

Доклад
Правительству Российской Федерации
Об итогах реализации в 2008 году
Программы фундаментальных научных
исследований государственных академий наук на
2008-2012 гг.

Утверждён Координационным советом Программы
19 марта 2008 г. протокол № 2

Председатель Координационного совета
Президент Российской академии наук

академик  Ю.С. Осипов

Ответственный секретарь
Координационного совета

д.э.н.  В.В. Иванов

Москва, 2009

Том III

**Сведения о ходе реализации Программы
Российской академией медицинских наук, Российской
академией архитектуры и строительных наук,
Российской академией образования, Российской
академией сельскохозяйственных наук и Российской
академией художеств
в 2008 г.**

СОДЕРЖАНИЕ

I. Сведения о результатах по направлениям исследований Российской академии медицинских наук в 2008 году в рамках Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-2012 годы.....	4
II. Сведения о выполнении планового назначения федерального бюджета на 2008 год, Предусмотренного Программой фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-2012 годы (в части Российской академии медицинских наук)	125
III. Сведения о результатах по направлениям исследований Российской академии сельскохозяйственных наук в 2008 году в рамках Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-2012 годы.....	145
IV. Сведения о выполнении планового назначения федерального бюджета на 2008 год, Предусмотренного Программой фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-2012 годы (в части Российской академии сельскохозяйственных наук).....	176
V. Сведения о результатах по направлениям исследований Российской академии архитектуры и строительных наук в 2008 году в рамках Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-2012 годы.....	180
VI. Сведения о выполнении планового назначения федерального бюджета на 2008 год, Предусмотренного Программой фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-2012 годы (в части Российской академии архитектуры и строительных наук).....	197
VII. Сведения о результатах по направлениям исследований Российской академии образования в 2008 году в рамках Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-2012 годы.....	200
VIII. Сведения о выполнении планового назначения федерального бюджета на 2008 год, Предусмотренного Программой фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-2012 годы (в части Российской академии образования).....	227
IX. Сведения о результатах по направлениям исследований Российской академии художеств в 2008 году в рамках Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-2012 годы.....	232
X. Сведения о выполнении планового назначения федерального бюджета на 2008 год, Предусмотренного Программой фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-2012 годы (в части Российской академии художеств).....	245

Сведения о результатах по направлениям исследований Российской академии медицинских наук в 2008 году в рамках Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-2012 годы

Номер направления исследований Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-2012 годы	Наименование направления Программы	Полученные результаты
1.	Исследование фундаментальных основ жизнедеятельности в норме и при патологии с учетом региональных особенностей	
1.1.	Интегративные основы деятельности головного мозга в норме и при патологии	<p>Показана незрелость ориентировочной реакции и систем поддерживающего и исполнительного внимания у детей младшего школьного возраста и различия в онтогенетическом развитии передней и задней систем внимания. С помощью критерия дефицита угашения памяти о страхе обоснована адекватность использования мышей ASC/Icg с высокой предрасположенностью к каталепсии в качестве генетической модели депрессии. Разработана модель шизофрении негативного типа у крыс Вистар (НИИФ СО).</p> <p>Установлено, что иммуносупрессия, наблюдаемая у животных с депрессивно-подобным состоянием, выработанным в результате социальных конфронтаций (мыши линии C57BL/6J) или с наследственно детерминированным депрессивно-подобным поведением (мыши линии ASC), обусловлена различным функциональным состоянием серотониновых 5-HT_{1A}-рецепторов (НИИФ СО).</p> <p>Получены экспериментальные доказательства функциональной неоднородности гиппокампа в процессах извлечения и последующей</p>

		<p>реорганизации памяти. Установлено, что число нейронов и/или структур мозга, вовлеченных в процессы реорганизации памяти, снижено, по сравнению с ее формированием при обучении цыплят.</p> <p>Разработан и апробирован алгоритм анализа структурной организации поведения животных, который позволяет осуществлять реконструкцию преобразования поведения в онтогенезе и его долговременные модификации при обучении. Разработан специфический метод избирательного подавления экспрессии гена гонадотропин релизинг гормона (ГРГ) в мозге крыс. Экспериментально документировано явление ассиметрии нейроглиогенеза и апоптоза в мозге у взрослых мышей.</p> <p>Получены экспериментальные результаты, характеризующие центрально-периферические нейроиммунные механизмы дифференцированного участия свободного и связанного с функционально различными белками ангиотензина 1У в контроле естественных и патологических форм целенаправленного поведения – врожденной и искусственно сформированной алкогольной мотивации (НИИНФ). Установлен ряд новых молекулярных механизмов ишемии и гипоксии мозга в эксперименте; детально изучена организация двигательного контроля и энергетического метаболизма мозга при цереброваскулярных и нейродегенеративных заболеваниях (НЦН).</p>
1.2.	Изучение механизмов психо-эмоционального стресса и устойчивости к нему, разработка рекомендаций по профилактике и реабилитации	<p>При старении в условиях острого психоэмоционального стресса, индуцированного в послеполуденное время и вечернее время, снижается стресс-реактивность гипоталамо-гипофизарно-адреналовой системы (ГГАС), увеличивается активность глутатионредуктазы (GR), и приблизительно в 50% случаев нарушается (извращается) стресс-реактивность супероксиддисмутазы (SOD). Возрастные нарушения в стресс-реактивности GR и SOD сопровождаются снижением надежности антиоксидантной ферментной защиты эритроцитов. Возрастное снижение надежности антиоксидантной ферментной защиты эритроцитов, частично обуславливается возрастными нарушениями в стресс-реактивности ГГАС (НИИМП).</p> <p>Установлено, что высокий уровень личностной тревожности сопряжен с частотой невротических и депрессивных расстройств в анамнезе у больных ишемической болезнью сердца и с развитием депрессивного эпизода в течение года после операции аортокоронарного шунтирования (НИИПЗ ТНЦ СО).</p>

		<p>Уточнены концептуальные основы и значения внутренней картины болезни при системных заболеваниях соединительной ткани (СЗСТ) и серонегативных спондилоартропатиях (СС) (в связи с задачами дифференцированного лечения, психологической коррекции, психотерапии и профилактики), а также разработаны новые лечебно-реабилитационные программы, включающие применение функционального биоуправления с биологической обратной связью (НИИКЭР).</p> <p>Установлено, что стресс-протективное действие пептида, вызывающего дельта-сон, связано с его избирательным влиянием на противовоспалительные цитокины в крови крыс. Обнаружено протективное действие интерлейкина-1-бета на оксидативный статус гипоталамуса у крыс. Продemonстрировано избирательное участие аутоантител к глутамату, в механизмах развития эмоционального стресса. Экспериментально доказано, что эффекты разрушения поясного пучка могут быть обусловлены иммунными механизмами регуляции ноцицепции (НИИНФ).</p>
1.3.	Изучение генетически обусловленной изменчивости нормальных и патологических признаков в популяциях России, создание банков данных. Разработка новых технологий анализа геномных полиморфизмов	<p>Сформированы списки семей с предполагаемой наследственной патологией в четырех районах Республики Бурятия. В городе Улан-Удэ собраны первичные данные о детях с врожденными пороками развития (НИИМГ ТНЦ СО).</p> <p>Разработана технология выявления однонуклеотидной замены G735A в сайте сплайсинга интрона 14 гена дигидропиримидиндегидрогеназы (ДПД) – фермента, метаболизирующего химиотерапевтический препарат 5-фторурацил. Данная мутация приводит к дефициту фермента и проявлению острой токсичности при химиотерапии онкологических больных 5-фторурацилом. Проведено определение частоты встречаемости этой мутации гена ДПД в популяции жителей г. Новосибирска (НИИМББ СО).</p> <p>Выявлена дифференциация между разными этническими группами Башкирии и других регионов России по данным анализа частот генотипов и аллелей четырех полиморфных локусов: переменные тетра-нуклеотидные повторы (GATT) в 6а интроне гена CFTR; рестрикционный полиморфизм пробы KM19 (PstI); тетра-нуклеотидные повторы (TCAG) в 1 интроне гена TN и тринуклеотидные повторы (AAT) во 2 интроне гена FABP2.</p> <p>Получены новые данные о распределении фамилий среди взрослого населения и значения случайного инбридинга в 24 районах Кировской области.</p>

		<p>Дана оценка структуры генофондов украинцев и белорусов по ДНК маркерам Y хромосомы; генетической гетерогенности русского народа и его положения в общем генофонде народов Европы по гаплогруппам мтДНК и Y хромосоме; оценка распространения СПИД-протекторного гена CCR5del32 у 13 народов Кавказа; полиморфизм гена варьирует в узких пределах; характеристика спектра гаплогрупп Y хромосомы у трех народов Дагестана: во всех трех этносах показано преобладание гаплогруппы J1; у аварцев лидирует гаплогруппа R1b, у даргинцев – R1a1.</p> <p>Создана панель кДНК из нормальных и опухолевых тканей для изучения спектра экспрессии смысловых и антисмысловых транскриптов человека; панель образцов РНК выделенных из различных тканей мыши для исследования консервативности антисмысловой регуляции для некоторых генов. Для некоторых “опухоль-специфических” или “норма-специфических” пар отработана система количественной оценки экспрессии генов на основе технологии Real-Time PCR.</p> <p>Показана ассоциация между содержанием ТOrДНК в составе вкДНК крови больных артериальной гипертензией и изменением синтеза NO в эндотелиальных клетках.</p> <p>При изучении спонтанного и индуцированного мутагенеза на препаратах метафазных хромосом лимфоцитов крови выявлена достоверная отрицательная корреляция aberrантных метафаз и числом разрывов хромосом на клетку при спонтанном мутагенезе на 48 часу экспозиции и положительная корреляция aberrантных метафаз и числом разрывов хромосом на клетку, вызванных митомицином С в конц. 0,05 мкг/мл.</p> <p>Проведен сравнительный анализ компенсации отставания в физическом развитии в зависимости от геномной дозы АкРГ детей с задержкой внутриутробного развития. Показана корреляция между средней и высокой дозой АкРГ и компенсацией состояния в течение 1-го года жизни. Выявлена ассоциация делеционных полиморфизмов глутатион-S-трансферазы M1 (GSTM1) у больных с эндометриозом. Получены данные об изменении транскрипции генов, ответственных за клеточный путь, связанный с активацией TLR9 в мезенхимальных стволовых клетках в ответ на изменение содержания эндогенных CpG-ДНК генома во вкДНК. Показано преобладание b2/b3 и gr/gr делеций среди частичных и полных AZFc делеций у мужчин с</p>
--	--	--

		<p>бесплодием. Охарактеризованы наиболее частые мутации гена CFTR у мужчин с бесплодием: F508del, del21kb, W1282X и 2143delT.</p> <p>Получены новые данные о вкладе метилирования и потери гетерозиготности в структуре молекулярной патологии гена LAMC3 при раке молочной железы, мочевого пузыря и почки; о метилировании гена HOXB13 при раке почки; молекулярной патологии гена SEMA6B при раке мочевого пузыря и раке почки. Разработана система полногеномного скрининга дифференциального метилирования ДНК по характеристике эпигенетических нарушений, ассоциированных с социально значимыми заболеваниями (МГНЦ).</p>
1.4.	<p>Дизрегуляционная патология органов и систем, Патологические интеграции, Создание экспериментальных моделей и разработка эффективных методов патогенетической диагностики и терапии</p>	<p>Установлено, что на фоне депрессорных сдвигов системного артериального давления и снижения величины сердечного выброса уменьшается венозный возврат. Выявлены различия в степени изменения кровотока в передней и задней полых венах. Выраженные отрицательные хроно- и инотропные эффекты сердца способствуют снижению венозного возврата, а также кровотока и давления в легочной артерии. Острая ишемия миокарда приводит к двухфазным изменениям сопротивления венозных сосудов головного мозга и внутримышечных венозных сосудов, что соответствует сдвигам системного артериального давления (НИИЭМ СЗО).</p> <p>Разработан способ оценки функционального состояния мозга при помощи транскраниальной магнитной стимуляции. Показано важное значение снижения возбудимости корковых мотонейронов в патогенезе расстройств функции мозга при патологической извитости внутренних сонных артерий. Выявлен благоприятный эффект предварительного приема элеутерококка на систему гемостаза при действии различных стрессоров (НИИФ СО).</p> <p>Установлено, что прогрессирование, хронизация метаболических и органических нарушений при экспериментальных дислипидемиях (ДЛП) сопровождается развитием системного воспалительного процесса, нарушением кооперации липорегуляторных и иммунорегуляторных функций организма, дисфункцией синтеза медиаторов сигнальной системы и дефицитом субстрата для образования высокоактивных эйкозаноидов в ответ на усиление локальной цитотоксичности и окислительного стресса. Выявлены компенсаторные механизмы при алиментарных пролонгированных дислипидемиях (ДНЦ ФПД СО).</p> <p>Установлено, что полиморфизм гена эндотелиальной NO-синтазы</p>

		<p>ассоциирован с липидными показателями при инфаркте миокарда. Определено, что ранняя постинфарктная стенокардия чаще осложняет течение инфаркта миокарда у пациентов с носительством аллели а по сравнению с пациентами генотипа 4b/4b (НИИТ СО).</p> <p>У больных с заболеваниями органов пищеварения с увеличением длительности проживания на Севере повышается парасимпатическая активность и выявляется дисбаланс в вегетативной нервной системе в виде дисрегуляции центрального и автономного контуров управления ритмом сердца (НИЦЭМ СО).</p> <p>Гипотиреозное состояние сопровождается изменением микроэлементного профиля в структурах лимфатического региона. При приеме биоактивного фитосбора в щитовидной железе происходит реорганизация фолликулярного строения, что связано с усилением иммунной и дренажно-детоксикационной функций (НИИКЭЛ СО).</p> <p>Антитела к глутамату оказывают стресс-протективное действие и восстанавливают нарушенные когнитивные функции, а введение антител к серотонину тормозит формирование влечения к алкоголю. Открыто новое явление – торможение индуцированных эпилептиформных разрядов в нейронах гиппокампа при удалении магния из наружной среды. Продemonстрировано нарушение функции эндотелия некоронарных сосудов при ишемическом и реперфузионном повреждении миокарда, а также возможность предупреждения этого нарушения с помощью предварительной адаптации к нормобарической гипоксии. Изучена роль провоспалительных цитокинов в атерогенезе. Установлена значимость локального асептического воспаления в прогрессировании атеросклероза. Показано, что определение антител к ацетилхолиновым рецепторам и рецепторам мышечной специфической тирозинкиназы информативно для дифференциальной диагностики серонегативной и классической миастении. Разработаны, апробированы и внедрены в клиническую практику новые методы диагностики и лечения рефлекторных, радикулярных и компрессионных форм поражения пояснично-крестцового отдела позвоночника (ИИОПП).</p> <p>Сформулированы основные принципы практического применения ФДТ на основе отечественного фотосенсибилизатора «Фотосенс» в лечении неоваскулярных мембран при возрастной макулярной дегенерации и</p>
--	--	--

		<p>осложненной миопии.</p> <p>Применен собственный усовершенствованный метод локальной экспрессаутоцитокинотерапии, (ЛЭАЦКТ), показавший, что аутологичная технология – интракамеральная ЛЭАЦКТ с использованием аутологичных моноклеарных клеток является эффективным методом лечения поражений тканей переднего отдела глаза воспалительной и посттравматической природы.</p> <p>Разработан протокол обследования пациента с кератоконусом и недостаточностью аккомодации. Создана математическая модель биомеханических свойств роговицы. Разработана клиническая классификация синдрома сухого глаза.</p> <p>Разработан способ оценки прямой и непрямой нейропротекции зрительного нерва. Начата работа по определению роли противомикробных пептидов как активных агентов врожденного и адаптивного иммунитета в развитии патологического процесса при глаукоме. Разработана усовершенствованная методика задней послойной кератопластики. Разработан протокол экспериментального исследования интравитреального введения как метода доставки лекарственных средств к задним отделам глаза (НИИГБ).</p> <p>Разработан и внедрен в клиническую практику метод лечения больных гистиоцитозом из клеток Лан-герганса препаратами альфа-интерферона. Сформулирована концепция синдрома реактивного гистиоцитоза, развивающегося на фоне хронических инфекционных, аутоагрессивных и опухолевых заболеваний. Создан Референс-Центр диагностики и лечения болезни Гоше в России (ГНЦ).</p> <p>Получены результаты свидетельствующие о существенном улучшении микроциркуляции в миокарде и почках у пациентов с гипертонической болезнью и ишемической болезнью сердца после сеанса низкоинтенсивной инфракрасной лазерной терапии.</p> <p>Изучены возможности использования в качестве модификаторов продукции и обмена оксида азота 1) фармакопейных средств с различными механизмами действия, 2) производных изотиомочевина, гуанидина и бензотиазола, синтезированных в лаб. радиационной фармакологии, 3) модификаторов биологических реакций микробного происхождения. Выявлены два соединения с выраженным NO-ингибирующим действием. Среди производных изотиомочевина обнаружены вещества, которые могут</p>
--	--	---

		найти применение в медицинской практике для лечения острых и хронических гипотонических состояний (МРНЦ).
1.5.	Разработка технологий оптимизации механизмов адаптивного управления организма в условиях патологии и экстремальных условиях	<p>Раннее применение ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента (ИАПФ) в комплексной терапии больных инфарктом миокарда приводило к замедлению репаративного фиброза, повышению частоты случаев развития острой сердечной недостаточности, нарушений ритма, хронической сердечной недостаточности, а у больных с начальными стадиями диабетической нефропатии – к усилению катаболизма коллагена. Выявлена зависимость антирадикальной активности водорастворимых алкилфенолов от длины остатка углеводородной цепи в параалкильном заместителе (НЦКЭМ СО).</p> <p>Разработаны новые технологии коррекции нарушенных функций лимфатической системы с использованием клеточных и лимфотропных технологий, улучшающих гемолимфоциркуляцию, при лечении больных с вторичной лимфедемой верхних конечностей, с синдромом диабетической стопы, с хронической ишемией нижних конечностей, при поражении коленного сустава, с нефропатией на фоне сахарного диабета (НИИКЭЛ СО).</p> <p>Разработаны и внедрены новые высокоэффективные патогенетически обоснованные методы диагностики и лечения пострадавших с последствиями травм конечностей и таза, в том числе осложненных остеомиелитом. Разработаны способы прогнозирования репаративных и гнойных осложнений травматической болезни (НЦРВХ ВСНЦ СО).</p> <p>Установлено, что повышение резистентности к гипоксии в результате гипоксического preconditionирования сопряжено с регуляторным переключением потоков электронов в дыхательной цепи, направленным на активацию энергетически более эффективного в условиях гипоксии пути окисления субстратов – сукцинатоксигеназного. При отсутствии такого переключения срочные механизмы адаптации не формируются. Полученные результаты позволяют рекомендовать использование сукцинат-содержащих препаратов при гипокситерапии для стимуляции срочных механизмов адаптации. Установлено, что дигидрокверцетин при очень низких концентрациях (0,06 – 6 мг/кг) обладает антигипоксическим эффектом. Раскрыт механизм его действия. Установлено, что preconditionирование в условиях гипобарической гипоксии приводит к торможению синаптической активности холинергических систем продолговатого мозга. Однако при разной</p>

