушений кровообращения кишечника, нарушений микроциркуляции при сепсисе, острого респираторного дистресс-синдрома.
- Основными тематиками, разрабатываемыми в разделе «Кардиология» ПНР №4 являются исследования механизмов прогрессирования, путей повышения продолжительности, качества жизни и возможностей медицинской и социальной реабилитации больных с повреждениями миокарда ишемической и неишемической этиологии с целью оптимизации диагностики, оценки прогностического риска сердечно-сосудистых осложнений, лечения и профилактики недостаточности кровообращения. Значительное внимание уделяется также проблемам сочетанных сердечно-сосудистых патологий с неврологическими, бронхолегочными, соматическими, ревматологическими и др. заболеваниями.
- Главным направлением исследований по разделу «Неврология» является разработка новых технологий диагностики индивидуальной чувстви-

тельности головного мозга к ишемии на основании оценки молекулярно-генетических маркеров, а также новых методов профилактики, лечения и реабилитации пациентов с нарушением мозгового кровообращения.

### **Основные результаты выполнения комплекса мероприятий:**

#### *Научная составляющая:*

- В течение 2011 года по проблемам ПНР №4 опубликовано 280 статей, в том числе: 44 статьи по разделу «Фундаментальные исследования» (23 – в зарубежных изданиях), 58 статей по разделу «Хирургия» (1 – в зарубежных изданиях), 102 статьи по разделу «Кардиология», 76 статей по разделу «Неврология»
- Сотрудники подразделений-исполнителей ПНР №3 являются авторами или соавторами 16 руководств, учебников и монографий, изданных в 2011 году:
  1. Национальное руководство: «Интенсивная терапия» Б.Р. Гельфанд.
  2. Учебник «Поликлиническая терапия» (2-е изд.) Г.И. Сторожаков, И.И. Чукаева, А.А. Александров.
  3. «Атлас по физиологии», Том 2, А.Г. Камкин, И.С. Киселева.
  4. Атлас «ЭКГ при аритмиях» Е.В. Колпаков, В.А. Люсов, Н.А. Волон.
  5. «Физиология. Руководство к экспериментальным работам» А.Г. Камкин, И.С. Киселева.
  6. Методическое пособие для врачей «Трансторакальная ультразвуковая визуализация воспалительных легочно-плевральных процессов» под ред. Г.И. Сторожакова и Б.В. Шахова
  7. «Неврология. Полный толковый словарь» А.С. Никифоров.
  8. Монография «Mechanosensitivity and Mechanotransduction». А. Kamkin, I. Kiseleva (eds).
  9. Монография «Основы косметической химии. Базовые положения и современные ингредиенты» Т.В. Пучкова, Л.В. Самуйлова, А.И. Деев и соавт.
  10. Монография «Autoimmune Disorders – Pathogenetic Aspects». Chapter: «Postinfectious Autoimmune Syndrome as a Key Factor in Chronization of the Infectious Disease» N. Cherepahina.
  11. Монография: «Острый респираторный дистресс-синдром. практическое руководство» (2-е изд.) Б.Р. Гельфанд.
  12. Монография «Гиперфльтрация при артериальной гипертензии Распространенность, клиническое значение, пути коррекции» под ред. Г.П. Арутюнова.
  13. Монография «Кальцинированный аортальный стеноз» Н.Ю. Карпова, Н.А. Шостак, М.А. Рашид, Т.В. Казакова, О.Ш. Ойноткинова.
  14. Монография «Сустав» Н.А. Шостак.
  15. Монография «Почки как орган-мишень при хронической сердечной недостаточности: Комплексная оценка функционального состояния почек и почечной гемодинамики у больных с хронической сердечной недостаточностью» под ред. Г.И. Сторожакова и Г.Е. Гендлина.
  16. Сборник научных трудов «Современная эпилептология» под ред. Е.И. Гусева, А.Б. Гехт.

- В течение 2011 года разрабатываются 4 новых медицинских технологий, 2 из которых завершены; подготовлены и опубликованы 3 согласительных документа, имеющих статус национальных рекомендаций:
  1. Медицинская технология «Молекулярно-генетические маркеры индивидуальной чувствительности головного мозга к ишемии», №02.522.11.2018.
  2. Медицинская технология «Ранняя двигательная реабилитация больных с церебральным инсультом», сдана в Росздравнадзор, входящий № ЕТ-60605.
  3. Медицинская технология «Разработка формы выбора профилактических мероприятий в зависимости от степени сердечно-сосудистого риска».
  4. Медицинская технология «Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний».
  5. Согласительный документ «Подготовка пациентов к эндоскопическому исследованию толстой кишки».
  6. Согласительный документ «Профилактика и лечение венозных тромбозных осложнений у онкологических больных».
  7. Согласительный документ «Стандарты по ведению больных с не Q инфарктом миокарда».
- За отчетный период получен 1 патент:
  1. Титов В.Ю., Осипов А.Н., Горский В.А., Агапов М.А., Иванова А.В., Балякин Ю.В., Камчатнов П.Р., Жданова С.Г. «Способ диагностики острого неспецифического воспалительного процесса». Патент №2011124305.
- В отчетном периоде в рамках ПНР №3 было организовано 19 Национальных и международных конгрессов и конференций, а также 4 web-семинара в on-line режиме. В том числе:
  1. Conference on Natural Products, ICNP 2011.
  2. I Международная конференция «Междисциплинарные исследования и технологии будущего».
  3. 8-я Международная конференция «Системное кровообращение, микроциркуляция и гемореология».
  4. XVI Международная научно-практическая конференция «Пожилой больной. Качество жизни».
  5. III Международный форум «Междисциплинарный подход в эстетической медицине».
  6. Конференция «Фундаментальные науки – медицине».
  7. Международный симпозиум «Фундаментальные науки – флебологии».
  8. 9-й съезд хирургов Российской Федерации.
  9. III Международный Конгресс «Нейрореабилитация 2011».
  10. Всероссийская научно-практическая конференция «Совершенствование оказания медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями».
  11. Веб-семинары в on-line режиме: «Роль нейрогормональной блокады при ХСН», «Артериальная гипертензия и роль бета блокаторов в ее лечении», «Декомпенсация ХСН», «Немедикаментозные методы лечения ХСН».
- В течение 2011 года завершено исследование «Территория безопасности от венозных тромбозных осложнений» – получены данные о почти о 54000 хирургических больных из 58 стационаров различных регионов РФ; завершен набор пациентов в проспективное наблюдение

ное исследование СПЕКТР – получены данные о 900 больных с хроническими заболеваниями вен; активно продолжается набор пациентов в проспективном исследовании ALCHIMIE (проводится при содействии ESIM) – к текущему моменту обобщены данные более 250 пациентов из 10 городов европейской части РФ.

#### Образовательная составляющая:

- Ведущие специалисты из ПНР №4 проводят мастер-классы и обучающие семинары для врачей по хирургии, кардиологии и неврологии, в том числе: «Хроническая сердечная недостаточность у пожилых больных в практике терапевта поликлиники», «Выхаживание и реабилитация кардиологических больных с неврологической патологией», «Школа для врачей по лечению артериальной гипертонии», «Эпилептология», «Профилактика и лечение венозных тромбоэмболических осложнений» и т.д.
- Создан и утвержден полный пакет учебных программ для вузовского и последипломного образования по специальностям «Хирургия», «Кардиология» и «Неврология».
- Разработаны тематические учебные программы последипломного образования: «Сердечно-сосудистая хирургия», «Эндовазальная лазерная облитерация при варикозной болезни», «Современные кинезотерапевтические технологии в реабилитации больных с сочетанной кардионеврологической патологией», «Боли в спине в практике врача».
- Созданы мультимедийные обучающие программы и фильмы, в том числе: 2 обучающих видеофильма «Эндоскопия тонкой кишки» и «Компьютерная программа для сдачи тестового экзамена по кардиологии. Версия 2.01 V11» (ноу-хау).

#### Подготовка кадров:

- В течение 2011 года по тематике ПНР №4 было защищено 21 кандидатская и 3 докторские диссертации, апробировано 5 кандидатских диссертаций; в работе – еще 54 диссертации.
- 3 сотрудников и аспирантов прошли стажировки в ведущих международных научных центрах (за счет привлеченных внебюджетных средств).