		<p>устойчивости к гипоксии изменения происходят в различных синаптических популяциях (НИИОПП).</p> <p>Получены данные, убедительно свидетельствующие о развитии в группах млекопитающих внемишенных дистантных радиобиологических эффектов, которые существенно модифицируют физиологические реакции особей, не только интактных, но также и подвергнутых непосредственному воздействию травмирующего фактора. Эти результаты указывают на необходимость дальнейшего изучения закономерностей данного явления, так как они могут быть важны при испытании противолучевых и других средств, не исключая возможности создания новых медикаментозных средств. Данное направление исследований может иметь перспективу для решения проблем медицины катастроф (МРНЦ).</p>
1.6.	Исследование механизмов развития патологических процессов при критических, терминальных и постреанимационных состояниях	<p>Установлено, что при травматическом шоке происходит четырехкратное увеличение экспрессии мРНК 5HT2B-рецепторов в аорте. В эксперименте показано, что серотонин вызывает сокращение аорты и брыжеечной артерии крысы, действуя через 5HT2A-рецепторы, а агонисты 5HT1B-, 5HT1D-, 5HT2B- и 5HT4-рецепторов вызывают расслабление сосудов. Выявлен феномен активации «молчащих» констрикторных 5HT1A-рецепторов при активации вазоконстрикторных ETA-рецепторов эндотелином-1. Установлено, что активация α_1-адренорецепторов также усиливает вазоконстрикторное действие серотонина. Показана функциональная гетерогенность различных подтипов М-холинорецепторов при развитии шока. Установлено, что применение при геморрагическом шоке фосфатидилхолиновых липосом, содержащих 5% холестерина, восстанавливает фосфолипидный состав плазматических мембран кардиомиоцитов (НИИОПП).</p> <p>Обоснована и доказана возможность диагностировать острое повреждение лёгких (ОПЛ) – первую фазу острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС), предложена новая классификация ОРДС, позволившие проводить раннюю целенаправленную терапию, сократить сроки лечения, число осложнений и летальность. Выявлены особенности нарушений гомеостаза у шахтеров с подземным стажем работы более 10 лет с тяжелой сочетанной травмой, что позволило скорректировать эти нарушения и сократить сроки лечения пострадавших. Выявлены индивидуальные циркадные биоритмы энергопотребления у больных в критических состояниях, что позволило</p>

		<p>изменить алгоритм их питания и привело к сокращению длительности преобладания катаболической фазы метаболизма, уменьшению инфекционных осложнений и летальности. Предложен и обоснован способ раннего проведения гемодиализа у больных с острой почечной недостаточностью с целью предупреждения необратимых изменений в почках (НИИОР).</p> <p>Разработан новый доступ к дыхательным путям, позволяющий проводить искусственную вентиляцию легких при повреждениях трахеи. Показана целесообразность и эффективность химиотерапии при сопутствующих критических синдромах у больных гемобластомами. Отработан алгоритм применения рекомбинантного VIIa фактора свертывания при тромбоцитопениях. Предложен алгоритм выбора синтетических коллоидов с учетом состояния системы гемостаза. Отработан алгоритм периперационного контроля гемостаза с использованием тромбоэластографии. Разработана методика фильтрационной неаппаратной интраоперационной реинфузии крови с помощью современных фильтрационных систем (ГНЦ).</p>
1.7.	Изучение патологической анатомии и патогенеза социально значимых заболеваний человека	<p>Выделены ультраструктурные критерии кардиотоксичности цитостатических препаратов (циклофосфана и доксорубина) и тритерпеноидов (бетулоновой кислоты и ее β-аланинового амида), обуславливающие развитие острой и хронической сердечной недостаточности при проведении противоопухолевой терапии. Установлен синергизм цитостатиков и тритерпеноидов в отношении выраженности ультраструктурных повреждений кардиомиоцитов.</p> <p>Выделены новые ультраструктурные феномены гепатотоксичности: взаимодействие гладкой и гранулярной цитоплазматической сети, направленное на усиленный метаболизм ксенобиотиков, и «автономизация» гепатоцитов с увеличением площади поверхности цитолеммы, обеспечивающая паренхиматозно-синусоидальный обмен в условиях перисинусоидального фиброза (НИИРППМ СО).</p> <p>В системах <i>in vitro</i> определены механизмы регуляции пролиферативной и функциональной активности клеток фибробластического ряда лимфоцитами и клетками системы мононуклеарных фагоцитов. В экспериментальных исследованиях выявлены особенности процесса гранулеобразования при силикозе, показано снижение интенсивности воспалительного процесса и нарастания фиброобразования гранулем под влиянием радоновых ванн; в печени</p>

		<p>мышей, инфицированных вакциной БЦЖ, под влиянием диальдегиддекстрана выявлено снижение активности деструктивных и усиление - репаративных процессов (НЦКЭМ СО).</p> <p>Показана взаимосвязь регионарной продольной деформации левого желудочка и нарушения перфузии сердечной мышцы. Установлены связи деформационных свойств миокарда с факторами риска ИБС. Показано, что аторвастатин обладает противовоспалительным действием и способен понижать уровень инсулиноподобного фактора роста у больных АГ, ассоциированной с сахарным диабетом 2-го типа .</p> <p>Установлено, что вегетативная нервная система не участвует в реализации кардиопротекторного эффекта агониста NU-210 при ишемии и реперфузии, но ее роль важна в опосредовании антиаритмического действия агонистов каннабиноидных рецепторов на модели адреналин-индуцированных аритмий. Показано, что активация каннабиноидных рецепторов сопровождается снижением частоты и силы сокращений. Отрицательное хронотропное действие агонистов каннабиноидных рецепторов связано с активацией CB1 рецепторов, при этом сила сокращений миокарда не связана с активацией CB-рецепторов (НИИК ТНЦ СО).</p> <p>Установлено, что иммуномодуляторы (миелопид, Т-активин), продлевают сроки формирования хронической опиатной зависимости у крыс линии OXYS и Вистар. Однократное введение Т-активина изменяет поведенческие показатели крыс OXYS, повышая двигательную активность и снижая характерную для этой линии животных повышенную тревожность. Т-активин не оказывает влияния на поведение крыс Вистар. Хроническое действие экзогенных опиатов модифицирует нейрональную пластичность структур, вовлеченных в формирование зависимости и нового аддиктивного поведения (НИИМББ СО).</p> <p>Установлено, что важным фактором опухолевой прогрессии злокачественных нейроэндокринных новообразований является деструкция белков внеклеточного матрикса в результате активации матриксных металлопротеиназ, замещения фибриллярных белков: фибронектина, десмина и витронектина тенасцином, а также снижения активности кадхеринов и угнетения апоптоза. Охарактеризован иммунофенотип и экспрессия эстрогеновых и прогестероновых рецепторов клеток стромы и эпителиоцитов эндометрия в I триместре физиологической беременности, при раннем ее</p>
--	--	---

		<p>невынашивании и неразвивающейся беременности.</p> <p>Показано, что при терминальных стадиях ВИЧ-инфекции тканевые реакции в легких характеризуются сочетанием специфических и неспецифических воспалительных реакций с преобладанием альтеративного компонента (НИИМЧ).</p> <p>Изучены гемореологические, кардиальные, клеточно-эндотелиальные механизмы патогенеза ишемических нарушений мозгового кровообращения, роль диссекции артерий мозга в их патогенезе. Предложен алгоритм хирургической реваскуляризации мозга при множественных окклюзирующих поражениях брахиоцефальных артерий (НЦН).</p> <p>Разработан на основе аллель-специфической полимеразной цепной реакции способ выявления мутаций C282Y, H63D и S65C гена HFE омной ДНК человека, что позволяет сократить трудоемкость и стоимость анализа.</p> <p>Разработан на основе аллель-специфической полимеразной цепной реакции способ выявления мутаций C282Y, H63D и S65C гена HFE омной ДНК человека, что позволяет сократить трудоемкость и стоимость анализа (ГНЦ).</p>
1.8.	Изучение механизмов и морфогенеза развития нервной, эндокринной, иммунной, лимфатической и висцеральных систем человека в норме при адаптации организма к факторам внешней среды и при нарушениях, вызванных воздействиями повреждающих	<p>При экспериментальном эндотоксикозе выявлены индивидуальные различия реакции иммунной системы и органов-мишеней, которые зависят от уровня продукции Тх1 цитокинов. При высоком уровне уровнем продукции Тх1 цитокинов воспалительные и дистрофические изменения в органах-мишенях печени, легких менее выражены по сравнению с крысами с низким уровнем Тх1 цитокинов.</p> <p>На модели перевиваемой глиобластомы установлено, что индуцируемый гипоксией фактор HIF-1 и транскрипционно связанный с ним фактор роста сосудистого эндотелия (VEGF), а также проапоптотический белок BNIP 3 играют ключевую роль в процессах роста и распада опухоли, что открывает перспективу разработки прогностических критериев течения опухоли и фармакологических препаратов для таргетной терапии.</p> <p>Установлено, что уровень провоспалительных цитокинов достоверно возрастает в периферической крови детей первого года жизни с врожденными пороками сердца как после операции без искусственного кровообращения, так и в условиях искусственного кровообращения, что отражает риск развития послеоперационной пневмонии. На экспериментальной модели наркотической зависимости установлено реципрокное взаимодействие</p>

	<p>факторов экзогенной и эндогенной природы, разработка подходов к коррекции нарушений состояния интегративных систем организма</p>	<p>центрального и периферического звена эндогенной опиоидной системы (НИИМЧ).</p> <p>При гипокинезии у крыс в условиях действия факторов космического полета выявлены различия морфофункциональной реакции разных отделов пищеварительного тракта. Установлено, что ранние стадии инвазии и дифференцировки трофобласта контролируются автогенетическими механизмами. Детерминированность морфогенеза трофобласта на ранних стадиях эмбриогенеза определяется преобладанием диффузионного типа обмена между плодом и матерью.</p> <p>Применение доксорубина в составе наносомальных частиц для лечения глиальных опухолей головного мозга повышает терапевтическую эффективность.</p> <p>Установлено влияние аэробных резервов организма на индивидуальную гипоксическую устойчивость и её сопряженность с особенностями нейродинамики.</p> <p>В эксперименте на крысах гипертензивной линии НИСАГ установлено, что предварительная антигипертензивная терапия блокаторами ренин-ангиотензин-альдостероновой и симпатoadреналовой систем в раннем онтогенезе обладает отсроченным гипотензивным и органопротективным эффектом и снижает реакцию на хронический стресс (НИИФ СО).</p> <p>Установлено, что вклад $\alpha 1$- и β-адренорецепторов в формирование терморегуляторных и иммунных реакций, а также показателей липопротеидного обмена в ответ на действие холода, различен в норме и при артериальной гипертензии. Модулирующее влияние охлаждения на иммунный ответ проявляется по-разному в зависимости от времени воздействия холода по отношению к моменту иммунизации, а также от скорости охлаждения, т.е. от наличия или отсутствия динамической активности периферических термочувствительных афферентов (НИИФ СО).</p> <p>Выявлено сохранение и прогрессирование клинических и лабораторных проявлений иммунной недостаточности у детей с перинатальной ВИЧ-инфекцией в динамике заболевания. Установлены особенности внутриклеточного метаболизма и межклеточных взаимодействий, характерные для респираторной атопии и псевдоатопии (НИИМП СО).</p> <p>У девочек-подростков с синдромом недифференцированной дисплазии</p>
--	---	---

		<p>соединительной ткани выявлена незрелость центральных механизмов гормональной регуляции репродуктивной функции. Среди жителей сибирского региона с избыточной массой тела и ожирением выявлен вариант метаболического синдрома, характеризующийся сочетанием абдоминального ожирения, дислипидемии, артериальной гипертензии и жирового гепатоза, развернутая форма которого в четыре раза чаще встречалась среди мужчин, чем женщин (НЦКЭМ СО).</p> <p>Обоснована важная роль экспрессии генов цитокинов (ИЛ-1β, ИЛ-1 рецепторов и рецепторов эритропоэтина) в головном мозге в опосредованном влиянии оппортунистической иммунизации на клеточный и гуморальный иммунный ответ экспериментальных животных. Получены новые факты об участии иммунокомпетентных клеток в регуляции ориентировочно-исследовательского поведения животных (НИИКИ СО).</p> <p>Установлены морфофункциональные особенности и временная организация иммунокомпетентных клеток с учетом иммунонейроэндокринных взаимоотношений в физиологических и патологических условиях (НИИКЭЛ СО).</p> <p>Разработаны: двухэтапная схема обследования больных гемолитическими анемиями и протокол мониторингирования течения и ответа на лечение различных форм аутоиммунных гемолитических анемий (ГНЦ).</p>
1.9.	Изучение сравнительной биологии и патологии приматов, создание на обезьянах экспериментальных моделей ряда инфекционных заболеваний человека (гепатиты, корь, краснуха, микоплазмоз, хеликобактериоз и	<p>Показано носительство у обезьян ооцист криптоспоридий. При заболеваниях кишечника инвазия криптоспоридиями часто сочеталась с интенсивной инвазией лямблиями и балантидиями.</p> <p>У людей с различными заболеваниями кишечника генотип sag-A, ответственный за вирулентность <i>H. pylori</i>, обнаруживался в 10 раз чаще, чем у обезьян (63,2 и 6 % соответственно), что объясняет отсутствие у обезьян патологии характерной для инфекции человека ассоциированной с <i>H. pylori</i>.</p> <p>У обезьян носительство двух видов возбудителей заболеваний передающихся половым путем (<i>C. trachomatis</i> и <i>M. hominis</i>) является причиной бесплодия, патологии беременности и родов, а также рождения детенышей с явными или скрытыми пороками развития. Дана характеристика грамположительных и грамотрицательных бактерий в условиях анаэробного культивирования.</p> <p>Определены сходство и различия патогенов, условнопатогенных</p>

	др.)	<p>прототипных бактерий человеческого и обезьяньего происхождения. Создан музей бактериальных культур приматов (обезьян). Показана циркуляция вирусов гепатита Е и ротавирусов среди обезьян.</p> <p>Показано носительство обезьянами ретро- и герпесвирусов. Разработаны семь биохимических показателей макаков резусов. Определены закономерности оссификации костей скелета обезьян детского возраста. Выявлены межвидовые различия агрессивного поведения обезьян и его последствия. Установлено, что после рождения лимфоидные органы обезьян остаются недоразвитыми. Показано морфологическое сходство патологии поджелудочной железы у обезьян и человека, тогда как этиопатогенетические особенности некоторых нозологических форм различны. Установлены нормативные показатели клеточного и гуморального звеньев иммунитета у обезьян макаков резус. Определен интерфероновый статус и цитокиновый профиль здоровых обезьян (НИИМП).</p>
2.	Молекулярная медицина. Геномика, протеомика, постгеномные технологии, метаболомика. Нанотехнологии, наномедицина	
2.1.	Исследование молекулярных механизмов развития социально значимых заболеваний с применением постгеномных технологий	<p>Разработан метод получения масс-спектрометрического протеомного штрих-кода для диагностики рака простаты. Разработан протокол высокопроизводительного скрининга ингибиторов белок-белковых взаимодействий с использованием оптического биосенсора. Показана выраженная ассоциация трех SNP-маркеров с развитием atopической бронхиальной астмы; двух маркеров с клиническими маркерами atopии и трех гаплотипов с развитием и тяжестью астмы. Получены две оригинальные пептидные синтетические иммуно генные конструкции на основе фрагментов оболочечного белка E2 ВГС, способные вызывать у лабораторных животных образование антибелковых антител (НИИБМХ).</p> <p>Доказано, что колония мышей Kv: SHK является удобным и стабильным источником биомоделей для тестирования противораковых препаратов. Выведение линии мини-свиней Светлогорской популяции с минимальной живой массой. Создана биомодель на основе выведенной новой линии мини-свиней (SG/Y-03) для ксенотрансплантации и экстраполяции в отношении человека результатов оценки лекарств и токсикантов, наиболее сходной по группам крови (НЦБМТ).</p>

		<p>Показано, что транскраниальная сонография в сочетании с некоторыми нейрофизиологическими тестами и ольфактометрией может быть надежным методом для пресимптоматической диагностики нейродегенеративного процесса при болезни Паркинсона у лиц из группы риска – родственников больных 1-й степени родства (НЦН).</p> <p>Установлено наследование генетических особенностей лейкозного Ph+ клона Ph+ клетками от больных при их воспроизводстве в культуре. Полученные результаты могут использоваться при диагностике типов ХМЛ, выборе лечения и для исследования механизмов прогрессии ХМЛ, зависящих от характера мутаций в гене BCR/abl и опосредуемых им изменений путей сигнальной трансдукции.</p> <p>Предложен новый маркер – определение уровня экспрессии липопротеинлипазы в мононуклеарах для прогноза течения и оценки проводимой терапии у больных с В-клеточным хроническим лимфолейкозом.</p> <p>Завершена работа по проверке гипотезы о влиянии на пенетрантность острой перемежающейся порфирии (ОПП) совместного наследования функционально неполноценного и мутантного аллелей гена порфобилиногендезаминазы (ПБГД). Показано отсутствие ассоциации каких-либо аллельных вариантов дикого типа или аномальных форм мРНК ПБГД с пенетрантностью и клиническим фенотипом ОПП.</p> <p>Разработаны тест-системы для одномоментного скринирования наиболее значимых однонуклеотид-ных замен в генах, являющихся маркерами тромбофилии, гемохроматоза и болезни Вильсона-Коно-валова: V фактора свертывания, II фактора свертывания, гене метилентетрагидрофолатредуктазы MTHFR, в гене PAI-1, гене наследственного гемохроматоза и в гене медь-транспортирующей АТФазы АТР7И.</p> <p>Обобщен опыт использования альфа-интерферона для коррекции гипертромбоцитоза при эритремии, эссенциальной тромбоцитемии и сублейкемическом миелозе. Внедрены новые мо-лекулярно-диагностические тесты, включая определение уровня экспрессии гена PRV-1 и мутации JAK2 для дифференциальной диагностики эритремии и вторичных эритроцитозов (ГНЦ).</p>
--	--	---

2.2.	Разработка системного подхода к анализу живых объектов путем комбинации методов геномики, транскриптомики, протеомики и метаболомики, био- и хемоинформатики с математическими средствами обработки данных в целях выявления молекулярных мишеней действия лекарств	<p>Получены данные, свидетельствующие об участии AhRR-белка (AhRR) в негативной регуляции CYP1A и возможной роли AhRR в ингибирующем действии кверцетина на индуцируемую бензопиреном активность CYP1A. Показано, что эндонуклеаза GluI узнает и расщепляет метилированную последовательность: 5'- G (5mC) ↑1G C -3' , 3'- C G ↑(5mC) G -5' (НИИМББ СО).</p> <p>Разрабатываются подходы, основанные на таких динамичных компонентах клеток, как РНК и белки, для анализа взаимодействия между отдельными элементами регуляторных сетей в организме человека и прогноза физиологических последствий блокады определенных узлов, с целью оценки перспективности мишеней новых лекарств и создания препаратов, действующих на множественные мишени (НИИБМХ).</p> <p>Доказано преимущество терапии первой линии ранних стадий хронического миелолейкоза матиниб мезилатом (Гливеком), обладающим анти tiroзинкиназной активностью. В дальнейшем рекомендуется постоянный прием Гливека до прогрессирования заболевания (ГНЦ).</p>
2.3.	Разработка оригинальных алгоритмов и компьютерных программ для установления зависимостей "аминокислотная последовательность - структура - функция" и прогнозирования функций новых белков на основе аминокислотных последовательностей	<p>Определены структурно-функциональные мотивы белков надсемейства цитохромов P450, определяющие их функциональную специфичность и, в частности, участие ферментов данной группы в метаболизме лекарственных соединений.</p> <p>Разработан новый метод и создана компьютерная программа распознавания функциональных классов белков на основе оригинального способа описания аминокислотной последовательности, который превосходит по точности предсказания метод опорных векторов и сопоставим с методом, основанным на скрытых Марковских моделях (НИИБМХ).</p>
2.4.	Изучение роли отдельных генов, их	Показано, что в первые 2-4 часа после введения антигена (ЛПС) происходит увеличение уровня экспрессии гена препроорексина в

	<p>ансамблей и регуляции экспрессии в развитии нормальных признаков, в этиологии и патогенезе наследственных и мультифакториальных заболеваний человека, разработка методов коррекции</p>	<p>гипоталамусе. Впервые на модели синдрома хронической усталости, отягощенного стрессорным воздействием установлено ослабление их влияния на функциональную активность НК клеток селезенки. Показаны новые иммуномодулирующие эффекты антибиотических пептидов дефенсинов. Показаны изменения функциональной активности иммунокомпетентных клеток у больных, перенесших тяжелую сочетанную травму или острую кровопотерю.</p> <p>Создан ряд рекомбинантных плазмид, способных к экспрессии гена белков слияния, состоящих из репортерного белка, и потенциальных функциональных доменов миоцилина. Показано, что нарушение клеточных функций предшественника амилоида APP и секреция амилоид-бета-протеина (Ab) вносят независимый вклад в патогенез болезни Альцгеймера. Получены сведения, касающиеся метаболизма ионов меди и других микроэлементов, сходных по характеру обмена, а также проблемы амилоидозов (НИИЭМ СЗО).</p> <p>В популяционной группе с гиперхолестеринемией при анализе гена <i>LDLR</i> выявлены семь ранее не описанных мутаций. В России спектр мутаций гена рецепторов ЛНП в популяционной выборке пациентов с гиперхолестеринемией значительно отличается от спектра мутаций у пациентов при семейной гиперхолестеринемии. Выявлено, что снижение функциональной активности FXR, LXR, PPAR-γ и α и RXR может рассматриваться как фактор риска атеросклероза и сопутствующих заболеваний, а использование их агонистов можно рассматривать как новый подход к фармакологической коррекции атеросклероза, диабета 2 типа и развития фиброза в различных органах (НИИТ СО).</p> <p>Получены новые данные о возможности использования делеций локусов <i>3p</i>-, <i>9p</i>- и <i>9q</i>-, аномального метилирования промоторных районов генов <i>RASSF</i>, <i>p16</i>, <i>p14</i> и <i>RARb</i> как молекулярно-генетических маркеров при раке мочевого пузыря; метилирование генов <i>P16</i>, <i>HIC1</i>, <i>N33</i> и <i>GSTP1</i>, наличие химерного гена <i>TMPRSS2/ERG4</i> при раке предстательной железы; молекулярно-генетических нарушениях гена <i>VHL</i> при светлоклеточном раке почки</p> <p>Получены новые данные об экспрессии FoxP3 и TGF-beta при стероидзависимой бронхиальной астме, о специфичности экспрессии гена</p>
--	---	--

		<p>PLAC4 плацентой в плазме крови беременных в целях неинвазивной диагностики болезни Дауна с предполагаемой хромосомной патологией. Получены новые данные о возможности идентификации и изоляции плодных эритробластов из фракции моноклеарных клеток крови матери для диагностики наследственной патологии у плода.</p> <p>Определен возраст мутации с.806 С→Т, приводящий к замене Pro269Leu фермента NADH-цитохром-b5-редуктазы в гене DIA1 (наследственная метгемоглобинемия первого типа в Якутии)</p> <p>При X-сцепленном моторном нистагме идентифицированы пять новых, ранее не описанных мутаций гена <i>FRMD7</i>: с. 47T>C (Phe16Ser), с. 804G>T (Trp268Cys), с. 657G>T (Lys219Asn), с. 1524G>A (Trp508Stop), с. 1492delT и одна известная с. 902A>G (Tyr301Cys)</p> <p>Выявлены новые, ранее не описанные мутации генов, ответственных за развитие невральнoй амиотрофии Шарко-Мари-Тута, тип 1: в гене <i>GJB1</i>: с.97A>C (Ile33Leu); в гене <i>P0</i>: с.578G>A (Arg193Lys); в гене <i>GDAP1</i>: с.310+3A>G, с.174_176delGCC, с.359G>A.</p> <p>Получены новые данные о молекулярных маркерах спорадического рака поджелудочной железы; активирующие мутации в протоонкогене <i>K-ras</i> и потеря гетерозиготности (LOH) в трех генах-супрессорах – <i>TP53</i>, <i>CDKN2A</i> и <i>MADH4</i>, мутации в генах <i>BRCA1/2</i>. Охарактеризована зависимость частоты <i>K-ras</i> мутаций от возраста пациентов, от локализации и гистологических особенностей опухолей.</p> <p>Получены новые данные: о роли наследуемых мутаций в гене <i>BRCA1</i> в возникновении рака молочной железы во время беременности; об ассоциации мутаций в гене <i>APC</i> и возникновении спорадических десмоидных опухолей разной локализации; об уровне экспрессии гена <i>FoxP3</i> у больных с разной продолжительностью сахарного диабета I типа; о молекулярно-генетических особенностях при метахроматической лейкодистрофии; показаны наиболее частые мутации при данном заболевании IVS2+1A>G и I179S.</p> <p>Выявлено 9 новых мутаций гена <i>GALC</i> при болезни Крабе, из них 2 уникальные для российской популяции; проведены гено-фенотипические корреляции.</p> <p>Охарактеризованы молекулярно-генетические особенности гена</p>
--	--	--

		<p><i>NAGLU</i> при мукополисахаридозе тип III B, гена <i>GNPTAB</i> -муколипидоза тип II и тип IIIA.</p> <p>Разработаны критерии отбора пациентов и метод определения активности фермента α-галактозидаза и маркерных ферментов в пятнах высушенной крови с использованием плащечной системы с целью селективного скрининга на болезнь Фабри.</p> <p>Определены спектр и частоты мутаций у российских пациентов с галактоземией; оптимизирован алгоритм подтверждающей диагностики галактоземии тип 1.</p> <p>Дана характеристика редких аутосомно-рецессивных форм наследственных моторно-сенсорных полинейропатий; обнаружена мажорная мутация с.715C>T в гене <i>GDAP1</i> (4A тип этой группы заболеваний).</p> <p>Охарактеризованы мутации в гене калпаина (<i>CAPN3</i>) при поясно-конечностной мышечной дистрофии 2A; выявлена мажорная мутация (550del A).</p> <p>Дана оценка частоты и спектра мутаций в гене <i>SPG4</i> при наследственных спастических параплегиях.</p> <p>Получены данные динамики антибиотикочувствительности приоритетных патогенных микроорганизмов, выделенных из нижних дыхательных путей детей с муковисцидозом. о роли генов <i>eNOS</i>, <i>MBL2</i> и <i>HFE</i> как модификаторов клинических проявлений муковисцидоза у российских больных (МГНЦ).</p> <p>Показана функциональная роль кальциевых каналов <i>ORAI-1</i> в регуляции обмена кальция в клетках скелетной мускулатуры. Установлено, что каналы <i>ORAI-1</i> ответственны за вход Ca^{2+} в скелетные миотубулы, активируемый при опорожнении саркоплазматического ретикулума (НИИОПП).</p> <p>Получены новые теоретические знания в области радиобиологии, являющиеся существенным вкладом в понимание молекулярных механизмов клеточной радиорезистентности и радиоадаптации, важные, прежде всего для разработки новых эффективных технологий лучевой терапии, в частности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - охарактеризован новый класс эндогенных радиопротекторов – это
--	--	--

		<p>белки теплового шока БТШ27, БТШ70 и БТШ90, активность которых может усиливаться или подавляться при предварительном воздействии на клетки-мишени (стресс, генные векторы или фармпрепараты);</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлена новая – радиопротекторная – функция HSF1-зависимого стресс-ответа и индуцибельных шаперонов БТШ70 и БТШ27; - продемонстрирована возможность радиосенсибилизации клеток кровеносных сосудов при действии фармакологических ингибиторов БТШ90 (МРНЦ).
2.5.	Разработка фундаментальных и прикладных проблем нанопатологии	Разработана базовая модель лабораторной установки для электропорации и ударно-волновой сонопорации клеточных культур, которая позволяет проводить эффективную обратимую пермеабиллизацию мембран клеток-мишеней с помощью комбинации сонопорации и электропорации. Данная установка была представлена в 2008 г. на «Международном форуме по нанотехнологиям» (НИИОПП).
3.	Медицинские клеточные технологии	
3.1.	Изучение (на экспериментальных моделях) роли стволовых и прогениторных клеток в развитии патологических процессов	<p>Создан банк криоконсервированных культур мезенхимальных стволовых клеток (МСК) обезьян 2-х видов - макаки резус и павианы гамадрилы; отработан на обезьянах метод получения кардиомиопатологии с помощью медикаментозных средств (доксорубицин-эбеве). На примере спонтанной кардиомиопатологии обезьян показан выраженный терапевтический эффект использования аллогенных МСК в качестве заместительной клеточной терапии (НИИМП).</p> <p>На модели сахарного диабета выявлена недостаточность механизмов адаптации со стороны резервных систем клеточного обновления. Установлена возможность терапии сахарного диабета с помощью модификаторов функций стволовых клеток. Показано, что постцитостатическая регенерация семенников идет как за счет восстановления эпителия отдельных канальцев, так и в результате образования новых, при этом Г-КСФ стимулирует формирование канальцев (НИИФ ТНЦ СО).</p> <p>Показано, что наиболее подходящей дозой паратиреоидного гормона для стимуляции образования клеток в мышечных и человеческих культурах костного мозга является доза $5 \times 10^{-8} \text{M}$.</p> <p>Получены первичные результаты, выявившие значительные изменения в</p>

		<p>экспрессии ICAM1 у отдельных больных с различными нозологиями. Уровень экспрессии VCAM 1 значительно отличался от такового у доноров (ГНЦ).</p> <p>Выявлено, что: системное применение аутологичных стволовых клеток в 1,6 раза снижает гибель облученных (7 Гр) животных; при системном введении МСК усиливается пролиферативная активность выживших после радиационного воздействия клеток кишечника, активируется экстрамедуллярный гемопоэз в селезенке и лимфопоэз в тимусе. Проведено сравнительное изучение действия трех видов стволовых клеток человека на репаративные процессы в нервной ткани после травматического повреждения головного мозга крыс.</p> <p>Проведены предварительные клинические испытания получаемых из МСК кардиомиобластов при лечении ишемической болезни сердца. Разработана модель изучения биологических свойств т.н. раковых стволовых клеток. Получены новые данные о модификации иммунного ответа у облученных и необлученных реципиентов трансплантацией аутологичных и неаутологичных МСК (МРНЦ).</p>
3.2.	Создание новых клеточных технологий. Разработка методологии применения и путей оценки эффективности и безопасности использования клеточной терапии при различных тяжелых заболеваниях человека	<p>Комплексно охарактеризованы регуляторные свойства мезенхимальных стромальных клеток костного мозга при гемобластозах и ряде негематологических заболеваний. Установлено, что котрансплантация МСК может явиться альтернативой повторных мобилизаций ПСКК при неэффективной мобилизации и субоптимальном количестве сепарированных CD34⁺ клеток (НИИКИ СО).</p> <p>Разработаны и апробированы клеточные биотехнологии лечения ряда аутоиммунных, инфекционно-воспалительных, аллергических и онкологических заболеваний, глиом и туберкулеза с использованием дендритных клеток; ревматоидного артрита и атопического дерматита – с использованием активированных Т-клеток; рассеянного склероза и ревматоидного артрита – с применением аутологичных Т-клеточных вакцин; меланомы и колоректального рака – с применением противоопухолевых вакцин (НИИКИ СО).</p> <p>Получены новые данные о частоте анеуплоидии в культурах МСК из жировой ткани, костного мозга на ранних и поздних пассажах. Разработан метод учета хромосомных повреждений в МСК в процессе культивирования с применением микроядерного теста. Разработаны протоколы трансфекции МСК</p>

		<p>генно-инженерной конструкцией с генами ангиогенеза (VEGF, ANG). Получены данные об уровне экспрессии целевых генов в течение 5 суток после трансфекции. Разработан протокол оценки возможного метилирования вводимых плазмид. Проведена трансфекция культур мультипотентных стромальных клеток из жировой ткани человека полученными препаратами рекомбинантных псевдоаденовирусных наноструктур, несущих ген PDX1 человека; определены условия бессывороточного культивирования стромально-васкулярной фракции жировой ткани (МГНЦ).</p> <p>На модели ишемического инсульта показан феномен слияния клеток в зоне коры мозга после ишемического инсульта. Установлено, что регенерация на клеточном уровне развивалась параллельно восстановлению когнитивной способности на организменном уровне (НИИОПП).</p> <p>Установлена выраженность терапевтического эффекта клеток костного мозга (ККМ) у мышей с СД типа II в результате изучения введения алло- и изогенных (аутологичных) ККМ на 2-й стадии развития болезни. Установлено, что мыши линии BRSUNT являются адекватной моделью пародонтоза. Модель пригодна для поиска и оценки новых эффективных способов лечения заболевания в эксперименте, в том числе методами клеточной терапии. Определены дозы и способы введения культивированных клеток костного мозга для достижения наилучшего результата (НЦБМТ).</p> <p>Получены первые положительные результаты влияния мезенхимальных клеток костного мозга на процессы остеопарации при травмах конечностей, при регенерации межпозвонковых дисков при дегенеративных заболеваниях позвоночника.</p> <p>Не получено положительных клинических результатов использования клеточной терапии при неонкологических заболеваниях легких. Экспериментально обосновано положительное влияние аутотрансплантации стволовых и прогениторных клеток и клинически подтверждена эффективность применения данной технологии в лечении хронической гепатоцеллюлярной недостаточности, в т.ч. у больных с портальной гипертензией (РНЦХ). Показано, что численность стромальных клеток-предшественников в трансплантатах костного мозга, взятого от животных через 2 месяца после их иммунизации убитой вакциной стрептококка группы А 5 типа, почти втрое снижается по сравнению с нормальными донорами. Выявлена способность</p>
--	--	--

		стромальных клеток дифференцироваться в нескольких направлениях и высокая пролиферативная активность и способность к самоподдержанию, что позволяет характеризовать их как стволовые клетки стромы костного мозга (НИИЭМ).
4.	Фармакологическая коррекция процессов жизнедеятельности Разработка новых оригинальных лекарственных средств	
4.1.	Поиск новых молекулярных мишеней фармакологической регуляции патологических процессов при заболеваниях центральной нервной системы и сердечно-сосудистой системы	<p>В экспериментах на крысах показано, что таурепар (50 мг/кг) в дозах значительно меньших, чем таурин (500 мг/кг) обладает кардиопротективной активностью, которая характеризуется мембранопротекторным, гиполипидемическим, антиатерогенным, антиишемическим, антиоксидантным и репаративным действием на модели инфаркта миокарда, осложненного улиментарной гиперлипидемией. Показано, что комплексное применение таурина/таурепара в комбинации с тиоктацидом в условиях диабета позволяет повысить гипогликемическую, гиполипидемическую и антиоксидантную активность этих препаратов при уменьшении их доз.</p> <p>Разработана тест-система для изучения эффектов различных препаратов на биоэлектрическую активность мозга в условиях дефицита эстрогенов. Установлено, что пренатальная блокада Н-холинергических механизмов развивающегося мозга приводит к отдаленным поведенческим нарушениям. На модели эндотоксического и анафилактического шока показано, что блокада Н- и стимуляция М-холинорецепторов предупреждает развитие анафилаксии. Изучены эффекты селективного блокатора ИЭМ-1962, а также смешанного блокатора NMDA и GluR1 AMPA рецепторов ИЭМ-1913 на тяжесть неврологических нарушений и длительность течения экспериментального аллергического энцефаломиелимита, модулирующего характерные для рассеянного склероза процессы (НИИЭМ СЗО).</p> <p>Получены новые данные о нейрорхимических мишенях для создания лекарственных средств лечения нервно-психических и сердечно-сосудистых заболеваний. Установлена роль σ_1 рецепторов в формировании анксиолитического и нейропротекторного эффектов афобазола (НИИФ).</p> <p>На культуре переживающих нейронов мозжечка быстростареющих мышей (линия SAMP) и мышей с нормальным темпом старения (SAMR) в условиях развития окислительного стресса установлена важная роль MAP-</p>

		<p>киназного механизма в развитии нейродегенеративной патологии.</p> <p>Показано, что совместное применение некоторых нейролипидов (ААДА и ДГКДА) с модуляторами их метаболизма может быть использовано для повышения эффективности нейропротекторного действия <i>in vivo</i>.</p> <p>С помощью метода молекулярного моделирования проведено исследование взаимодействия лигандов, принадлежащих к классу фенилалкиламинов (верапамил, эмопамил, девапамил) с потенциал-зависимыми K^+ каналами, выявившее связь между структурой и эффективностью блокирующего действия фенилалкиламинов.</p> <p>Показана возможность коррекции функциональных свойств клеток крови с учетом их индивидуальной чувствительности не только с использованием классических антиагрегантов, но и широкого спектра вазоактивных и некоторых противоэпилептических средств, оценена роль в этом процессе адресной коррекции гипергомоцистеинемии (НЦН).</p>
4.2.	Разработка экспериментально-вычислительных подходов для рационального конструирования лекарств и создания лекарственных наноконструкций и нанолекарств	<p>На основе клеток <i>E.coli</i> получены рекомбинантные клоны, содержащие в составе плазмид мономерные и полимерные олигонуклеотидные дуплексы. Получены данные, свидетельствующие о доставке гена синего флуоресцирующего белка CFP с помощью аполипопротеина А-I в ядерный аппарат клетки с последующей его экспрессией и синтезом белка в цитоплазме. Результаты работы свидетельствуют о возможности использования аполипопротеина А-I в качестве средства адресной доставки целевых генов в клетки эукариот (НИИВХ СО).</p> <p>Проведен отбор экспериментальных моделей перевиваемых опухолей и отобраны на их основе наносомальные лекарственные формы противоопухолевого антибиотика доксорубицина, ассоциированного с полимерными наночастицами (НИИИНА).</p> <p>Найдена ЛД₅₀ для фтор-, бром-, амино- и нитросодержащих фуллеренов на крысах. Изучено влияние внутрибрюшинного введения доз 10 и 30 мг/кг на поведение животных и биохимические показатели крови (НЦБМТ).</p>
4.3.	Создание новых фармакологических препаратов для лечения заболеваний	<p>Установлено, что препараты малых доз антител к эритропоэтину (анти-ЭП) и гранулоцитарному колониестимулирующему фактору (анти-Г-КСФ) обладают модулирующим действием в отношении гемопоэза. Разработаны новые подходы к профилактике повреждения миокарда и печени при ишемических и токсических состояниях препаратами, влияющими на митохондриальные процессы и состояние</p>

	<p>центральной нервной системы и сердечно-сосудистой системы. Разработка и создание новых иммуностропных препаратов</p>	<p>клеточных мембран. Установлен приоритет стратегии восстановления активности быстрых метаболических путей над стратегией ограничения утилизации липидов в кардиопротекции при ишемии. Получены новые данные по эффективности производных изоборнилфенолов на моделях эндокринной и сердечно-сосудистой патологии, сопровождающихся нарушением реологических свойств крови, гемостаза и эндотелиальной дисфункции (НИИФ ТНЦ СО).</p> <p>На основании результатов генотипирования выявлена частота полиморфизма генов, участвующих в биотрансформации непрямы антикоагулянтов. Снижение частоты развитий кровотечений с 75 до 25% за счет индивидуального режима дозирования варфарина на основе генотипирования пациентов. Поставлена методика совместного определения водорастворимых витаминов методом высокoeffективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) с УФ детектированием в лекарственных препаратах и в биологических жидкостях (НЦБМТ).</p>
4.4.	<p>Разработка и создание новых лекарственных средств на основе природных ресурсов Сибири и Дальнего Востока</p>	<p>Установлено, что фукоиданы из <i>L.japonica</i> и <i>L.sichorioides</i> являются индукторами созревания дендритных клеток, антигенпредставляющих и адгезивных молекул, маркера терминальной дифференцировки и Toll-рецепторов. Выявлен протективный эффект фукоидана из <i>L.japonica</i>, обеспечивающий защиту мышей, зараженных вирусом клещевого энцефалита. Установлены клетки-мишени иммунной системы человека – цитотоксические лимфоциты (CD16+, CD8+) для липополисахаридов и их структурных компонентов, выделенных из различных штаммов морских протеобактерий рода <i>Pseudoalteromonas</i>. Установлена способность тинростима – пептида из оптических ганглиев кальмара – предотвращать развитие ДВС-синдрома в условиях экспериментальной эндотоксинемии (НИИЭМ СО).</p> <p>Показано, что действующими веществами лабазника, обуславливающими его ноотропную активность, являются тритерпеновые сапонины, а черники обыкновенной – комплекс простых фенолов. Продемонстрированы противовоспалительная, противовоспалительная и обезболивающая активность пектата кальция. Выявлено антиметастатическое действие эхинохрома А, выделенного из плоского морского ежа. Показаны антиметастатические свойства полисахаридов аира болотного и повышение под его действием терапевтических эффектов цитостатиков (НИИФ ТНЦ СО).</p>