#### Международное сотрудничество:

- В рамках международного сотрудничества по ПНР №4 проводятся совместные исследования с Institute of Physiology and Pathophysiology,

University Medical Center of the Johannes Gutenberg University, Mainz, Germany по теме: «Механоуправляемые каналы и каналная проводимость у сердечных фибробластов, как субстрата механоэлектрической обратной связи в сердце», с Johannes-Mueller-Center of Physiology, Charité'-University-Medicine Berlin, Berlin, Germany по теме: «SERCA и NOS у трансгенных животных», с Institute of Physiology, Heidelberg University, Germany по теме: «Влияние интерлейкинов на механоэлектрическую обратную связь в сердце». Подписаны договора о сотрудничестве с Университетом Питтсбурга (США), Институтом экспериментальной и клинической травматологии (Австрия), Институтом антиоксидантной терапии (Германия).

- В рамках международного сотрудничества в 2011 году были проведены обучающие лекции и семинары с участием профессора И.Н. Попова, Институт антиоксидантной терапии, Берлин, Германия по тематике «Современные достижения в фундаментальных исследованиях и клиническом применении антиоксидантов».

За отчетный период в рамках грантов РФФИ и клинических исследований лекарственных средств привлечено 1,46 млн. рублей внебюджетных средств для финансирования проводимых университетом научных исследований в области профилактики, диагностики и лечения заболеваний, связанных с нарушением кровообращения и гипоксией.

### **Приоритетное направление развития №5: «Медицинские информационные технологии»**

#### **Основные мероприятия программы по ПНР №5:**

*Блок 1. Развитие университета.*

- Мероприятие 1.2. «Развитие научно-клинической базы университета».
- Мероприятие 1.3. «Развитие инфраструктуры университета».
- Мероприятие 1.4. «Развитие кадрового потенциала университета, разработка образовательных программ высшего профессионального образования и дополнительного профессионального образования».

*Блок 2. Создание научно-образовательных инновационных центров.*

- Мероприятие 2.4. «Создание лаборатории «Информационные технологии в здравоохранении»».

#### **Ведущие исполнители программных мероприятий:**

- кафедра медицинской кибернетики и информатики медико-биологического факультета;

- лаборатория разработки информационных систем
- лаборатория информационных технологий в здравоохранении

### **Основные направления исследований:**

- информационные технологии в здравоохранении;
- управление состоянием реанимационных больных с использованием современных информационных технологий;
- мониторинг состояния здоровья пациентов из разных групп населения, в том числе групп риска, лиц с социально значимыми заболеваниями, работников особо вредных и опасных условий труда;
- консультативная поддержка принятия решений (диагностика, прогнозирование, лечение, реабилитация) на основе вычислительных процедур и/или моделирования логики эксперта-врача с использованием данных, полученных современными методами функциональной и лабораторной диагностики.

### **Основные результаты выполнения комплекса мероприятий:**

- Работы по направлению «Информационные технологии в здравоохранении» – проект создания АИС ЛПУ (1-й год разработки):

Целью проекта является автоматизация бизнес-процессов в лечебно-профилактических учреждениях стационарного и поликлинического типа, в том числе являющихся клиническими базами университета. Место проведения: филиал ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова «НКЦ Геронтологии». В соответствии с планами по ПНР №5 в 2011 году выполнялись следующие мероприятия:

1. Создана научно-исследовательская лаборатория «Информационные технологии в здравоохранении». Разработано и утверждено «Положение о научно-исследовательской лаборатории». Разработаны и утверждены должностные инструкции сотрудников лаборатории. Набран и приступил к работе штат лаборатории.
2. Выполнено предпроектное обследование объекта информатизации (НКЦ Геронтологии). Составлен план-график создания и дальнейшего развития АИС ЛПУ.
3. Проведен анализ существующих технологических платформ построения информационных систем ЛПУ, на базе которых возможно создание оптимального решения для клинических баз Университета.
4. Создана аппаратная инфраструктура АИС ЛПУ клинической базы НКЦ Геронтологии: проложена структурированная кабельная сеть и

- осуществлена поставка программно-аппаратного комплекса для автоматизации деятельности лечебно-профилактического учреждения.
5. Приобретена лицензия на ядро госпитальной автоматизированной информационной системы «Асклепиус».
  6. Проведена установка и развертывание сервера госпитальной автоматизированной информационной системы.
  7. Создан проект размещения и осуществляется развертывание рабочих мест в административных, лечебных и диагностических подразделениях НКЦ Геронтологии и установка специального программного обеспечения.
- Работы по другим направлениям исследований: опубликовано 46 научных статей, 6 руководств и монографий, 1 новая медицинская технология, поданы 2 заявки на патент, принято участие в 30 конгрессах и конференциях (из них в организации – 5), защищены 2 кандидатские диссертации, еще в работе 14 диссертаций. Разработаны программы постдипломного образования «Современные информационно-компьютерные технологии в решении задач практической медицины и высшего медицинского образования», «Информационные технологии в науке и образовании», «Статистический анализ данных клинических и медико-биологических исследований», «IT-технологии в практической деятельности врача-исследователя», «Проектирование медицинских информационных систем», программа обучения аспирантов по специальности 03.01.09 – математическая биология, биоинформатика. Заключен договор о международном сотрудничестве с организацией Health Level Seven (HL7 Russia).

#### **IV. Эффективность использования закупленного оборудования**

1. Магнитно-резонансный томограф (Bruker Biospin MRI GmbH, Германия, стоимостью 115 000 000 руб.) с высоким значением напряженности постоянного магнитного поля (7 Тл) необходим для проведения исследований в рамках ПНР №1 «Инновационные технологии в изучении живых систем».

Ключевое стратегическое направление этих исследований, входящее в программу развития национального исследовательского университета, определяется как создание технологий эффективной доклинической диагностики и адресной терапии социально значимых заболеваний. С помощью

магнитно-резонансного томографа высокого разрешения проводятся следующие исследования:

- Трейсирование парамагнитными метками и анализ распределения в организме препаратов стволовых и прогениторных клеток.
- Анализ адресной доставки в патологический очаг векторных парамагнитных диагностических меток для МРТ-диагностики.
- Анализ эффективности терапии спонтанных и индуцированных опухолей с помощью разрабатываемых в НОЦ «Медицинские нанобиотехнологии» инновационных адресных препаратов.

2. Сканирующий лазерный конфокальный микроскоп (Nikon, Япония, стоимостью 29 340 000,01 руб.) необходим для проведения исследований в рамках ПНР №1 «Инновационные технологии в изучении живых систем». Этот прибор является незаменимым для проведения визуализации и оценки эффективности при создании медицинских клеточных технологий. Конфокальный микроскоп позволяет с высоким разрешением проводить иммунофлюоресцентный анализ, исследовать кальций- и потенциалзависимые процессы в клетках при проведении широкого спектра фундаментальных и прикладных биомедицинских исследований. Прибор позволяет с высокой точностью визуализировать диагностические и терапевтические нанобиотехнологические препараты, содержащие флюоресцентную метку в системе *in vitro*, а также после внутривенного введения *in vivo*. Мультифотонный модуль, входящий в комплектацию позволяет проводить инновационные исследования в области нейробиологии: исследования нейрогенеза, ангиогенеза, межклеточных взаимодействий в нервной системе в норме и при патологии.

3. Телерадиологическая система для удаленной диагностики и консультаций (на базе оборудования фирмы SIEMENS, Германия, стоимостью 3 000 000 руб. и Комплекса медицинской информационной системы MCS-2000 от компании БизнесИнформТехнологии, Россия для проведения удалённых консультаций по сложным вопросам диагностики и лечения высококвалифицированными специалистами в рамках ПНР № 2 «Персонализированная медицина». Она позволяет заказчику консультации передать исследование в формате DICOM в консультационный центр, а консультанту – просмотреть исследование, написать заключение и сделать отметки (измерения) на изображениях исследования, после чего заказчик консультации сможет просмотреть сделанное консультантом заключение. Важнейшие инновации, используемые в системе:



- Распределенный WEB доступ для заказов консультаций и передачи DICOM файлов.
- Возможность заказов консультаций как физическим лицами, так и медицинским центрам.
- Использование передовой системы обработки и хранения медицинских изображений, обладающей уникальными алгоритмами пост обработки медицинских изображений.
- Возможность участия в диагностике территориально распределенного пула консультантов благодаря наличию WEB доступа к Медицинской Информационной Системе и к медицинским изображениям.
- Возможность получения результатов диагностики через WEB, в том числе на мобильные устройства. Возможность создания электронной библиотеки медицинских изображений и описания патологий, связанных с изображениями.