5.	Технологии охраны плода и новорожденного при беременности и родах высокого риска, сохранения репродуктивного здоровья женщины. Изучение особенностей возрастной физиологии систем растущего организма ребенка с учетом региональных особенностей, механизмов адаптации детей в изменяющихся условиях жизнедеятельности и реформирования школьного образования. Разработка новых технологий профилактики, диагностики, лечения, реабилитации, оказания медицинской помощи детям с распространенными инвалидизирующими болезнями	
5.1.	Изучение молекулярно-генетических механизмов нарушения репродуктивной функции в зависимости от региональных особенностей, экологической нагрузки, усовершенствование методов диагностики, профилактики и лечения патологии в акушерстве с использованием современных технологий	<p>Установлены факторы риска осложненного течения беременности у сельских жительниц: очень высокий уровень инфицированности урогенитальными инфекциями; высокая частота анемических состояний, особенно у женщин коренной национальности; дефицит йода средней и тяжелой степени тяжести; дисбаланс в системе «антиоксиданты-прооксиданты». В 74,2% случаев у сельских жительниц выявлены различные дефекты метилентетрагидрофолатредуктазы (MTHFR), одного из генов системы детоксикации (ДНЦ ФПД СО).</p> <p>Показано увеличение микровязкости мембран эритроцитов у беременных с гиперандрогенией по сравнению со здоровыми. Показано уменьшение амплитуды осморезистентности у здоровых беременных по сравнению с показателями небеременных и у беременных с ГА по сравнению со здоровыми, что свидетельствует о снижении устойчивости мембран эритроцитов в условиях избытка андрогенов (НИИАГП ТНЦ СО).</p> <p>Разработан неинвазивный метод оценки плацентарной дисфункции с высокой степенью достоверности. Изучены параметры внутриплацентарного кровотока и кровотока в магистральных сосудах функциональной системы мать-плацента-плода при физиологической беременности; сопоставлена эффективность помповой и базис-болюсной инсулинотерапии сахарного диабета 2 типа во время беременности; эффективность помповой, базис-болюсной инсулинотерапии и диетотерапия гестационного диабета; изучены генетические факторы в развитии надпочечниковой гиперандрогении (НИИАГ СЗО).</p>
5.2.	Разработка новых методов преимплантационной диагностики	Разработаны и внедрены новые скринирующие программы для выявления женщин групп высокого риска по рождению детей с врожденными пороками развития и наследственными болезнями; оценены значения доплерометрического исследования кровотока в средней мозговой артерии

	повреждений жизненно важных органов и систем плода и создание специфических методов нейропротективной терапии новорожденных детей для предупреждения инвалидизации	плода для диагностики тяжести анемии; разработан способ лечения задержки внутриутробного плода путем внутрисосудистых переливаний ему растворов аминокислот и глюкозы; разработан и внедрен алгоритм ультразвуковой диагностики многоплодия и его осложнений, в т.ч. синдрома фето-фетальной трансфузии (НИИАГ СЗО).
5.3.	Совершенствование методов диагностики и лечения гормонассоциированных гинекологических заболеваний и урогенитальных нарушений с учетом региональных особенностей	<p>Создан интегрированный операционный комплекс оснащенный аудио- и видеокоммуникациями с возможностью управления приборами и периферийными системами в полном функциональном объеме из стерильной зоны (НИИАГ СЗО).</p> <p>У бесплодных женщин репродуктивного возраста с миомой матки выявлено снижение активности ферментативного звена антиокислительной системы и нарушения в системе глутатиона, а также активация метаболизма эстрогенов при образовании метаболически активного 16-ОН-эстрона. У мужчин с патоспермией установлена взаимосвязь между активацией пролактинергической функции гипофиза с относительным повышением уровней пролактина и андрогенным дефицитом, снижение содержания эссенциальных и условно эссенциальных элементов (йода, мышьяка) (НЦМЭ ВСНЦ СО).</p> <p>Показано, что противогрибковая активность вагинальной среды, обусловленная наличием совокупности эндогенных антимикробных пептидов, является основным звеном местного иммунитета при вульвовагинальном кандидозе (НИИИВС).</p>
5.4.	Разработка новых методов идентификации вирусов папилломы	<p>Обнаружены нарушения гемосинтеза в сторону образования патологически нестойких форм гемоглобина, снижение энергетического статуса эритроцитов с увеличением гидролиза АТФ.</p> <p>Персистенция ГВИ в организме новорожденного способствует фетализации крови, нарушению конформационной стабильности молекулы гемоглобина,</p>

	<p>человека и простого герпеса и скрининговых программ для своевременного выявления инфекций, вызванных этими вирусами, оценка показателей молекулярно-биологических маркеров канцерогенной способности вирусов папилломы человека в условиях амбулаторно-поликлинической помощи, оценка адекватности и целесообразности применения препаратов для иммунопрофилактики вирусных инфекций</p>	<p>уменьшению уровня оксигемоглобина и повышению метгемоглобина. Нарушение метаболической и кислородной стабильности эритрона беременных с герпес-вирусной инфекцией при изменении структурной целостности фетоплацентарного барьера приводит к развитию хронической внутриутробной гипоксии у плода и новорожденных (ДНЦ ФПД СО).</p> <p>Проведена валидация молекулярно-биологических методов диагностики хламидийной и гонококковой инфекции; оценены параметры чувствительности и специфичности метода NASBA в реальном времени для диагностики хламидийной инфекции; проведен мониторинг терапии хламидийной инфекции с применением разных классов антибиотиков; изучены особенности восстановления вагинальной микрофлоры у родильниц при разных способах родоразрешения; оценка прогностической значимости обсемененности влагалища микроорганизмами разных групп патогенности в развитии послеродовых осложнений (НИИАГ СЗО).</p> <p>Выявлены изменения показателей иммунной системы беременных женщин, больных генитальным герпесом, с невынашиванием беременности на поздних сроках.</p> <p>Клиническое наблюдение и лабораторное обследование на ЦМВИ беременных, рожениц, родильниц, новорожденных и последующее наблюдение детей на протяжении первого года жизни позволило установить, что значительное число детей с врожденной ЦМВИ родилось у женщин с латентной ЦМВИ во время родов. Это объясняется тем, что активизация ЦМВИ у них произошла на более ранних этапах беременности и к концу беременности произошла трансформация активной формы ЦМВИ в латентную (НИИВС).</p>
5.5.	Исследование закономерностей молекулярного взаимодействия в механизмах	<p>Выявлены наиболее значимые факторы риска формирования артериальной гипертензии для детей и подростков республики Бурятия. Показана тесная взаимосвязь среднесуточных значений АД, показателей гипертонической нагрузки и показателей вариабельности АД с характером нарушений гормонального профиля, в частности, с уровнем пролактина,</p>

	<p>формирования нарушений репродуктивного здоровья подростков с учетом региональных особенностей и разработка молекулярно-цитогенетических технологий диагностики и их превентивной специфической фармакогеномной терапии у детей</p>	<p>антропометрическими и эхометрическими параметрами. Показано, что на высоте психоэмоционального напряжения у юношей с ЭАГ происходит значительная активация процессов перекисного окисления липидов и угнетение антиоксидантной стресс-лимитирующей системы. Вариант полиморфизма T174M гена ангиотензиногена играет важную роль в реализации артериальной гипертензии при хроническом гломерулонефрите у детей в популяции бурят (НЦМЭ ВСНЦ СО).</p> <p>Оценены факторы риска развития ИППП при скрининговом микробиологическом обследовании посетителей молодежных консультаций Санкт-Петербурга. Оценено значение прямой микроскопии, проводимой врачом-клиницистом во время приема пациента, в диагностике инфекционно-воспалительных заболеваний урогенитального тракта; выявлены и проанализированы поведенческие факторы риска у подростков с ИППП; проведена оценка сексуального поведения в группах курящих, употребляющих алкоголь и наркотики подростков; оценен уровень знаний о путях передачи, средствах защиты и профилактики (НИИАГ СЗО).</p>
5.6.	<p>Разработка стратегии молекулярной идентификации наследственных болезней мультифакториальной природы, специализированных технологий молекулярно-цитогенетического анализа хромосомной патологии и основ геноспецифической терапии с</p>	<p>Показано, что повышение $[Ca^{2+}]_0$ от 2 мМ до 10 мМ приводит к резкому уменьшению задержки в развитии Ca^{2+} дизрегуляции и к достоверному увеличению числа клеток, демонстрирующих вторичный подъем $[Ca^{2+}]_i$ в ответ на глутаматное (Глу) воздействие. Кратковременное удаление Ca^{2+} или блокада NMDA каналов в начале второй фазы Глу ответа вызывало синхронное снижение $[Ca^{2+}]_i$ и митохондриальной деполяризации. Возвращение клеток в Ca^{2+} - содержащую среду приводило к быстрому максимальному подъему $[Ca^{2+}]_i$ и коллапсу митохондриального потенциала. Установлено, что чувствительность нейронов к удалению наружного Ca^{2+} снижается во время Глу воздействия вплоть до ее практически полного исчезновения в результате прогрессирующего угнетения функции систем выведения Ca^{2+} из нейрона.</p> <p>Установлена роль протеинкиназы C в механизмы развития отсроченной кальциевой дизрегуляции, выявлены возрастные особенности участия протеинкиназы C в механизмах возникновения отсроченной кальциевой дизрегуляции и митохондриальной деполяризации, механизмах гибели нейронов. Впервые с помощью генетической конструкции протеинкиназы C,</p>

	использованием средств фармакогеномики, исследования генетической эпидемиологии социально значимых болезней детей и подростков в Российской Федерации	<p>соединенной с флуоресцентным белком, обнаружены перемещения протеинкиназы С во время действия глутамата: первоначальный подъем $[Ca^{2+}]_i$ сопровождается ее транслокацией из цитозоля на плазматическую мембрану, а во время развития отсроченной кальциевой дисрегуляции протеинкиназы С переходит с цитоплазматической мембраны обратно в цитозоль, в специальные кластеры (возможно, аппарат Гольджи) с использованием ее транспортной киназы. Впервые изучено влияние митохондриальных антиоксидантов на развитие отсроченной кальциевой дисрегуляции и показано, что их эффект зависит от длительности прединкубации. Использование новых флуоресцентных зондов позволило измерить образование активных форм кислорода в митохондриях. Обнаружено, что генерация активных форм кислорода в митохондриях происходит во время развития отсроченной кальциевой дисрегуляции. Изучены механизмы действия дихолинсукцината на активацию инсулинового рецептора культивируемых нейронов мозжечка. Исследования показали, что при некоторых нейродегенеративных заболеваниях инсулиновый рецептор частично ингибирован, что приводит к повреждению и гибели нейронов.</p> <p>Определены параметры фенотипа лимфоцитов у доношенных и недоношенных детей с перинатальной гипоксией в зависимости от степени зрелости ребенка и наличие инфекционной патологии. Установлены преобладающие маркеры активированных В-лимфоцитов и выявлено существенное снижение уровня активированных клеток у недоношенных детей, что благоприятствует развитию у них инфекционной патологии. Обнаружено увеличение на первой неделе жизни уровня экспрессии рецепторов ИЛ-4 у доношенных детей и отсутствие такового у недоношенных, при этом к концу первого месяца жизни указанные различия нивелируются. Обнаружено достоверное повышение уровня экспрессии рецепторов к ФНО на протяжении первого месяца, что является свидетельством активизации противовоспалительного ответа, на фоне наслоения инфекционных заболеваний выявлено увеличение экспрессии рецепторов ИЛ-8. Отмечено, что адекватная реакция повышения экспрессии рецепторов ИЛ-10 у недоношенных детей на фоне инфекции устанавливается только к концу 1-го месяца жизни. Установленные закономерности становления иммунной защиты у доношенных и недоношенных новорожденных являются основанием для</p>
--	---	---

		<p>разработок новых подходов в диагностике и иммуннокорректирующей терапии перинатальных заболеваний.</p> <p>Изучены особенности эпидемиологии аллергических заболеваний у детей, проживающих в условиях выраженного загрязнения окружающей среды. Впервые на большом клиническом материале проведено комплексное сопоставление экологического паттерна факторов риска развития аллергических заболеваний, состояния здоровья родителей и детей с различным аллергологическим статусом. Показано, что распространенность хрипов в груди, аллергического ринита и дерматита у детей 6—7 лет, проживающих в неблагоприятных условиях, вдвое повышает частоту распространения аллергических заболеваний. На основании проведенных исследований разработаны рекомендации по использованию данных экологического мониторинга для проведения превентивных мероприятий по предупреждению обострений хронических аллергических респираторных заболеваний у детей, проживающих в районах с неблагоприятным экологическим воздействием внешней среды (НЦЗД).</p>
5.7.	<p>Совершенствован ие и разработка новых методов профилактики, диагностики, лечения, реабилитации болезней детского возраста. Профилактика детской инвалидности на основании использования достижений современной биологии, медицины,</p>	<p>Проведен анализ иммунного статуса часто болеющих детей в возрасте от полутора до 11 лет. Выявлены показатели, характеризующие состояние иммунитета у этой категории детей (НИИВС).</p> <p>Установлена, что у больных с обструктивными урпатиями в дооперационном периоде среди этиологически значимых возбудителей преобладает <i>E. coli</i> (44,3%), значительно реже обнаружены <i>P.aeruginosa</i>, <i>E.faecalis</i>, <i>K.pneumoniae</i> и <i>P.mirabilis</i> (16%, 13%, 11,5% и 9,9%, соответственно). В послеоперационном периоде выявлены изменения частоты высева уропатогенов и появление микроорганизмов, отсутствовавших при поступлении. При самостоятельном мочеиспускании лидирующим возбудителем является <i>P.aeruginosa</i> (26,9%), значительно чаще выделяется <i>E.faecium</i> (19,4%), появляются неферментирующие глюкозу бактерии <i>S.maltophilia</i> и <i>Acinetobacter</i> (11,9% и 9,0%, соответственно). Частота обнаружения <i>E. coli</i> сокращается до 11,9%.</p> <p>Разработан алгоритм рациональной антибактериальной терапии при обструктивных урпатиях в до- и послеоперационном периоде.</p> <p>Изучена структура болезней, сопровождающихся артериальной гипертензией и гипотензией.</p>

	информатики, техники	<p>В младшем возрасте причиной артериальной гипертензии являлась патология аорты (коарктация, гипоплазия). В старшей возрастной группе преобладали дети с синдромом вегетативной дисфункции. У больных с гипертрофической кардиомиопатией, у которых изначально наблюдались нормальные цифры АД, в пубертатном возрасте появились признаки вегетативной дисфункции и повышение АД по данным суточного мониторинга.</p> <p>При изучении структуры заболеваний, сопровождающихся артериальной гипотензией, преобладали больные с дилатационной кардиомиопатией. Установлено, что у детей с дилатационной кардиомиопатией, несмотря на артериальную гипотензию, патогенетически обосновано применение ингибиторов ангиотензин-превращающего фермента и β-адреноблокаторов. Разработаны схемы титрования доз препаратов в данной нозологической группе.</p> <p>Разработан диагностический алгоритм при различной патологии желчевыводящих путей у детей. Доказана эффективность и информативность проведения ультразвукового и лучевых методов диагностики (РХПГ, КТ, МРТ) заболеваний билиарного тракта у детей. Установлено, что для оценки заболеваний билиарного тракта у детей целесообразно использование гепатобилисцинтиграфии и определение показателей динамики радиофармпрепарата у детей при различных морфофункциональных состояниях печени, патологии внепечёчных желчных протоков и желчного пузыря. Разработаны консервативные методы лечения детей с дисфункциями билиарного тракта.</p> <p>Разработан функциональный и морфологический алгоритм для мониторинга нефротоксичности циклоспорина А у детей со стероидрезистентным нефротическим синдромом. Установлена высокая эффективность разработанной схемы терапии с использованием Циклоспорина А: через год от начала лечения частичная и полная ремиссия стероидрезистентного нефротического синдрома развилась у 72% больных. В 28% случаев установлена резистентность к циклоспорину. У пациентов, достигших ремиссии, отсутствовали признаки нефротоксичности циклоспорина А. У циклоспорин-резистентных детей в условиях терапии в течение более года повышается риск снижения почечных функций. В сроки более 2 лет от начала терапии выявляются морфологические признаки нефротоксичности</p>
--	----------------------	---

		<p>циклоспорина А, заключающиеся в атрофии канальцевого эпителия и очаговом склерозе интерстиция кортикального слоя. Установлено, что фактором риска прогрессирования фокально-сегментарного склероза до стадии хронической почечной недостаточности является повышение в условиях терапии циклоспорином А уровня креатинина в крови на 50% от исходного. Разработаны показания к назначению циклоспорина А у детей с нефротическим синдромом, апробирована схема сочетанного применения пульсовой терапии кортикостероидами и циклоспорином А при стероидрезистентном нефротическом синдроме, обусловленном фокально-сегментарным гломерулосклерозом. Предложен алгоритм наблюдения за концентрацией циклоспорина в крови, мониторинг почечных функций, разработаны показания к повторной биопсии почки у детей с фокально-сегментарным гломерулосклерозом, получающих терапию циклоспорином А.</p> <p>Показано, что наиболее часто резкое снижение активности биотинидазы наблюдается у детей с атопическим дерматитом тяжелого и среднетяжелого течения, и, как правило, эти формы сопровождаются неврологической симптоматикой. Это позволяет выделить таких пациентов в качестве группы риска по наличию недостаточности биотинидазы и рекомендовать проведение скринингового обследования среди пациентов с аналогичной клинической картиной, находящихся на лечении в аллергологических стационарах.</p> <p>Определена распространенность посттравматического стрессового расстройства у детей школьного возраста. Установлено, что при выявлении посттравматического стрессового расстройства у детей как сопутствующего состояния при выявленной соматической патологии, требуется проведение лечения помимо основного заболевания посттравматического стрессового расстройства.</p> <p>Показано значение изменений продукции оксида азота и цитокинов в патогенезе Ig-опосредованных заболеваний, ассоциированных с атопией. Обосновано положение о возможности использования исследования содержания оксида азота и цитокинов в периферической крови в целях определения активности аллергического воспаления при атопических заболеваниях у детей и оценки эффективности проводимой терапии. Дано научное обоснование к применению антагониста лейкотриеновых рецепторов монтелукаста натрия и антигистаминного препарата нового поколения ксизала</p>
--	--	--