С целью повышения эффективности использования дорогостоящего оборудования на базе НОЦ «Медицинские нанобиотехнологии» создан Центр коллективного пользования (ЦКП), в состав которого в качестве лабораторной базы были включены магнитно-резонансный томограф с системой жизнеобеспечения лабораторных животных и лазерный сканирующий конфокальный микроскоп. В настоящее время в ЦКП работают и обучаются восемь молодых сотрудников и 10 аспирантов кафедр, входящих в состав ПНР №1, семь студентов старших курсов медико-биологического факультета. Подготовлен прейскурант услуг, оказываемых ЦКП сторонним организациям. Среди этих услуг как выполнение высокотехнологических исследований с использованием закупленного оборудования, так и организация обучения на рабочем месте, проведение обучающих семинаров по работе на современном оборудовании, обучение современным методам клеточных технологий, молекулярного клонирования, визуализации, иммунохимического анализа и др.

В начале июля 2011 года на базе отделов токсикологии и экспериментальной хирургии НИИ ФПБИ, кафедры молекулярной фармакологии медико-биологического факультета, кафедры фармакологии педиатрического факультета и других подразделений создан Центр доклинических испытаний лекарственных препаратов и изделий медицинского назначения. Центр оборудован тремя модулями для проведения доклинических испытаний:

1. Модуль исследования характеристик микрообъектов, основной частью которого является анализатор хроматомасс (Шимадзу, Япония). Этот модуль служит для проведения аналитических исследований и исследования фармакодинамики субстратов и медицинских препаратов на молекулярном уровне. Фармакодинамические исследования возможно производить на клеточном и тканевом материале, а также в пробах, полученных от экспериментальных животных в условиях острого и хронического эксперимента, в том числе в микропробах, позволяющих использовать не больших животных, юные особи и эмбрионы.

2. Модуль отбора биомассы и подготовки биомассы к проведению исследований количества и типов микрообъектов. Этот модуль содержит комплекс приборов и аппаратов для подготовки высококачественных и максимально стандартизованных образцов для молекулярно-фармакологических исследований. Главным является стандартизованность материала, что позволяет получать в оптимальных по количеству сериях экспериментов воспроизводимые и статистически достоверно отличные результаты при правильной постановке методике сравнительных исследований. Таким образом, эти модули позволяют поддерживать все существующие протоколы доклинических испытаний и разрабатывать новые виды исследований, пригодные не только для контроля веществ, субстратов и медицинских препаратов для лечебной практики, но и в более широком плане проводить токсикологические испытания факторов окружающей среды, пищевых и производственных объектов для определения их влияния на человека. Разрешающая способность настолько велика, что позволяет производить определения в динамическом режиме с малыми интервалами получения проб. Благодаря высокой стабильности измерений возможно получение сравнимых результатов в значительном по продолжительности временном диапазоне.

3. Модуль анализа и регистрации типов влияния микрообъектов на активный биоматериал. Модуль содержит приборы и аппараты главным образом для доклинической оценки изделий медицинского назначения, а также для определения специфической активности лекарственных препаратов, что также является составной частью стандартных протоколов доклинических испытаний.

## **V. Разработка образовательных стандартов и программ**

Подготовка студентов осуществляется в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования, учебными планами и рабочими программами, утвержденными Ученым Советом Университета, согласованными с УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию и рекомендованными Минздравсоцразвития России к реализации в учебном процессе.

Учебные планы включают, наряду с обязательными предметами, элективные курсы (курсы по выбору) в следующем объеме:

- Лечебное дело – 2,3%
- Педиатрия – 2,0%
- Медицинская биохимия – 6,4%
- Медицинская биофизика – 5,2%
- Медицинская кибернетика – 5,2%
- Социальная работа – 6,9%
- Клиническая психология – 8,9%
- Стоматология – 3,2%
- Фармация – 3,0%

Все дисциплины учебного плана обеспечены учебно-методическими комплексами (УМК).

Учебно-методическая работа координируется Центральным координационно-методическим советом (ЦКМС) и шестью цикловыми методическими комиссиями (ЦМК) по дисциплинам.

Обучение в интернатуре осуществляется на 53 кафедрах по 22 специальностям. Следует отметить, учебные планы и рабочие программы регулярно дополняются новыми достижениями в области медицины.

Подготовка клинических ординаторов проводится по 35 специальностям на 85 кафедрах.