		<p>при atopических болезнях органов дыхания и кожи. Предложен способ профилактики обострений бронхиальной астмы, связанной с уменьшением экспозиции к спорам плесневых грибов на основе обработки сырых жилых помещений дезинфектантами. Доказана эффективность аллергенспецифической иммунотерапии при сочетанных формах atopических болезней у детей.</p> <p>Разработан алгоритм диагностики эндокринных нарушений и выявлена их структура у детей с аллергической патологией (функциональные нарушения со стороны надпочечников, щитовидной железы, изменения в системе эндокринного регулирования костного ремодулирования, снижение толерантности к глюкозе); Разработаны эффективные комплексные программы для детей с сочетанной аллергической и эндокринной патологией. Определены критерии эффективности проводимого лечения и реабилитации детей с аллергическими заболеваниями и эндокринными нарушениями.</p> <p>Установлено, что у пациентов с бронхиальной астмой достижение контроля возможно при использовании средневысоких доз ингаляционных глюкокортикостероидных препаратов не менее 3 мес., в то время как при использовании комбинированных противовоспалительных препаратов (симбикорт, серетид) для достижения контроля требуются меньшие дозы ингаляционных глюкокортикостероидных препаратов и меньшие сроки назначения, что подтверждается динамикой функциональных проб (параметры функции внешнего дыхания и гиперреактивности бронхов).</p> <p>Разработан метод исследования поджелудочной железы с пищевой нагрузкой. В основу его заложены особенности нейрогуморальной регуляции и кровоснабжения, оцениваемые по соотношению объемного кровотока верхней брыжеечной артерии и реакции паренхимы натошак и в ответ на стандартный завтрак.</p> <p>Разработаны схемы диагностики заболеваний поджелудочной железы с применением лучевых методов: УЗИ, КТ, МРТ, МРХПГ, ЭРХПГ. Предложены схемы диспансерного наблюдения, дифференциальной комплексной диагностики реактивного и хронического панкреатита. Разработаны схемы заместительной ферментной терапии, для подавления ферментной токсемии по механизму «обратной связи» при обострении панкреатита, в том числе с ингибиторами протеаз. С целью профилактики ЭРХПГ- индуцированного</p>
--	--	---

		<p>панкреатита в протокол ведения внесен синтетический аналог соматостатина.</p> <p>Установлено, что костная минеральная плотность зависит от возраста и стадии полового созревания детей. Значения костной массы и костной минеральной плотности тем выше, чем старше ребенок и выше стадия пубертата. Частота остеопении у детей 5-17 лет составляет 43% (из них в 10% выявляется остеопороз). Выявление остеопении значительно увеличивается в период полового созревания.</p> <p>Установлено, что измерение количественных показателей когнитивной сферы детей, страдающих круглогодичным аллергическим ринитом, может быть использовано для определения степени её дефицитарности. Показана возможность и значимость применения тестовых компьютерных систем для контроля эффективности проводимого лечения. Установлена взаимосвязь круглогодичного аллергического ринита и явлений социальной дезадаптации, что позволяет считать адекватную базисную противовоспалительную терапию ринита важнейшим фактором повышения качества жизни детей и членов их семей. Доказано, что совместное назначение когнитивного ноотропа с курсом местной противовоспалительной терапии эффективнее корректирует изменённые параметры в когнитивной сфере, чем монотерапия топическим глюкокортикостероидом.</p> <p>Установлено, что у больных с хроническим толстокишечным стазом (ХТКС) определяются значительные изменения в системах гомеостаза, а именно нарушение кислотно-основного равновесия и водно-электролитного баланса. Наиболее грубые изменения в кислотно-основном равновесии при декомпенсированной форме колостазы являются фактором риска развития критических состояний у данной группы больных. Уровень лактата крови у больных с ХТКС может служить критерием эффективности проводимой терапии, а также показателем риска развития критических состояний.</p> <p>Разработана схема функциональной оценки корковых, подкорковых и проводимых отделов слухового и зрительного анализаторов (определение слуховых и зрительных вызванных потенциалов) у детей первых 2-х месяцев жизни, перенесших перинатальное поражение ЦНС - церебральную ишемию гипоксического генеза, включая глубоко недоношенных детей. Определены характерные нарушения исследуемых функций в зависимости от степени тяжести перинатального поражения мозга.</p>
--	--	---

		<p>На основании клинико-эндоскопического и гистологического исследования определены показания для выполнения эндоскопических исследований детей. Разработан и апробирован в клинической практике алгоритм проведения клинико-эндоскопических обследований при болезнях органов пищеварения. Представлена визуальная характеристика слизистой оболочки глубоких отделов пищеварительного тракта, ранее недоступных для эндоскопической техники. Разработаны и сформулированы показания и противопоказания для проведения двухбаллонной энтероскопии у детей. Изменены правила подготовки детей ко всем современным методам внутрисветной эндоскопии. Разработана методика выполнения видеокапсульной эндоскопии детям, начиная с 1-го года жизни. Проведен сравнительный анализ диагностической ценности эндоскопических изменений при хронических воспалительных болезнях желудочно-кишечного тракта у детей и оценены особенности течения болезней в зависимости от распространенности поражений.</p> <p>Изучены особенности этиологической структуры и клинико-патогенетические формы пищевой аллергии у детей в возрастном аспекте; установлены лабораторные маркеры тяжести кожного поражения и повреждения гастроинтестинальной системы у детей с пищевой аллергией первого года жизни. Изучена обеспеченность селеном детей с пищевой аллергией и установлен дефицит данного микроэлемента в 61,2% случаев. Установлено, что наиболее значительные дефициты в потреблении основных нутриентов имеют место в старшей возрастной группе (10-17 лет). На основании полученных новых данных разработаны алгоритмы диетотерапии с применением новых специализированных продуктов питания и нутрицевтиков и показана их эффективность (НЦЗД).</p>
6.	Разработка принципиально новых и совершенствование существующих методов диагностики и комплексного лечения злокачественных новообразований, основанных на внедрении новейших технологий и достижений в современной клинической онкологии и онкогематологии	
6.1.	Изучение молекулярно-генетических и биохимических	<p>При изучении полиморфизма генов, участвующих в метаболизме фолиевой кислоты показано, что гомозиготный вариант C677T гена метилентетрагидрофолиевой редуктазы (MTHFR) ассоциирован с повышенным риском рака легкого.</p>

	<p>механизмов неопластического превращения и опухолевой прогрессии, новых молекулярных маркеров для диагностики, разработка новых подходов к контролю опухолевого роста на основе выяснения молекулярных механизмов канцерогенеза и особенностей поведения опухолевых клеток, исследование эндогенных и экзогенных модифицирующих факторов канцерогенеза, разработка иммунодиагностических методов путем получения специфических маркеров, в частности</p>	<p>При молекулярно-генетическом анализе биологического материала при исследовании методом случай-контроль роли профессий, окружающей среды и риска рака легкого и почки в странах Восточной и Центральной Европы идентифицированы локусы на хромосоме 15(15q25) и на хромосоме 5(5p15), связанные с повышенным риском рака легкого. Гены CHRNA5, CHRNA3, CHRNA4 на хромосоме 15(15q25) активируются никотином и компонентами табачного дыма и приводят к инициации процесса канцерогенеза. Показано, что в риске развития рака верхних дыхательных и пищеварительных путей играет роль полиморфизм генов N-ацетилтрансферазы (NAT); установлено снижение риска этого вида рака с вариантами генов rs1229984 (ADH1B) и rs1573496(ADH7).</p> <p>Проанализирован широкий спектр биомаркеров окислительного повреждения ДНК в лейкоцитах и трех группах субъектов: больные раком легкого, здоровые курильщики с сопоставимым статусом курения и здоровые некурящие. Уровень 8-OH-dGuo в ДНК, изолированной из лейкоцитов больных раком легкого, был значительно выше, чем у здоровых курильщиков и некурящих.</p> <p>При изучении механизмов волокнистого канцерогенеза показано, что у обработанного асбеста наблюдается шестикратное снижение канцерогенности по сравнению с нативным хризотилом (соответственно, 7,7% и 45% мезотелиом плевры).</p> <p>В культуре клеток гепатомы-27 с отсутствием экспрессии Ah рецептора и изоформ цитохрома P450 способностью ингибировать межклеточные щелевые контакты обладают только бенз/а/пирен и 3-метилхолантрен; эти канцерогены из всех исследованных канцерогенных полициклических ароматических углеводородов способны активировать транскрипционный фактор NF-kB.</p> <p>Показано, что в механизме противоопухолевого действия ингибиторов 5-липоксигеназы (5-LOX) на клетки PC-3 аденокарциномы предстательной железы человека ключевую роль играет индукция апоптоза и некротических изменений в опухолевых клетках, а не торможение пролиферации.</p> <p>Исследован материал от 74 больных с инфильтрирующим протоковым раком молочной железы различных стадий. Высокое содержание мРНК</p>
--	--	---

	<p>моноклональных антител</p>	<p>ΥВ-1 в опухолях молочной железы способствует метастазированию новообразований, и такие больные могут быть отнесены к группе риска раннего метастазирования опухолей.</p> <p>На клеточных культурах показано, что перемещение ΥВ-1 из ядер в цитоплазму клеток рака яичника зависит от статуса p53.</p> <p>Впервые продемонстрировано, что экспрессия p53 с миссенс-мутациями в кодонах 175 (R175H), 248(R248W) или and 273 (R273H) стимулирует неоангиогенез в ксенографтах опухолей ободочной кишки человека и увеличивает скорость их роста. Продemonстрирована роль NF-κB в сенсбилизации резистентных клеток рака молочной железы к апоптотическому действию эстрадиола и химиопрепаратов.</p> <p>Исследование молекулярных механизмов гибели клеток при действии борированных порфиринов и хлоринов установило быстрый некроз как ведущий механизм смерти клеток.</p> <p>Показано, что у потомков злокачественных клеток индукция радиорезистентности сопровождается 10-кратным повышением их устойчивости к цисплатину.</p> <p>При изучении механизмов эпителиально-мезенхимальной трансформации в процессе развития эпителиальных опухолей определено, что в результате трансфекции активированным онкогеном NrasAsn12 эпителиальные клетки печени крыс IAR-2 претерпевают трансформацию, включающую морфологические нарушения разной степени.</p> <p>Изучено движение фибробластов, трансформированных вирусом SV-40. При трансформации вирусом устойчивость протрузий и ретракций клеток существенно меньше, чем у нормальных аналогов, что может объяснять увеличенную активность опухолевой клетки и её способность к большей вариабельности движения. Показаны единые механизмы нарушений клеточной подвижности при различных способах трансформации.</p> <p>Обнаружен новый вариант гена <i>LMP1</i> латентной инфекции ВЭБ (вирус Эпштейна-Барр), отсутствующий в ранее предложенных классификациях, который был обозначен как Russian-1.</p> <p>Сформирована панель образцов ДНК из лимфоцитов периферической крови HERV-K серопозитивных и серонегативных больных</p>
--	-------------------------------	--

		<p>с различными морфологическими формами герминогенных опухолей для последующего изучения изменения уровня гуморального иммунного ответа к белкам Gag и Env HERV-K в зависимости от распределения HLA антигенов у больных герминогенными опухолями.</p> <p>При анализе активирующих мутаций онкогенов KITB и PDGFRA в ДНК из стромальных опухолей желудочно-кишечного тракта 39 больных, получавших таргетную терапию (Гливек), активирующие мутации обнаружены в 90% случаев. При исследовании корреляции экспрессии ряда генов с параметрами инвазии и прогрессии (в системе клеточных линий) показано, что активация белков RalA и RalB, в отличие от Arf6, оказывает значительное стимулирующее влияние на динамику пролиферации клеток, а также усиливает их колониобразование.</p> <p>Создана коллекция “дремлющих” клеточных линий (вариантов ХЭТР-bcl-2), варьирующих по продолжительности их “сна” in vivo (от 60 до 800 и более дней).</p> <p>В культуре клеток дифференцированной гепатомы человека HepG2 под действием TGFb2 выявлено координированное изменение активности двух альтернативных промоторов гена HNF4: падение изоформы HNF41, которая критична для дифференцировки взрослых гепатоцитов, и усиление транскрипции эмбриональной изоформы HNF4α7, экспрессирующей с альтернативного промотора.</p> <p>Синтетические древовидные пептиды с последовательностью “якорного” участка молекулы МНС класса I AA158-175 и AA 152-164 увеличивают эффективность процессов внутритимусной позитивной селекции Т-клеток и способны продлевать продолжительность жизни животных, получивших летальную дозу опухолевых клеток (РОНЦ).</p> <p>Осуществлен сбор материалов – новообразований различной локализации – злокачественных неходжкинских лимфом (84 случая) и опухолей мозга (глиобластом и астроцитом, 50 образцов). Методом Real-time PCR присутствие ДНК вируса SV40 было обнаружено в 23% образцов больных неходжкинскими лимфомами и опухолей головного мозга.</p> <p>Анализ результатов лечения 15 больных со злокачественными В- клеточными неходжкинскими лимфомами препаратом маБТера показал 100% эффективность препарата при его удовлетворительной переносимости</p>
--	--	--

		<p>(НИИМП).</p> <p>Определена роль отдельных внутриклеточных ингибиторов цистеиновых протеиназ в опухолевом росте и метастазировании в эксперименте. Изучен феномен активации цистеиновых протеаз – каспазы-3 и катепсинов В и L в тканях чувствительной и резистентной к индукции апоптоза лимфосаркомы мышей, выявлена взаимосвязь между глубиной регрессии опухоли и активностью протеаз в ткани опухоли (НИИФ СО).</p> <p>Показано участие сигнальной фосфатазы PP2A в проапоптогенном действии одного из коллаген-специфических интегринов. Установлено, что инвазивный потенциал послеоперационных образцов плоскоклеточных карцином шейки матки ассоциирован с экспрессией матриксных металлопротеиназ ММП-1 и ММП-9, а также с низким уровнем экспрессии тканевых ингибиторов ММП, данные по экспрессии имеют прямую корреляцию с наличием метастазов.</p> <p>Установлено, что производные (22R,23R)-22,23-дигидроксистигмастана подавляют рост и вызывают гибель клеток опухолей; наибольшей активностью обладают соединения, содержащие 3 гидроксильные группы, что важно для разработки новых противоопухолевых средств.</p> <p>Разработана схема одностадийной очистки рекомбинантной аспарагиназы <i>Helicobacter pylori</i> J99 с выраженной цитотоксической активностью, которая может быть масштабирована в условиях промышленного производства противолейкозного препарата (НИИБМХ).</p> <p>Показано, что ингибирование антитело-зависимой цитотоксичности достигается как поли- так и моноклональным иммуноглобулином и что все моноклональные антитела обладают способностью вызывать FcγRI опосредованный гемолиз, однако лишь редкие МКА распознаются FcγRIII. Показано, что ингибирование антитело-зависимой цитотоксичности достигается как поли- так и моноклональным иммуноглобулином и что все моноклональные антитела обладают способностью вызывать FcγRI опосредованный гемолиз, однако лишь редкие МКА распознаются FcγRIII. Установлено, что у лиц с опухолями лимфоидного происхождения содержание онкоантигенов и цитокератинов находилось на уровне допороговых значений и превышало их только у 8 из 60 пациентов (при поражении печени, или почек). При онкологических заболеваниях отмечено значительное повышение</p>
--	--	---

		<p>онкоантигенов в сыворотке и в тканях (ГНЦ).</p> <p>Получены новые данные о закономерностях повреждающего действия радикальных активных форм кислорода, генерированных гамма-облучением и химическими индукторами окислительного стресса; определены условия реализации антиоксидантного и прооксидантного потенциала таких соединений как мексидол и аскорбиновая кислота; показана существенная роль ионов железа в повышенной чувствительности мембранных структур клеток печени и тимуса облученных животных к пероксидации липидов (МРНЦ).</p>
6.2.	Разработка и усовершенствование технологий комплексной диагностики (клинико-лабораторной, цитологической, гистологической, лучевой, эндоскопической, радиоизотопной, интервенционной радиологии и др.) опухолей основных локализаций	<p>Проанализированы ошибки при цитологической диагностике остеосаркомы, опухолей семейства саркомы Юинга, хондросаркомы: установить гистологический вариант остеосаркомы при цитологическом исследовании трудно, можно предположить наличие мелкоклеточного и хондробластического вариантов. Для опухолей семейства саркомы Юинга цитологическое исследование можно рассматривать как ведущее в морфологической диагностике.</p> <p>Поражение костного мозга при фолликулярной лимфоме носит очаговый характер: паратрабекулярный, межатрабекулярный тип или их сочетание. Внедрены два современных метода иммуногистохимического анализа трепанобиоптатов костного мозга –иммуноферментный и иммунофлуоресцентный, что позволяет исследовать максимально широкий спектр дифференцировочных антигенов.</p> <p>При ультразвуковой доплерографической характеристики рака поджелудочной железы правильная оценка характера процесса у больных с новообразованиями печени по УЗИ была в 92%, РКТ- 95%, МРТ- 96%, ангиография- 85%.</p> <p>Выделены наиболее характерные симптомокомплексы при различных гистологических формах злокачественных опухолей и неопухолевых заболеваниях лёгких. Выделены формы периферического рака лёгкого, отражающие макроскопический вид опухоли, её локализацию и характер роста. Установлен характер неопухолевых процессов в лёгких, возникающих на фоне проводимого противоопухолевого лечения, особенности рентгенологических проявлений поражения лёгочной ткани при оппортунистических микозах у онкологических больных.</p> <p>Метод эндоларингеальной лазерной деструкции применён у 230</p>

		<p>больных: у 163 имелись предраковые заболевания, у 67 первичный (52) и рецидивный (15) рак гортани. Лазерная деструкция первичного рака складочного отдела гортани (Tis,N1a и T1b) по показаниям может применяться как радикальный метод лечения; при распространении на комиссуральный отдел проведение лазерного лечения противопоказано.</p> <p>Разработана эндоскопическая семиотика и дифференциально–диагностические критерии специфического поражения при MALT-лимфомах желудка, методики эндоскопической резекции слизистой желудка при инфильтративных формах роста рака и лимфомах, как с диагностической целью, так и с лечебной целью при ранних формах рака желудка. Разработаны методики эндоскопической диагностики пищевода Барретта.</p> <p>Проведена разработка дифференциально-диагностических и прогностических критериев опухолей различных локализаций, наряду с традиционными классическими цитологическими методами окраски использованы ДНК-проточная цитофлуорометрия, цитохимические и иммуноморфологические методики. На световом уровне разработаны цитологические дифференциально-диагностические признаки опухолей с целью уточнения и расширения возможностей их верификации.</p> <p>Проведена сцинтиграфия и однофотонная эмиссионная компьютерная томография с ^{123}I-метайодбензилгуанидином у 240 детей с диагнозом нейробластомы. При подозрении на феохромоцитому и медуллярный рак была показана высокая эффективность метода, что позволяет рекомендовать его включение в обязательный план обследования.</p> <p>РОНЦ – единственное учреждение в РФ, где выполняется чрескожная радиочастотная термоабляция опухолей лёгких под КТ- контролем. Радиочастотная абляция опухолей лёгких проведена 5 больным, не подлежащим хирургическому лечению.</p> <p>Изучено влияние низкомолекулярных гепаринов на систему гемостаза у 70 больных диссеминированным раком яичников, получающих химиотерапию. Под влиянием химиотерапии нарастает интенсивность внутрисосудистого свёртывания крови уже после 1 курса, усиливаясь к 3-4- курсу. Применение низкомолекулярных гепаринов на фоне химиотерапии снижает активацию прокоагулянтного и тромбоцитарного звеньев системы гемостаза.</p> <p>Разработаны: семиотика лёгочных осложнений, методика</p>
--	--	--

		<p>мультиспиральной КТ и мультиспиральной КТ-ангиографии лёгких в раннем послеоперационном периоде и выработан алгоритм выявления лёгочных осложнений у больных в раннем послеоперационном периоде. Разработаны алгоритмы своевременного выявления и дифференциальной диагностики заболеваний и патологических состояний органов дыхания больных в раннем послеоперационном периоде после «неторакальных» оперативных вмешательств.</p> <p>Результаты тонкоигольной биопсии непальпируемых образований молочной железы, биопсии с помощью устройства «пистолет - игла», вакуумной биопсии, выполненных под контролем УЗИ и рентгенографии сравнены с данными гистологического исследования операционного материала 150 больных. Диагностическая точность тонкоигольной биопсии - 62%, биопсии с помощью устройства «пистолет- игла» -90%, вакуумной биопсии – 98%.</p> <p>Установлены прогностические ультраструктурные особенности нейроэндокринных опухолей, онкоцитом, рака печени, рак лёгких. Высокий уровень содержания белков - 3-катенина и p53 в ядрах, а также гиперэкспрессия ММП-9 и nm23 в цитоплазме опухолевых клеток значимо связаны с ухудшением общей и безрецидивной выживаемости больных раком толстой кишки и увеличением риска развития метастазов в печени в первые 3 года после операции.</p> <p>Проанализированы более 2000 наблюдений с применением иммуногистохимического метода (ИГХ) для определения гистогенеза мягкотканых новообразований (сарком забрюшинного пространства взрослых и детей, ГИСТ), опухолей костей. Уточнены варианты строения лимфом (В-клеточная крупноклеточная, В-клеточная медиастинальная, анапластическая крупноклеточная и MALT лимфомы), а также проведена дифференциальная их диагностика с лимфомой Ходжкина. Детально исследованы злокачественные новообразования молочных желёз у беременных: установлено преобладание низкодифференцированных форм рака, отрицательный рецепторный статус и положительная характеристика по HER-2neu. ИГХ метод позволил определить первичный опухолевый очаг при метастазах в лимфоузлах, головном мозге и других органах.</p> <p>Исследованы гистологические препараты 300 случаев с онкопатологией</p>
--	--	---

		<p>щитовидной железы, более 500 случаев с онкопатологией молочной железы, более 400 случаев со злокачественными лимфомами и изменениями реактивного характера в лимфатических узлах, препараты 250 случаев опухолевой патологии желудка, опухолей толстой кишки (250 случаев) и опухолей почек (200). Созданы экспертные системы, которые могут работать в трёх режимах: в диагностическом интерактивном (собственно экспертная система), в пассивном диагностическом режиме (электронный гистологический атлас), в обучающем и тренировочном режиме (учебная программа для подготовки молодых врачей-патологоанатомов).</p> <p>Продолжено изучение 631 семьи больных с гистологически подтверждённым диагнозом рака толстой кишки (РТК) и 3206 их родственников. Семейная частота РТК составила 12,2%. Наиболее адекватной для описания системы подверженности к РТК и первично-множественным новообразованиям оказывается мультифакторная модель наследования (РОНЦ).</p> <p>Разработаны компьютеризированные системы тестирования для формирования групп повышенного риска по раку молочной железы, раку эндометрия, раку желудка. На основе использования маммосцинтиграфии с ¹⁹⁹TlCl усовершенствован подход для первичной диагностики рака молочной железы (РМЖ); на основе изучения особенностей морфологии лимфоузлов с метастазами разработаны критерии прогноза гематогенного метастазирования РМЖ (НИИО ТНЦ СО).</p> <p>Разработана методология количественного анализа нарушения дифференцировки и созревания клеток при острых лейкозах. Представлены специальные стандартные методики приготовления цитологических препаратов костного мозга и периферической крови</p> <p>Создан продуцент рекомбинантного белка человека PRAME на основе экспрессирующего вектора pET15b/PRAME и штаммов бактерии <i>E. coli</i>. Были подобраны оптимальные условия культивирования штаммов <i>E. coli</i>, трансформированных вектором pET15b/-PRAME, позволяющие получать наибольший выход рекомбинантного белка PRAME. Белок PRAME удалось получить с чистотой не менее 99%.</p> <p>Разработаны оригинальные методы и получен патент RU 2 303 812 C₂ на «Способ распознавания и подсчета клеток в биологических средах человека и</p>
--	--	---

		<p>животных и устройство для его осуществления» (ГНЦ).</p> <p>Установлена диагностическая эффективность усовершенствованной методики выявления метастатического поражения скелета с помощью последовательного магнитно-резонансного сканирования всего тела. Получены предварительные результаты сравнительной оценки ультразвукового, бесконтрастного и контрастноусиленного магнитно-резонансного стадирования рака мочевого пузыря и рака эндометрия.</p> <p>Проведен сравнительный анализ исследования почек с ^{99m}Tc-технефором и ^{99m}Tc-пентатехом. Установлена более высокая чувствительность ОФЭКТ по сравнению с ЭКГ в диагностике нарушений функции миокарда и оценке риска развития сердечно-сосудистых осложнений у больных с различными нозологическими формами рака.</p> <p>Разработана электронная база данных для анализа частоты встречаемости диагностических признаков, полученных при применении различных методов исследования. Создана база данных результатов обследования больных и ретроспективного клинико-морфологического анализа.</p> <p>Определена роль трансмембранных и внутриклеточных маркеров лимфоидных клеток в диагностике, определении распространенности процесса, эффективности лечения и прогноза течения лимфопролиферативных заболеваний. Разработан алгоритм использования методов математического моделирования для получения обобщенных характеристик состояния иммунитета при онкологических заболеваниях, иммунодефицитных состояниях, при лучевых и химиотерапевтических воздействиях.</p> <p>Предложен критерий оценки молекулярно-цитогенетических нарушений – гиперплоидии промеченных хромосом 3, 7 и 17 в морфологически аномальных клетках слущенного эпителия мочевого пузыря, позволяющий с достаточно высокой точностью определять генетически нестабильные уротелиальные опухоли высокой степени злокачественности на стадиях заболевания Tа и T1.</p> <p>Разработан алгоритм обследования больных с узловыми образованиями щитовидной железы.</p> <p>В клиническую практику внедрен алгоритм клинико-генетической диагностики наследственных форм медуллярного рака щитовидной железы</p>
--	--	--

		(МРЦЖ). Выявлена взаимосвязь между локализацией RET-мутации и клиническим течением МРЦЖ (МРЦ).
6.3.	Разработка новых технологий лечения злокачественных новообразований хирургических методов лечения, лазерной терапии, фотодинамической терапии, химиотерапии, биотерапии, клеточной терапии, нейтронзахватной терапии и других методов у взрослых и детей	<p>Получены данные, свидетельствующие о возможном существовании особенностей субпопуляционного состава эффекторных лимфоцитов костного мозга при острых лейкозах в зависимости от возраста пациентов и нозологической формы лейкозов.</p> <p>Определены принципы химиолучевого лечения до- и после операции у больных билатеральной нефробластомой и тактика органосохраняющего лечения у детей с двусторонним поражением почек.</p> <p>Показано, что проведение предоперационной, интенсивной химиотерапии позволяет добиться сокращения внекостного компонента опухоли.</p> <p>Тактика хирургического вмешательства должна учитывать выраженность внекостного компонента опухоли с учетом возраста больных с остеосаркомой. Появление новых видов эндопротезов (тотальных, растущих) расширило показания к органосохраняющим операциям.</p> <p>При применении КВЧ-пунктуры в терапии болевого синдрома различной этиологии положительный эффект был достигнут у 89,5%, в 10% случаев достигнуто снижение дозы анальгетиков (в том числе наркотических).</p> <p>Внедрены видеоэндохирургические оперативные вмешательства при лечении опухолей у детей различной локализации: в течение 2008 г выполнено 107 видеохирургических вмешательств, из которых 53 торакоскопические и 54 лапароскопические.</p> <p>Определены преимущества метода эпидуральной постоянной инфузии: обезболивание не прерывается; анатомический уровень блокады не снижается; безопасность повышается; витальные функции организма более стабильны; моторная блокада менее выражена; метод удобен для анестезиолога.</p> <p>На основании характеристик светорассеяния клеток костного мозга детей, больных острым лимфобластным лейкозом 4% пациентов, изначально включенных в группу стандартного риска, позволили перевести этих больных в более высокую группу риска и провести им более интенсивную химиотерапию.</p> <p>Проанализированы результаты лечения 40 детей с впервые диагностированной лимфомой Ходжкина в возрасте до 15 лет: у 39 достигнут полный эффект, трехлетняя бессобытийная выживаемость составила 93%.</p>

		<p>У 4 больных с ретинобластомой высокого риска после высокодозной химиотерапии негематологическая токсичность не превышала 2 степени по трансплантационной шкале. Трансплантация больных проводится с использованием периферических стволовых клеток после стимуляции Г-КСФ.</p> <p>Благодаря интенсификации химиотерапии существенно выросли показатели полных ремиссий – с 76% до 95%, и показатели пятилетней выживаемости, снизилась частота местных рецидивов заболевания – с 22% до 11%. Однако отмечено сокращение медианы сроков выявления рецидивов – с 19 до 13 месяцев.</p> <p>Разработаны модули госпитального регистра детских опухолей: пациент (общие сведения, поступление, диагноз, диагностика, лечение, выписка, анамнез); справочники (лечебно-профилактических учреждений, оказывающих помощь детям с онкологическими заболеваниями; национальностей; генетических аномалий; врожденных нарушений и синдромов; локализации пораженной области, МКБ-10, морфологическому диагнозу, лабораторным и инструментальным диагностическим исследованиям; используемых химиопрепаратов и схем лечения; протоколов лечения больных (гемобластозов и солидных опухолей); операций; осложнений; событий для оценки результатов лечения и анамнеза по нозологиям); показатели, выборки, отчеты, коечный фонд, выписка из Регистрационной карты.</p> <p>Внедрение метотрексата в программу лечения существенно повысило выживаемость больных с диссеминированными и неоперабельными формами остеосаркомы у детей.</p> <p>Проведено сравнение сроков восстановления биохимических показателей до нормы у детей, получавших антиоксидантный препарат Гептрал (Адеметионин) при ВДХТ метотрексатом. Установлено сокращение сроков восстановления уровня ферментов печени: АЛТ в 3,2 раза, АСТ в 2,7 раза, ЛДГ в 2 раза.</p> <p>Концентрация СА 19-9 в сыворотке крови у подавляющего большинства больных на фоне приема Фитомикса-40 (>80%) после хирургического лечения достоверно снизилась, достигнув нормальных значений.</p> <p>Впервые выявлены защитные свойства чаговита от свинцового</p>
--	--	--

		<p>токсикоза, выражающиеся в снижении степени аллопеций и увеличении продолжительности жизни животных.</p> <p>Получены экспериментальные данные, обосновывающие принципы профилактического и терапевтического использования селективных регуляторов биологических процессов, играющих ключевую роль в механизмах реализации признаков инвазивного и метастатического фенотипа клеток злокачественных новообразований.</p> <p>Изучена цитотоксическая, антиинвазивная и антиадгезивная активность 7 соединений разных классов. Разработаны схемы синтеза дендримеров нового класса на основе полиенгидроксиаминов.</p> <p>На углубленное изучение отобраны 2 новые комбинации иринотекан+цисплатин+араноза; топотекан+цисплатин+араноза. Выявлена индукция апоптоза в опухолевых клетках человека при действии 4-х изучаемых новых цитотоксических агентов из класса нитрозильных комплексов железа – доноров NO, бензимидазолия трийодида.</p> <p>Разработан новый препарат – Бутафол на основе очищенной гуминовой фракции, обладающей выраженной противоопухолевой и антиангиогенной активностью. Впервые получены данные о цитотоксической активности <i>in vitro</i> 14 новых CF3-замещенных пиразоло(1,5-а)пиримидинов и пиридо(1,5-а)пиримидинов в отношении стандартной панели, состоящей из 60 линий опухолевых клеток человека <i>in vitro</i>. Изучены токсикологические характеристики новых носителей бора для нейтронозахватной терапии. Определена степень влияния наиболее эффективной дозы миколикопина на уровень тестостерона, в опухолях предстательной железы крыс. Изучена фармакокинетика Витаглутама у мышей (меланома B₁₆).</p> <p>Разработана методика получения иммунолипосом, нагруженных противоопухолевым препаратом доксорубицин. Разработаны методы оценки васкуляризации на парафиновых блоках опухолей человека.</p> <p>Установлено, что ЛАК способны эффективно лизировать устойчивые к действию цисплатина клетки.</p> <p>Установлено, что 10-летняя выживаемость больных с сочетанной патологией рака молочной железы и нарушением функции щитовидной железы достоверно не отличалась от результатов выживаемости контрольной группы больных раком молочной железы.</p>
--	--	--

		<p>За счёт применения многокомпонентной радиомодификации (метронидазол, СВЧ-гипертермия) достигнуто уменьшение частоты возникновения локо-регионарных рецидивов, увеличена продолжительность жизни и 3-хлетней безрецидивной выживаемости у 97% больных раком ампулярного отдела прямой кишки, при раке анального канала появилась возможность ограничения консервативным лечением у 80% больных.</p> <p>Разработаны модификации экстракорпоральной детоксикации с учётом особенностей системы гемостаза, разработан алгоритм экстракорпоральной детоксикации пациентов с лимфопролиферативными заболеваниями, сочетающимися с почечной недостаточностью. Разработана методика проведения экстракорпоральных процедур детоксикации у больных с тромбоцитопенией. Оптимизирован алгоритм инфузионной терапии в группе больных, нуждающихся в проведении гемофильтрации и гемодиализации. Разработана методика проведения химиотерапии метотрексатом пациентам с хронической почечной недостаточностью</p> <p>Разработана и внедрена модифицированная методика периоперационной мультимодальной комбинированной анестезии/анальгезии при оперативных вмешательствах. Разработаны и внедрены эффективные методы периоперационной интенсивной терапии массивной операционной кровопотери при полостных онкологических операциях у больных с сердечно-сосудистой патологией, разработаны и внедрены эффективные методы рациональной инфузионно-трансфузионной терапии массивной операционной кровопотери.</p> <p>Продemonстрирована возможность хирургического лечения первичного и рецидивного рака оперированного желудка с хорошими непосредственными и отдалёнными результатами. Внедрение методик эзофагопластики с использованием толстокишечной вставки позволило оптимизировать хирургический метод при высоком распространении рецидивной опухоли на пищевод.</p> <p>Показано, что у больных с тотальным поражением желудка распространение опухоли на пищевод или наличие опухолевых клеток по линии резекции не сказывается на выживаемости.</p> <p>Разработана методика дополнительной интраоперационной химиотерапии (5ФУ+цисплатин). Разработана и внедрена при гастрэктомии</p>
--	--	---

		<p>методика расширенной лимфодиссекции в объёме D2 с сохранением селезёнки.</p> <p>Разработана методика мультиорганных операций при местно-распространённом раке поджелудочной железы.</p> <p>Изучена значимость мультиспиральной КТ-ангиографии для топической диагностики и выяснения местной распространённости неорганных забрюшинных сарком. Разработаны принципы выполнения оперативных вмешательств при НЗС.</p> <p>Показано, что использование как консервативного, так и оперативного методов лечения остеосаркомы практически не отличаются по продолжительности безметастатического периода и общей продолжительности жизни пациентов. Целесообразно применять схемы, включающие сенсibiliзирующий режим облучения с использованием в качестве сенсibiliзирующего агента препараты платины.</p> <p>Определён комплекс морфологических и биологических факторов, отражающих риск развития рецидива и метастазирования у конкретного пациента после хирургического лечения. Установлены неблагоприятные факторы прогноза: экспрессия мутантного p53 и VEGF, отсутствие экспрессии BCL-2 и BAX. анеуплоидия опухоли, более 10% клеток в S - фазе клеточного цикла, наличие делеции в локусах 1p32-36 короткого плеча 1 хромосомы.</p> <p>Отработаны методики выполнения симультанных оперативных вмешательств, значительно расширен диапазон хирургического лечения онкологических больных без повышения риска послеоперационной летальности.</p> <p>По результатам лечения 206 пациентов с местно-распространёнными опухолями костей, кожи и мягких тканей показана высокая эффективность выполнения одномоментных реконструктивных операций у данной категории больных.</p> <p>Разработаны методы медикаментозной и психологической реабилитации больных с сопутствующей сердечно-сосудистой патологией на различных этапах лечения. Разработан алгоритм профилактики печёночной недостаточности после гемигепатэктомии у больных с опухолевым поражением печени.</p> <p>Разработаны схемы профилактики и лечения фебрильных нейтропений у больных солидными опухолями.</p>
--	--	---

		<p>Впервые в РФ стали выполняться оперативные вмешательства при массивных опухолевых поражениях грудной и брюшной стенки (40 больным с опухолями головы и шеи выполнены реконструктивно-пластические операции); впервые применена комбинация свободных лоскутов и индивидуальных титановых протезов, изготовленных по стереолитографическим КТ-моделям при обширных опухолевых дефектах краниофациальной области.</p> <p>Разработаны методы одномоментной и отсроченной реконструкции молочной железы при раке с использованием силиконовых имплантатов и аутоотканей.</p> <p>Разработаны доступы и методика выполнения трепан-биопсии опухолей позвоночника и костей таза под контролем КТ. Впервые в РФ выполнены операции по тотальному удалению крестца с эндопротезированием и комбинированной пластикой дефекта и операция по резекции крестца с одномоментным эндопротезированием тазобедренного сустава. Разработана методика лечения интрацеребральных метастазов с выраженным кистозным компонентом.</p> <p>Показано, что за счёт использования новых режимов неоадьювантной химиотерапии удалось повысить эффективность индукционной химиотерапии, при этом доля сохраненных операций составила 85%. Разработан комплекс мер по лечению и профилактике осложнений после эндопротезирования крупных суставов.</p> <p>Определены факторы благоприятного прогноза высокозлокачественных сарком мягких тканей: небольшие размеры опухоли (5-10 см), наличие лечебного патоморфоза, радикальное хирургическое вмешательство. Наличие экспрессии маркеров Ki67 и p53 ухудшает прогноз. Использование интенсивной индукционной химиолучевой терапии с последующей операцией увеличили частоту органосохраненных вмешательств до 80%.</p> <p>Разработан алгоритм обследования больных с рецидивами сарком мягких тканей: выполнение МРТ с контрастированием, ПЭТ с последующим КТ – исследованием и толстоигольной биопсией.</p> <p>Произведена разработка и внедрение в практику тонкоигольной пункции под контролем ультразвукографии (ЭУС-ТИП) неэпителиальных опухолей желудочно-кишечного тракта, средостения, забрюшинного пространства,</p>
--	--	---

		<p>поджелудочной железы и т.д. Внедрена методика, основанная на ЭУС-ТИП, нейролизиса чревного сплетения из просвета верхних отделов желудочно - кишечного тракта. Внедрена методика эндоскопического стентирования стенотических стриктур выходного отдела желудка, 12- перстной кишки. Разработана новая гибридная методика пункционного формирования билио-билиарного анастомоза с целью восстановления внутреннего желчеотведения у больных с тяжёлыми ятрогенными осложнениями противоопухолевого лечения.</p> <p>Установлено, что пролонгированная антитромботическая профилактика низкомолекулярным гепарином НМГ Фрагмином привела в течение 1 года после оперативного вмешательства к снижению частоты тромбоэмболических осложнений в 6,7 раза, летальности в 8,3 раза, рецидивов и метастазирования опухолей в 2 раза по сравнению с НГ.</p> <p>Разработана и составлена первичная документация (протокол) для оценки эффективности нового гемостатического препарата «Транексама» в терапии интра- и послеоперационных кровотечений у больных злокачественными заболеваниями органов дыхания (РОНЦ).</p> <p>Выработаны показания и противопоказания к проведению малоинвазивных диагностических и лечебных вмешательств у больных заболеваниями крови, включая пациентов с коагулологическими нарушениями. Разработана и внедрена методика торакоскопии и биопсии легких, новообразований средостения и плевры у гематологических больных.</p> <p>Установлены показания и противопоказания для проведения спленэктомии при сублейкемическом миелозе. Показано, что применение эритропоэтина способствует исчезновению анемии у 60% больных, улучшению качества жизни и увеличение трудоспособности.</p> <p>Синтезирован оригинальный отечественный лекарственный препарат Хелафер. Показана эффективность его при лечении гемохроматоза в эксперименте на животных. Подготовлен пакет документов для представления в Фармакопейный комитет Минздравсоцразвития РФ с целью получения разрешения для изучения его эффективности в клинике (ГНЦ).</p> <p>Разработаны оригинальные методы органосохранного и функционально-щадящего лечения больных с опухолями области головы и шеи на основе использования нейтронно-фотонной лучевой терапии и имплантатов</p>
--	--	--