В 2011 году подготовка аспирантов проводится по 42 медицинским, медико-биологическим, химическим, социально-психологическим и информационным дисциплинам. В 2011 году в аспирантуру принято 115 врачей, в том числе по очной форме обучения – 83. По приоритетным направлениям развития университета в аспирантуру принято 60 врачей, в том числе по очной форме обучения – 45.

Обучение по программам дополнительного профессионального образования за отчетный период проводится на 49 кафедрах Университета (ФУВ, лечебного, педиатрического, московского, медико-биологического

и психолого-социального) по 48 врачебным специальностям. За отчетный период на ФУВ зачислено слушателей за счет средств федерального бюджета 1507 человек, на договорной основе – 228 человек. Всего фактически зачислено слушателей – 1735 человек.

**В рамках реализации программы развития разработаны и реализуются следующие образовательные программы и стандарты:**

- Современные методы контрацепции (для ординаторов, интернов, аспирантов, врачей акушеров-гинекологов) Под редакцией проф. О.В. Макарова. М., РГМУ, 2011.
- Программа послевузовской профессиональной подготовки по специальности «терапия» – ординатура (включая вопросы персонализированного подхода к лечению поражений печени).
- Подготовлен план лекций по основным проблемам персонализированной медицины для интернов, ординаторов и аспирантов. Кафедра иммунологии РГМУ.
- Унифицированная учебная программа по обучению в клинической ординатуре по специальности «Неонатология».
- Учебная программа послевузовской профессиональной (одногодичной) подготовки специалистов врачей педиатров в интернатуре по специальности «Неонатология» (часть 1).
- Учебная программа послевузовской профессиональной (одногодичной) подготовки специалистов врачей педиатров в интернатуре по специальности «Неонатология». Тестовые задания для самоподготовки, контроля и проверки знаний (часть 2).
- Учебная программа послевузовской профессиональной (одногодичной) подготовки специалистов врачей педиатров в интернатуре по специальности «Неонатология»: ситуационные клинические задачи для самоподготовки, контроля и проверки знаний.
- Программа и учебный план подготовки интернов по специальности «Глазные болезни».
- Программа профессиональной переподготовки (первичной специализации) «Неонатология» на 576 ч.
- Программа ОУ «Неонатология» на 216 ч.
- Программа учебных курсов последипломного образования «Интенсивная терапия новорожденных, включая детей с экстремально низкой массой тела» на 72 ч.
- Программа учебного курса последипломного образования «Живая хи-

рургия», возможно проведение курсов на коммерческой основе.

- Рабочая программа по акушерству и гинекологии для студентов IV, V, VI курсов высших медицинских учебных заведений.
- Учебная программа по первичной переподготовке по специальности «Терапия» (576 ч).
- Цикл тематического усовершенствования для врачей ЛФК, физиотерапевтов, терапевтов и неврологов «Современные кинезотерапевтические технологии в реабилитации больных с сочетанной кардионеврологической патологией» (оригинальная программа, 144 ч).
- Программа общего усовершенствования «Кардиология с основами ЭКГ» (216 ч).
- Программа общего усовершенствования «Кардиология с основами ЭКГ» (144 ч).
- Программа тематического усовершенствования «Современная фармакотерапия в кардиологии» (120 ч).
- Программа профессиональной переподготовки «Кардиология» (576 ч).
- Образовательная программа для обучения ординаторов по специальности «Лечебная физкультура и спортивная медицина».
- Образовательная программа для обучения ординаторов по специальности «Физиотерапия».
- Образовательная программа для обучения аспирантов по специальности «Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия».
- Элективный курс для студентов «Кардиоревматология». Тема «Кальцинирующие поражения клапанов сердца у пожилых больных».
- Элективный курс для студентов «Кардиоревматология». Тема «Легочная гипертензия у больных ревматическими пороками сердца».
- Элективный курс для студентов «Кардиоревматология». Тема «Кардиоваскулярная патология при ревматоидном артрите».
- Рабочая программа для слушателей ФПК преподавателей «Современные информационно-компьютерные технологии в решении задач практической медицины и высшего медицинского образования».
- Рабочая программа подготовки аспирантов медицинских ВУЗов по курсу «Информационные технологии в науке и образовании».
- Рабочая программа обучения аспирантов по специальности 03.01.09 «Математическая биология, биоинформатика» в рамках которой разработано 3 электива:

- Статистический анализ данных клинических и медико-биологических исследований.
- IT-технологии в практической деятельности врача-исследователя.
- Проектирование медицинских информационных систем.