		<p>из никелида титана. Усовершенствованы методы профилактики осложнений комбинированного лечения с включением интраоперационной лучевой терапии у больных со злокачественными новообразованиями различных локализаций. Разработаны патогенетически обоснованные подходы к фармакологической коррекции гепатотоксических осложнений химиотерапии (НИИО ТНЦ СО).</p> <p>Установлена дозовая зависимость восстановления радиационных повреждений, изменения коэффициента относительной биологической эффективности в зависимости от биологических свойств объекта и физических параметров нейтронного излучения; сопоставлены эффекты адаптивного ответа редко- и плотноионизирующего излучений, выявлен синергизм и аддитивность их взаимодействия в зависимости от вклада каждой из компонент; обоснована возможность использования импульсных источников нейтронов в терапии злокачественных новообразований; разработаны способы формирования нейтронных пучков с заданными физико-дозиметрическими характеристиками для нейтронной и нейтрон-захватной терапии; разработаны медико-биологические требования к конструированию новых установок для нейтронной дистанционной терапии и брахитерапии (нейтронные генераторы НГ-20 и НГ-24 были представлены на выставке «Атоммед» в 2007 и 2008 гг.); разработан инфракрасный излучатель в качестве устройства для усиления накопления препаратов в патологическом очаге.</p> <p>Разработаны: методика фотодинамической терапии с фотосенсибилизаторами хлоринового ряда (Фотодитазин, Фотолон) в комбинированном и комплексном лечении центрального рака легкого; метод комбинированного лечения поверхностного рака мочевого пузыря, сочетающий последовательное применение фотодинамической диагностики (ФДД), трансуретральной резекции (ТУР), лазерной деструкции опухолей; метод органосохраняющего лечения больных инвазивным раком мочевого пузыря в стадии T2a-T2bN0M0, включающий ТУР и адъювантную полихимиотерапию; методы комбинированного лечения больных местно распространенным раком желудка, включающие в зависимости от стадии заболевания наряду с расширенным оперативным вмешательством предоперационную лучевую терапию, интраперитонеальную и системную химиотерапию.</p> <p>Разработаны протоколы радиойодтерапии больных тиреотоксикозом,</p>
--	--	--

		<p>дифференцированным раком щитовидной железы, радионуклидной терапии самарием-оксабифором, ^{153}Sm больных с множественными метастазами в кости и болевым синдромом. Разработан оптимальный состав набора реагентов к генераторному радионуклиду ^{188}Re.</p> <p>Разработаны эффективные кожно-пластические и микрохирургические операции у пациентов местными лучевыми повреждениями мягких тканей, вторичным лимфостазом конечностей, включая слоновость.</p> <p>Разработан алгоритм отбора пациентов репродуктивного возраста с целью сохранения их репродуктивной функции, сформированы критерии для включения или исключения таких пациентов со злокачественными опухолями в исследование для применения метода вспомогательных репродуктивных технологий (МРНЦ).</p>
6.4.	<p>Выяснение механизмов регуляции размножения и дифференцировки гемопоэтических клеток, их изменения в ходе злокачественного перерождения, обнаружение специфических маркеров трансформированных клеток, раннее выявление остаточной популяции митозных клеток, исследование естественной гибели клеток и</p>	<p>Разработана методика применения у больных с острыми лейкозами после трансплантации аутологичных гемопоэтических клеток иммуномодулирующей терапии с использованием интерлейкина-2 при лимфобластных вариантах и АТРА с интерфероном-альфа – при острых миелобластных лейкозах. При определении генетической идентичности доноров и больных начато использование молекулярных методов исследования (ПЦР) для выявления HLA-антигенов I и II классов.</p> <p>На основании исследования трепанобиоптатов костного мозга больных с лимфопролиферативными заболеваниями иммуногистохимически охарактеризованы стромально-клеточные и клеточные взаимоотношения, что позволяет уточнить патогенетические механизмы реактивных изменений в костном мозге, выявить начальные фазы заболевания.</p> <p>Установлено, что при выявлении антиэритроцитарных антител наиболее чувствительным является метод Кумбс-фермент и гелевый. Выявлена частота субклассов антиэритроцитарных антител в русской популяции: IgG1 – 51,2%; IgG3 – 3,9%; IgG1+IgG3 – 39,2%. Показано, что наиболее опасными являются антитела субклассов IgG1 и IgG3.</p> <p>Усовершенствован протокол интенсивной индукционной терапии (с включением велкейда) с последующей высокодозной консолидацией и двойной трансплантацией аутологичных гемопоэтических клеток больным множественной миеломой. Модернизирован протокол мобилизации аутологичных гемопоэтических клеток (ГНЦ).</p>

	механизмов блокирования гибели опухолевых клеток	Установлено, что предикторы анемического синдрома и стойкого анемического синдрома являются маркерами комплексного токсического воздействия, отражающего не только объем опухолевой массы, но и характер опухолевой интоксикации (НИИРППМ СО).
6.5.	Разработка высокочувствительных молекулярных тест-систем для обнаружения и количественной оценки онкомаркеров митозов и лимфом, выявление специфических транслокаций хромосом и определение их частоты с применением ДНК-зондов, получение новых моноклональных антител к дифференцировочным антигенам к различным типам опухолевых клеток для	<p>Изготовлены опытные образцы конъюгатов МКА серии ICO к антигенам Т и В-лимфоцитов, НК-клеток и маркерам активации с флуоресцентными синтетическими красителями (Alexa Fluor , FITC и др.) и с флуоресцентными красителями группы фикобилипротеинов (APC, PE), а также с тандемными флуорофорами. Показана возможность их использования для мультипараметрического анализа многокомпонентных клеточных систем методом проточной цитометрии.</p> <p>Отработан протокол одновременного количественного анализа шести маркеров: ПСА (общая и свободная формы), раковоэмбриональный антиген (РЭА), альфа-фетопроtein (АФП), хорионический гонадотропин человека (ХГЧ), нейронспецифическая енолаза) онкологических заболеваний на биочипе. Показана высокая степень корреляции уровней маркеров, определяемых на микрочипе и в традиционных диагностических системах ($r=0,8 - 0,95$).</p> <p>Показано, что у больных трофобластической болезнью имеются отклонения количественных показателей иммунитета, однако они мало различаются от таковых у больных с доброкачественным и злокачественным течением заболевания и не могут служить прогностическими факторами. У больных с пузырьным заносом имеется признак, требующий дальнейшего изучения – снижение CD25-позитивных Т-лимфоцитов.</p> <p>Проведён анализ эффективности и безопасности применения герцептина в течение 12-24 мес. в течение 12-24 мес. в дополнение к стандартному адъювантному лечению больных I-III стадиями рака молочной железы с гиперэкспрессией HER-2. Терапия герцептином у больных с гиперэкспрессией HER-2 снижает риск развития отдалённых метастазов на 68%. Разработаны новые эффективные режимы комбинации герцептина с химиотерапией без включения антрациклинов при метастатическом раке молочной железы с</p>

	создания панелей иммунной диагностики различных форм лимфопрлиферативных заболеваний, обеспечивающих их раннее и точное выявление	<p>гиперэкспрессией HER-2. Изучена эффективность гливека у больных, лечившихся по поводу нерезектабельных и гастроинтестинальных стромальных опухолей, составившая 85% при выживаемости до 18 месяцев (РОНЦ).</p> <p>Выявлены генетические маркеры образования антител при трансфузиях тромбоцитов: HLA-DQB1*0301 предрасполагает к образованию анти-HLA антител; HLA-DQB1*0701 и генотип HLA-DRB1*0701,- DRB4*,- DQB1*0201-03,- DQB1*0301 – к образованию анти –HРА антител (ГНЦ).</p>
6.6.	Преодоление лекарственной резистентности опухолевых клеток к химиопрепаратам, определение минимальной остаточной болезни, разработка мультипраймерных тест-систем для генетического мониторинга трансплантации костного мозга, создание избирательных и менее токсичных программ комбинированного лечения гемобластозов, разработка основ генотерапии	<p>7 больным крупноклеточных В-клеточных лимфом проведена химиотерапия по протоколам В-NHL-BFM-95 с включением в схему терапии препарата Мабтера – моноклонального антитела к CD20 антигену, с целью преодоления первичной резистентности опухолевых клеток. У всех получен полный эффект.</p> <p>Отобраны дозы и режимы введения SH-содержащего препарата уромитексана для изучения влияния этого уропротектора на противоопухолевую активность доксорубина. Вектора, несущие хелперный модуль, имеют в сравнении с контролем несколько более низкую эффективность попадания в клетку за счет большего размера вектора. Частота стабильной интеграции маркерного гена в трансфицированных клетках СНО выше в 2-4 раза в зависимости от условий эксперимента.</p> <p>Проанализирована эффективность применения герцептина в адъювантной терапии и при метастазах у больных раком молочной железы с гиперэкспрессией HER-2. Изучены при лечении метастазов колоректального рака новые лекарственные комбинации на основе томудекса, сопоставлена их эффективность с уровнем экспрессии в опухоли тимидилат-синтетазы и тимидилат-фосфатазы. Разработаны 3 комбинации альнорина в сочетании с химиотерапией при диссеминированной меланоме кожи. Проведено изучение гамма - ИФН – отечественного рекомбинантного гамма-интерферона–Ингарона в комбинации с химиотерапией при диссеминированной меланоме кожи. Разработана новая методология оценки эффективности бифосфонатов. Изучен и внедрён в клиническую практику отечественный колониестимулирующий фактор-нейпомакс, доказана его высокая эффективность и безопасность.</p>

		<p>Продолжена разработка и внедрение методики сопроводительной терапии при миелоаблативных режимах кондиционирования как при аллогенных, так и при аутологичных трансплантациях гемопоэтических стволовых клеток, содержащих тотальное терапевтическое облучение.</p> <p>Изучались новые таргетные препараты при ЕрСАМ –позитивных опухолях у больных с исчерпанными возможностями дальнейшего лекарственного лечения. Проводилось изучение безопасности авастина в комбинации с препаратами платины при НМРЛ, комбинации доцетаксела с оксалиплатином с 5 –фторурацилом или кселодой при распространённом раке желудка</p> <p>При НМРЛ продолжено изучение тарцевы в качестве адъювантной терапии у больных НМРЛ I-II стадии после радикальных операций; топотекана в сочетании с ЛТ при метастатическом поражении головного мозга.</p> <p>Проводилось изучение эффективности режимов химио-иммунотерапии при диссеминированной меланоме, при НМРЛ изучалась эффективность комбинации нового препарата ABI-007 (стабилизированный белком нанодисперсный паклитаксел, без носителя кремафор) + карбоплатин. Изучались новые схемы терапии при диссеминированном раке желудка (I линия), при диссеминированных опухолях толстой кишки проводилось изучение пикоплатина. Также проводились поиски лечения местно-распространённого и диссеминированного рака поджелудочной железы, рака молочной железы, опухолях семейства Юинга, а также изучались схемы лечения с включением бифосфонатов у пациентов с костными метастазами (РОНЦ).</p> <p>Созданы протоколы терапии диффузных В-крупноклеточных лимфосарком различной локализации и лимфомы Беркитта, использование которых приводит к выздоровлению более 80% пациентов при среднем сроке наблюдения 28 месяцев. Разработаны критерии эффективности схем полихимио-терапии при лимфоме из клеток мантийной зоны (ЛКМЗ), в т.ч. критерии эффективности высокодозной терапии при ЛКМЗ молодого возраста (ГНЦ).</p>
7.	Разработка новых методов диагностики, лечения, реабилитации заболеваний, критических состояний, травм и других повреждений в неврологии и психиатрии	
7.1.	Изучение роли	

	<p>нейроспецифических белков в качестве ранних диагностических маркеров при перинатальных поражениях центральной нервной системы у новорожденных. Определение факторов риска и ранних симптомов формирования детского церебрального паралича, межполушарного взаимодействия в норме и при психопатологических состояниях, распространенности и минимальных мозговых дисфункций в современной популяции детей младшего школьного возраста, нейрофизиологических механизмов межцентральной</p>	<p>Применение респираторной синусовой аритмии в качестве источника сигналов для формирования параметров внешней обратной связи у детей и взрослых с заиканием и вегетативными нарушениями позволило определить новые кардиореспираторные характеристики дыхания, речевого дыхания, речи, поведения и адаптивных свойств организма в норме и при патологии.. Полученные результаты позволяют сделать вывод о фундаментальном значении адаптивной саморегуляции с внешней обратной связью для изучения физиологических процессов, а также для диагностики и коррекции различных психоэмоциональных и поведенческих нарушений, улучшения показателей здоровья, раскрытия резервных возможностей, повышения адаптации и социализации человека (НИИЭМ СЗО).</p> <p>Выявлены особенности когнитивного дизонтогенеза у больных шизофренией детей в зависимости от времени начала заболевания, пола, возраста пациентов и тяжести шизофрении. Изучены основные проявления дефекта при детском аутизме и парааутистических состояниях. Выявлены биологические маркеры нарушения развития нервной системы. Разработаны подходы к лечебно-реабилитационным мероприятиям на основе пептидных препаратов и иммуномодуляторов (НЦПЗ).</p>
--	--	---

	интеграции, обеспечивающих организацию мозга в процессе когнитивной деятельности	
7.2.	Развитие методов прижизненной визуализации структуры, метаболизма, кровотока, электрогенеза и картирования функций мозга	<p>Установлено, что ишемические инсульты сопровождаются однонаправленными изменениями диффузионных и перфузионных характеристик мозга, но отдельным подтипам инсульта свойственны различные темпы клинической и нейровизуализационной эволюции в пределах острого периода (до 21 дня) заболевания. Выявлена прямая корреляция процессов реперфузии с клиническим улучшением. Предложено использование различных режимов МРТ в алгоритме исследования больных с острым ишемическим инсультом, в том числе для оптимизации.</p> <p>Изучена информативность и чувствительность совокупности наиболее современных неинвазивных технологий исследования сосудистой системы, метаболизма и кровотока головного мозга при цереброваскулярных заболеваниях (НЦН).</p> <p>Внедрен метод инвазивного мониторинга гемодинамики в раннем послеоперационном периоде, что позволило разработать алгоритм терапии больных с устойчивой артериальной гипотензией, оперированных по поводу опухолей хиазмально-селлярной локализации; разработана методика ксеноновой анестезии в нейрохирургии; использованы методы диагностики и лечения больных с инфильтративными менингиомами краниофациального распространения; усовершенствованы методы хирургического и комбинированного лечения больных с внутричерепными хордами; оптимизированы показания к хирургическому лечению больных с опухолями зрительного бугра (НИИНХ).</p>
7.3.	Исследование молекулярно-генетических основ и метаболической дезадаптации	<p>Установлено, что в головном мозге через 9 дней после однократной психической травмы наблюдается значительное сморщивание клеток, в частности, в коре больших полушарий, гиппокампе, супраоптическом ядре гипоталамуса. Показана эффективность селективного агониста V2 рецепторов (ДДАВП) в отношении постстрессовых симптомов. Установлено, что снижение активности дофаминовой системы мозга является одним из механизмов</p>

	<p>нейродегенеративных, эндогенных и аддиктивных психических заболеваний, нейрохимических механизмов развития тревожных расстройств на основе анализа состояния эндогенной опиоидной системы мозга, особенностей иммунной системы при эндогенных психозах и аддиктивных состояниях, разработка современной теории патогенеза шизофрении на основе изучения обмена глутамата в мозге, разработка психонейроиммунной модели шизофрении</p>	<p>постстрессовых расстройств, в частности, повышенной агрессивности (НИИЭМ СЗО).</p> <p>Выявлены особенности иммуномодулирующего эффекта атипичных нейролептиков сероквеля и зипрексы. Получены новые данные о катаболическо-анаболическом балансе, позволяющие прогнозировать клиническую эффективность фармакотерапии больных резидуальной шизофренией (НИИПЗ ТНЦ СО).</p> <p>Выявлены особенности и закономерности межсистемных взаимодействий на разных этапах синдрома отмены при опийной наркомании. Выделены клинко-иммунологические факторы, определяющие эффективность монотерапии препаратом, содержащим сверхмалые дозы антител к морфину, при купировании постабстинентного состояния при опийной наркомании. Выявлены психофизиологические и иммунобиохимические информативные комплексы для оценки склонности к злоупотреблению психоактивными веществами и риска формирования зависимого поведения у подростков (НИИПЗ ТНЦ СО).</p> <p>Показано, что динамика обонятельных, вкусовых, болевых, иммунологических реакций связана с уровнем депрессии и тревоги, эффективностью антидепрессивного лечения и сенсорной стимуляции; особенности функционирования сенсорных систем могут быть использованы для характеристики коморбидных депрессивных, аддиктивных и сексуальных расстройств. Разработан способ терапии депрессивных расстройств, основанный на сочетанном применении антидепрессантов группы СИОЗС, свето- и аэроионотерапии (НИИПЗ ТНЦ СО).</p> <p>Выявлены особенности генотипа, нейромедиаторных систем и морфологических перестроек мозга при шизофрении. Обоснована роль иммунной системы в патогенезе эндогенных психических расстройств. Изучены клинко-психопатологические особенности патогенеза при приступообразных эндогенных психозах и аффективных состояниях в возрастном аспекте. Выявлены нейропсихологические особенности познавательной деятельности у больных с аффективной патологией, разработана их нозологическая дифференциация и основные принципы лечебно-терапевтических мероприятий. Разработана систематика психосоматических расстройств. Предложены практические лечебно-реабилитационные мероприятия при разных видах психосоматической</p>
--	--	---

		<p>патологии (НЦПЗ).</p> <p>Реализован первый в мире протокол генной терапии бокового амиотрофического склероза на основе использования рекомбинантных псевдоадено-вирусных наночастиц с генами фактора роста эндотелия (VEGF) и ангиогенина (ANG) (НЦН).</p> <p>Установлены особенности динамики психопатологических состояний и личностных расстройств у больных онкологическими заболеваниями системы крови. Разработаны терапевтические рекомендации (ГНЦ).</p>
7.4.	<p>Разработка гибридных технологий, применимых в биологической психиатрии, фармакокинетических, фармакодинамических и биофармацевтических подходов к оптимизации терапии аффективных, шизофренических и шизоаффективных психозов, алкоголизма и наркомании</p>	<p>Исследован лекарственный патоморфоз психического дефекта при функциональных психических расстройствах, шизофрении и шизоаффективном психозе, изучено влияние психотропной терапии на течение заболевания у больных с соматоформными расстройствами, на основании лекарственного мониторинга проведена оптимизация антидепрессивной терапии.</p> <p>Разработаны методы ранней диагностики деменций при болезни Альцгеймера и синдрома мягкого когнитивного снижения, разработаны методы терапии и фармакоэкономические аспекты болезни Альцгеймера, выявлены клинико-типологические характеристики постинсультных психических расстройств (НЦПЗ).</p>
7.5.	<p>Разработка технологий управления экспрессией генов и генной терапии,</p>	