Количество разработанных образовательных программ	В том числе				
	НПО	СПО	ВПО	послевузовские	ДПО
66					66

## **VI. Повышение квалификации и профессиональная переподготовка научно-педагогических работников университета**

Основной формой повышения квалификации научно-педагогических работников является обучение на факультете повышения квалификации. В текущем году такое обучение прошли 62 преподавателя Университета.

Одним из важных направлений повышения квалификации и профессиональной переподготовки научно-педагогических работников университета является повышение квалификации преподавателей и сотрудников университета в области информатизации. С расширением применения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в учебном процессе к квалификации преподавателя предъявляются все более высокие требования. Современный преподаватель должен обладать навыками подготовки электронных учебных курсов, презентаций, уметь включать в учебные курсы аудио и видеоматериалы, мультимедийные материалы.

Для повышения квалификации преподавателей в области информатизации с целью расширения применения ИКТ в учебном процессе в РНИМУ в 2010 году были организованы курсы повышения квалификации преподавателей. Проведено обучение тридцати восьми преподавателей методам использования специальных программных продуктов для разработки учебных электронных курсов. Цель обучения – освоение методов и средств создания электронных образовательных ресурсов, т.е. подготовка своих разработчиков электронных обучающих курсов.

В 2011 году по аналогичной программе проведено обучение еще для 20 сотрудников и преподавателей.

Получила развитие система обмена клиническим и исследовательским опытом в форме приглашения профессоров из ведущих перинатальных клиник и университетов мира для проведения обучающих обходов и

дискуссий на клинических базах кафедры, организации ими лекций, семинаров, тренингов и клинических разборов историй болезни. Организованы обучающие лекции по клинической фармакологии профессора Кейптаунского Университета Питера Ван Дер Бижля для студентов, ординаторов, аспирантов и профессорско-преподавательского состава РНИМУ им. Н.И. Пирогова 31 октября – 01 ноября 2011 года;

Состоялся визит членов секции перинатальной медицины Американской Академии Педиатрии профессоров Энн Старк и Джона Хартлайна в Учебный симуляционный центр по новым перинатальным технологиям, РГМУ, проведены лекции по неонатологии на клинической базе кафедры – в Городской больнице №8, осмотр отделений реанимации новорожденных ГБ№8 04 апреля 2011 года;

Ведущие специалисты в области перинатальной неврологии, профессора Виктор и Лили Дубовице, провели лекции по перинатальной неврологии, осмотр отделений реанимации и патологии новорожденных, консультации больных на клинической базе кафедры – в Городской больнице №8 Департамента здравоохранения города Москвы 22 июня 2011 года;

Организован визит директора неонатальной клиники в Хессене (Германия) доктора Георга Фрая в РНИМУ им.Н.И.Пирогова, проведены лекции по респираторной терапии у новорожденных, осмотр отделений реанимации и патологии новорожденных, консультации больных на клинической базе кафедры – в Городской больнице №8 Департамента здравоохранения города Москвы 23 ноября 2011 года.

## **VII. Развитие информационных ресурсов**

Выполненные работы и проведенные закупки в рамках Программы позволили:

1. Обеспечить выполнение требований ФГОС-3 по медицинским специальностям (например, в части доступа обучающихся к электронно-библиотечной системе),
2. Обеспечивать проведение компьютерного тестирования студентов с использованием Интернет в рамках аккредитации ВУЗа и в рамках других аттестационных мероприятий,
3. Обеспечить возможность использования программ управления ВУЗом в сетевом исполнении (программ финансового управления, бухгалтерского учета и учета кадров, административного управления универси-

тетом, управления учебным и научным процессами и другими) путем развития сетевой структуры университета.

4. Повысить качество обслуживания читателей в библиотеке в результате использования автоматизированной информационной библиотечной системы (АИБС) на базе новой версии программы МАРК - SQL. Обновленная версия программы обеспечивает возможность производить поиск, выборку, просмотр и заказ нужной литературы через Интернет.

5. Для предоставления преподавателю и студенту максимальной свободы выбора форм и методов обучения, создания новых моделей открытого обучения университет должен располагать электронными версиями учебных материалов, в первую очередь – лекционных. Для создания библиотеки учебных и методических кино-фото материалов основные аудитории университета оснащены средствами записи лекций на цифровые носители.

6. В результате оснащения учебного процесса средствами вычислительной и оргтехники достигнуты:

- замена морально и физически устаревшего оборудования,
- пополнение технического парка современным оборудованием,
- обеспечение соответствия Университета современным требованиям к образовательному процессу по уровню информатизации университета.

7. В результате проведения работ по развитию структурированной кабельной системы (СКС) увеличено количество пользователей, которые могут пользоваться информационными ресурсами университета (работать с сетевыми программами бухгалтерского и управленческого учета, с правовыми базами, с внутренним информационным порталом университета, иметь доступ к сети Интернет, пользоваться ресурсами электронной библиотеки университета. Обеспечена возможность развертывания автоматизированной информационной системы ЛПУ в филиале РНИМУ – «НКЦ геронтологии».

8. С использованием приобретенного оборудования для центра телемедицины будет развернут центр телемедицины в РНИМУ. В результате выполнения работ по созданию центров дистанционного консультирования (телемедицинских центров) будет обеспечена возможность врачам удаленных регионов в субъектах РФ или врачам, не располагающим высокопрофессиональными заключениями специалиста по выполненным инструментальным исследованиям, получать необходимые заключения экс-



пертного уровня по таким инструментальным исследованиям в режиме онлайн.

9. В соответствии с Программой развития РНИМУ в статусе НИУ должны осуществляться:

- создание и поддержка электронных образовательных ресурсов,
- разработка мультимедийных учебных материалов.

Для реализации указанных положений Программы в 2011 году разработано пять электронных учебных курсов. До конца года будет завершена подготовка еще семи курсов.

10. В соответствии с образовательными стандартами третьего поколения университет обязан создать условия, при которых: «Каждый обучающийся должен быть обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной на основании прямых договоров с правообладателями учебной и учебно-методической литературы». Для реализации таких требований в 2011 году закуплено оборудование для четырех компьютерных классов с общим количеством посадочных мест 40.

11. Для реализации раздела программы «Создание лаборатории «Информационные технологии в здравоохранении» приобретен программно-аппаратный комплекс автоматизированной информационной системы (АИС) ЛПУ.

### **VIII. Совершенствование системы управления университетом**

В университете внедрена система менеджмента качества (СМК), основанная на стандартах ИСО 9001:2008. В течение отчетного периода СМК активно развивалась, регулярно проводился мониторинг качества образовательной и научно-инновационной деятельности посредством аудиторских проверок в структурных подразделениях.

### **IX. Обучение студентов, аспирантов и научно-педагогических работников за рубежом**

В рамках мероприятий 1.4. «Развитие кадрового потенциала университета» и 3.2. «Развитие научно-исследовательского института клинко-экономической экспертизы и фармакоэкономики» в 2011 году были запланированы стажировки в Германии, Франции, Италии, Англии, США, Австрии, Гонконге, России в объеме 8,78 млн.руб. по темам: персонифицированная медицина, создание микрочипов, обучение работе на приборах в

условиях GMP, предиктивная медицина, фармакогенетика, но в связи с возникшими сложностями в оформлении торгов в соответствии с федеральным законом от 21.07.2005 № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд» в результате чего не представлено ни одной заявки на выполнение услуг по организации стажировок, удалось реализовать только небольшую часть стажировок, оформленных как командировки. В связи с чем было принято решение перебросить не освоенные средства на мероприятие 1.1. «Развитие НИИ фундаментальных и прикладных биомедицинских исследований», что позволило произвести закупку комплекса лабораторного оборудования для работы с активным биоматериалом.

Прохождение стажировок требует отрыва не только от научного и учебного процессов, но и от клинической работы. Более 50% аспирантов и НПР одновременно с научной и учебной деятельностью занято клинической работой, что в свою очередь значительно осложняет отрыв от работы.

За рубежом существуют ограничения по допуску к лечебной деятельности, связанные со страхованием больных, в этой связи возникают затруднения для прохождения стажировок. Более того, зарубежные специалисты более охотно проходят стажировки в Российской Федерации поскольку таких ограничений у нас не существует.

## **Х. Приложения: реестр, формы, справки**