	клеточных технологий и технологий нейротрансплантации	
7.6.	Изучение корковых представительств и проводящих путей головного мозга в норме и патологии, позволяющее оценивать пластичность и регенераторные способности головного мозга, изучение механизмов восстановления сознания и памяти при повреждениях глубоких структур мозга	<p>Изучены нейрофизиологические, психопатологические, нейрохимические, морфометрические и синаптические механизмы пластичности мозга на экспериментальных моделях наиболее распространенных нейродегенеративных и сосудистых заболеваний мозга, а также у больных после перенесенного инсульта и при различных стадиях болезни Паркинсона.</p> <p>Разработаны и апробированы на практике принципы применения мультимодальных вызванных потенциалов мозга для оценки течения и прогноза острых и хронических поражений центральной нервной системы у больных с цереброваскулярными и нейродегенеративными.</p> <p>Предложен новый комплекс методов коррекции постинсультной депрессии, фармакотерапию, кинезотерапию, психотерапию, психолого-коррекционные занятия. Разработаны реабилитационные комплексы для больных с «правополушарным» и «лобным» нейропсихопатологическими синдромами с учетом изменений высших функций; предложены нейропсихологические программы при различных формах афазии.</p> <p>Проведено сравнительное изучение двух экспериментальных моделей паркинсонизма у крыс линии Вистар – на обратимой резерпиновой модели и необратимой модели после локального введения нейротоксина 6-гидроксидофамина в черную субстанцию. Детально изучены характер нарушений двигательной активности животных, экспрессия тирозингидроксилазы в ядрах черной субстанции и вентрального поля покрышки, нейро-глиальные соотношения.</p> <p>Изучены общие закономерности и особенности структурной организации речевого центра в левом и правом полушарии при исследовании реконструированных поверхностей мозга, а также T1-взвешенных МРТ-изображений с использованием воксел-ориентированной морфометрии.</p> <p>На качественном и количественном уровнях проведено исследование первичных структурно-функциональных единиц – модулей в образованиях</p>

		<p>моторного кольца: хвостатом ядре (пс), моторных ядрах таламуса (VA,VL), моторной коре (п. 4, сл.III) и двух структурах, являющихся афферентными к моторному кольцу – энторинальной коре (ЭК) и вентральном заднем латеральном ядре таламуса(VPL).</p> <p>Изучена динамика изменения функциональных свойств синаптических везикул в процессе старения человека, выдвинута концепция функциональной асинапсии как начальной и потенциально обратимой стадии нейродегенерации (НЦН).</p> <p>Сформулированы современные концепции об очаговых и диффузных повреждениях головного мозга, об его первичных и вторичных поражениях, о фазности клинического течения травматической патологии головного мозга, что послужило базисом для формирования концептуальных подходов к хирургическому лечению последствий и осложнений черепно-мозговой травмы; внедрены в клиническую практику методы диффузно-тензорной магнитно-резонансной томографии, позволяющей получать трехмерные изображения проводящих систем головного мозга; внедрен в клиническую практику метод КТ-перфузии, позволяющий количественно оценить состояние объемного мозгового кровотока и внутримозгового объема крови; разработан и внедрен в клиническую практику метод мониторинга церебрального перфузионного давления и ауторегуляции мозгового кровотока; объективизирована роль эмоционально-когнитивной интеграции в разрешении корсаковского синдрома у больных, перенесших тяжелую черепно-мозговую травму, разработан дифференцированный подход к коррекции внутричерепной гипертензии на основе динамической оценки состояния миогенного механизма ауторегуляции мозгового кровотока в остром периоде тяжелой черепно-мозговой травмы (НИИНХ).</p>
7.7.	Изучение механизмов системного воспалительного ответа, инфекционных осложнений и процессов	<p>Проведен критический анализ результатов хирургического лечения больных с крупными и гигантскими аневризмами внутренней сонной артерии с применением методики внутрисосудистой аспирации крови из аневризмы; завершена экспериментальная лабораторная работа по оригинальным методам создания широкопрофильных межартериальных анастомозов, позволяющих проводить подшивание артерий способом конец в бок без окклюзии артерий реципиента; сформулированы показания и противопоказания к комбинированному лечению больных с множественными аневризмами сосудов</p>

	<p>репарации при травматических повреждениях центральной нервной системы. Разработка новых технологий лечения патологии и травм головного и спинного мозга</p>	<p>головного мозга с акцентом на более широкое применение эндоваскулярной методики в лечении больных с аневризмами сложной локализации (верхних отделов базилярной артерии и параклиноидного сегмента внутренней сонной артерии); разработана оригинальная методика МРТ ангиографии в режиме градиентного ЭХО, позволяющего четко определить аневризму, послужившую причиной субарахноидального кровоизлияния в течении 2-3 месяцев после кровоизлияния; оптимизирована система диагностики неразрывавшихся аневризм у родственников первого порядка; освоена методика катетеризации и окклюзии артериальных аневризм мозговых сосудов с помощью отделяемых микроспиралей с биологическим покрытием; внедрена в клиническую практику эндоваскулярных операций методика стентирования интракраниальных сосудов при лечении аневризм с широкой шейкой и атеросклеротическим поражением мозговых сосудов.</p> <p>Внедрены топографические варианты роста опухолей таламуса в зависимости от их преимущественной локализации в пределах зрительного бугра и отношения к смежным анатомическим структурам, уточнены наиболее адекватные хирургические доступы, оценены их преимущества и недостатки; впервые в РФ была разработана оптимальная схема лечения герминативно-клеточных и негерминогенных герминативно-клеточных опухолей у детей; разработаны принципы дифференцированного подхода к выбору режима лечения и диспансерного наблюдения детей с впервые выявленными глиомами головного мозга различных морфологических типов и локализаций, что позволило улучшить общую и безрецидивную выживаемость и качество жизни; разработаны алгоритмы применения различных видов лучевой терапии, синхронной химиолучевой терапии и различных режимов программной химиотерапии у детей с низко-дифференцированными глиомами головного мозга; создан алгоритм диагностики и тактики лечения опухолей головного мозга у детей младшего возраста, разработана дифференцированная хирургическая и анестезиологическая тактика в зависимости от топографии и распространенности опухоли с учетом возрастных особенностей строения головного мозга и черепа.</p> <p>Выполнялись работы по хронической нейростимуляции различных подкорковых структур у больных с болезнью Паркинсона и торсионной дистонией – получены результаты, свидетельствующие о том, что</p>
--	--	---

		<p>нейростимуляция субталамического ядра позволяет снизить тяжесть основных симптомов болезни Паркинсона (гипокинезии, ригидности, тремора, постуральной нестабильности и нарушений ходьбы), уменьшить дозу дофаминсодержащих средств, побочных эффектов фармакотерапии (медикаментозных дискинезий и моторных флуктуаций); выявлено, что нейростимуляция медиального сегмента бледного шара позволяет снизить тяжесть медикаментозных дискинезий, в меньшей степени – основных паркинсонических симптомов, без существенного изменения среднесуточной дозы дофа-содержащих средств; показана перспективность методов хронической нейростимуляции задних столбов спинного мозга при нижнем спастическом парапарезе у больных детским церебральным параличом с умеренным повышением мышечного тонуса; внедрен метод задней селективной ризотомии на поясничном уровне у больных с тяжелым спастическим нижним парапарезом и тетрапарезом; предложены комбинированные вмешательства, включающие в себя щадящую ризотомию и хроническую электростимуляцию спинного мозга у больных с высоким уровнем мышечного тонуса и перспективами для двигательной реабилитации (НИИНХ).</p>
8.	<p>Фундаментальные и научно-прикладные исследования в области изучения агрегатного состояния крови, трансфузиологии. Разработка новых технологий в хирургии. Трансплантация органов и тканей</p>	
8.1.	<p>Исследование молекулярных механизмов процессов, определяющих пространственную динамику свертывания крови в кровотоке, молекулярных механизмов, обеспечивающих локализацию</p>	<p>Разработаны методы лечения тромбгеморрагических осложнений в раннем послеоперационном периоде у детей первого года жизни с врожденными пороками сердца и тактика ведения больных с гемостатическими изменениями, обусловленными стентированием коронарных артерий, у пациентов с ишемической болезнью сердца, сочетающейся с сахарным диабетом. Разрабатывается инструментальный способ оценки эффективности нанолекарств, применяемых для коррекции гомеостаза у больных кардиологического профиля. Показано, что функциональное состояние эндотелия сосудистой стенки не зависит от вида антиагрегантной терапии, а связано с процедурой стентирования (НЦССХ).</p> <p>Выявлены новые потенциальные ингибиторы агрегации тромбоцитов из группы гетероциклических соединений и гемостатические свойства новых металлосодержащих соединений. Отработан режим стерилизации</p>

	<p>плазменного сгустка в области повреждения сосуда в потоке крови, молекулярных механизмов, контролирующих скорость роста, размер и локализацию тромбоцитарного сгустка в зависимости от скорости кровотока</p>	<p>тромбоконцентрата ионизирующим излучением. Показана способность полиненасыщенных жирных кислот сохранять противотромботическую активность сосудистой стенки от негативного воздействия рентгеноконтрастных средств.</p> <p>Выявлена высокая частота встречаемости сопутствующих генетических дефектов у больных гемофилией А и В. Найдено, что мутация фактор V Лейден (Arg506Gln), протромбина, метиленгидрофолат-редуктазы, фактора VII и ингибитора активатора плазминогена I типа встречается среди гемофиликов Алтайского края соответственно в 22,4%, 33,3%, 62,2%, 33,3% и 42,2%, что многократно превышает данные в европейской популяции.</p> <p>Разработаны медицинские технологии: «Лечение рецидивирующих гемартрозов при хроническом синовите у больных гемофилией внутрисуставным введением рифампицина»; «Лечение рецидивирующих гемартрозов при хроническом синовите у больных гемофилией внутрисуставным введением рифампицина».</p> <p>Выявлено наличие индивидуальных расхождений фармакокинетических параметров прокоагулянтной активности дефицитных факторов у больных гемофилией и болезнью Виллебранда. Применен инновационный метод «пространственной динамики формирования сгустка» для разработки критериев индивидуального назначения антигемофильных препаратов.</p> <p>Установлено, что изменения оптического и акустического сигналов при свертывании в плазме всегда наблюдается одномоментно. Это означает, что при наблюдении изменений акустического сигнала в крови, где детектирование оптического сигнала невозможно, также имеет место образование фибриновых тромбов.</p> <p>Разработано 6 реагентов: АЧТВс, АЧТВп, ПВс, ПВп, ВАс, ВАп для проведения скрининга (ГНЦ).</p>
8.2.	<p>Развитие новых технологий в трансфузиологии, в частности создание компонентов крови и костного мозга, разработка новых</p>	<p>С целью дифференциальной диагностики заболеваний исследована эпитопная специфичность анти-тиреопероксидазных аутоантител человека и выявляемая при различной тиреопатологии (диффузный токсический зоб и гипотиреоз) гетерогенность этой специфичности. Выявлены эпитопы, иммунодоминантные при различной патологии и значимые для дифференциальной диагностики (НИИВС).</p> <p>На основании экспериментальных работ был найден оптимальный</p>

	технологий получения препаратов крови, получение нового поколения иммуноглобулинов для терапии инфекционных и аутоиммунных заболеваний человека	<p>носитель для мезенхимальных стромальных клеток на основе полугидрата кальция и гидроксиапатита.</p> <p>Получены данные, что при заготовке двух и более лечебных доз тромбоцитов, эритроцитов и плазмы проводимые процедуры не влияют на клеточный состав и морфофункциональную полноценность клеток периферической крови доноров.</p> <p>Получены данные о разделении препаратов альбумина и иммуноглобулина по степени агрегации тромбоцитов доноров на гипоагрегирующие, нормаагрегирующие и гиперагрегирующие. Препараты внутривенного иммуноглобулина существенно различаются по содержанию антител к антигенам условно патогенных бактерий. Препараты альбумина достоверно различаются по белковому и антигенному составу.</p> <p>Разработан стабильный препарат фибриногена плазмы крови человека, являющийся ГСО и позволяющий исключить применение дорогостоящих международных стандартов для контроля получения препаратов плазмы и для клинической диагностики системы гемостаза.</p> <p>Разработана двухстадийная технологическая схема разделения белков плазмы донорской крови, сочетающая осаждение с хроматографической очисткой, которая позволяет выделить из 1л плазмы до 30,7 г альбумина и 6,7 г иммуноглобулина, что на 20% и 50%, соответственно, превышает аналогичные показатели при использовании традиционных технологических схем.</p> <p>Показано, что при использовании заготовленных у пациентов с гемофилией А и В за 3-7 дней до оперативного вмешательства до 2-х доз эритроцитного концентрата (500 мл аутоэритроцитов) и за 1-5 дней - 600 мл аутоплазмы, при кровопотере до 1л не требуется трансфузий донорских компонентов.</p> <p>Показано, что при инкубации эритроцитов с ФМС-аскорбатом и трет-бутилперекисью наблюдается разнонаправленные изменения клеточного объема. Зависимость эффектов от Ca^{++} и клотримазола свидетельствует об участии активации Гардос-каналов в объемных изменениях эритроцитов (ГНЦ).</p>
8.3.	Изучение генетических аспектов	Разработана и обоснована единая идеология лечения сердечной недостаточности с использованием лазерного воздействия на левый желудочек и клеточной трансплантации в комплексном кардиохирургическом лечении.

	<p>возникновения аритмий и разработка методов ДНК-диагностики жизнеугрожающих желудочковых тахикардий и фибрилляций желудочков, изучение молекулярной структуры миокарда, влияния генной и клеточной терапии на процессы реваскуляризации сердечной мышцы, восстановления кардиомиоцитов, улучшения региональной и глобальной сократимости левого желудочка</p>	<p>Определены дооперационные морфологические и инструментальные маркеры, обуславливающие прогноз послеоперационного ремоделирования левого желудочка и клинического течения хронической сердечной недостаточности (НИИК ТНЦ СО).</p> <p>Установлен патогенез развития синдрома удлиненного интервала QT (тип 3) и синдрома Бругада (мутации в гене «SCN5A»). Показана эффективность радиочастотной аблаций, хирургических операций, в том числе в условиях искусственного кровообращения, и имплантаций многокамерных кардиовертеров – дефибрилляторов в лечении больных с различными нарушениями сердечного ритма, в том числе и для предотвращения внезапной сердечной смерти у больных с жизнеугрожающими нарушениями ритма сердца.</p> <p>Установлена эффективность применения препарата стволовых клеток для стимуляции регенеративных процессов в миокарде. Введение клеточного препарата CD 133⁺ или гена VEGF₁₆₅ (артериально или в/м) у больных с хронической ишемией нижних конечностей сопровождалось образованием новой сосудистой сети. Разрабатывается метод магнитной сепарации для выделения клеток – предшественников. Создан и готов клинической апробации новый кардиоплегический раствор, не имеющий аналогов (НЦССХ).</p>
8.4.	<p>Разработка высокотехнологичных методов диагностики и инвазивного лечения</p>	<p>Установлена взаимосвязь степени поражения коронарного русла по данным коронароангиографии и выраженности атеросклеротического поражения артерий другой локализации по данным ультразвуковых исследований. Разработана диагностическая тактика по выявлению мультифокального атеросклеротического поражения артерий в клинике сердечно-сосудистой хирургии. Среди пациентов, подвергающихся</p>

	<p>врожденных пороков сердца у плода и новорожденного первых часов жизни, новых технологий лечения и интенсивной терапии критических и сложных врожденных пороков сердца, пороков клапанов сердца и сосудов, "гибридных" методов лечения ишемической болезни сердца, включая генные и клеточные технологии, методов совместного применения рентгеноэндоваскулярной и традиционной хирургии при лечении сложных пороков развития сердца и сосудов, ишемической</p>	<p>оперативным вмешательствам на различных сосудистых бассейнах, процент выявления мультифокального атеросклероза составил 32,5% (НППЛ РХСС СО).</p> <p>У больных с сочетанием АГ и ИБС выявлена взаимосвязь между показателями суточного профиля АД и дисфункцией эндотелия. Получены данные о негативном влиянии повышенных уровней систолического, диастолического и пульсового АД, вариабельности АД, С-реактивного белка и степени АГ на эластичность сосудистой стенки и эндотелиальную функцию. При сравнении эффективности терапии фелодипином и периндоприлом у больных с сочетанием АГ и ИБС показано, что оба препарата обладают одинаковым гипотензивным эффектом, улучшают адаптационно-компенсаторные возможности сосудов головного мозга и улучшают эндотелиальную функцию и эластические свойства артерий. Однако фелодипин оказывает более выраженное влияние на толерантность к ишемии (НИИК ТНЦ СО).</p> <p>Разработаны новые технологии диагностики и лечения (генные и клеточные технологии, эндоваскулярные вмешательства, гибридные методы лечения, имплантация протезов клапанов сердца и сосудов и др.), включая экстренные и неотложные операции у детей с врождёнными пороками сердца, находящихся в критическом состоянии, разных возрастных групп, включая пренатальный период и период новорожденности,.</p> <p>Изучены патогенетические механизмы ряда ВПС. Разработана методика расчёта и концепция выбора протеза клапана сердца в детском возрасте, что позволило прогнозировать скорость и время «перероста» протеза.</p> <p>Определены основные показатели ремоделирования полости левого желудочка (ЛЖ) и разработаны варианты гибридного воздействия на дилатационный ЛЖ, что позволило улучшить результаты операций у тяжелой категории кардиохирургических больных с сочетанной патологией клапанов сердца и дилатацией ЛЖ. Определены категории больных с ИБС и патологий клапанов сердца с высоким риском проведения искусственного кровообращения, которым показана малоинвазивная реваскуляризация миокарда.</p> <p>Разработаны и внедрены в клиническую практику технологии интерактивного обучения молодых специалистов, врачей России и стран СНГ и телеконсультации, которые позволили проводить мастер – классы ведущих</p>
--	---	--

	<p>болезни сердца, методов эндопротезирования клапанов сердца с оценкой биополимеров, антипролиферативных агентов, рассасывающих стентов</p>	<p>специалистов по сердечно – сосудистой хирургии, осуществлять трансляции операций, телелекций и, сертификационные телециклы, проводить экстренные и плановые дистанционные видеоконсультации больных с ведущими специалистами практически из любой точки РФ и мира.</p> <p>Изучены патофизиологические механизмы сердечной недостаточности, разработан протокол проведения и определены показания к терапии кардиосинхронизируемой электромиостимуляции. Установлено, что пациенты с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) с дисфункцией ПЖ имеют существенно более низкую выживаемость, чем без неё. Реваскуляризация миокарда у больных с ХСН предпочтительнее, чем терапевтическое лечение, так как существенно влияет и на качество жизни, и на выживаемость. Выделены критерии стратификации больных с острым коронарным синдромом. Определены показания и противопоказания к различным вариантам лечения и алгоритмы ведения этих больных (НЦССХ).</p> <p>Разработаны варианты устранения ложного просвета при хирургическом лечении расслоений аорты I и II А типов. Разработаны показания к выполнению клапаносохраняющих операций у больных с аневризмой восходящей аорты. Проведена оценка отдаленных результатов и качества жизни пациентов после хирургической коррекции расслаивающей аневризмы восходящего отдела аорты и дуги.</p> <p>Внедрены методики лечения больных с тромбоблитерирующими поражениями артерий дистальнее паховой связки с помощью радиоволнового воздействия.</p> <p>Разработан алгоритм диагностики и этапности хирургического лечения больных ИБС в сочетании с поражением сонных артерий. Разработан алгоритм прогнозирования и профилактики послеоперационных осложнений у больных оперированных по поводу атеросклероза ветвей дуги аорты.</p> <p>Изучены особенности состояния гемостаза у больных с рецидивирующими венозными тромбозами, выявлены специфические генетические мутации. Разработаны и внедрены методы эндоваскулярного протезирования венозных клапанов.</p> <p>Разработан способ лечения хилаторакса у больных с центральной флебогипертензией после коррекции ИБС на основании патогинетического механизма его развития.</p>
--	--	---

		<p>Разработаны показания к использованию ИК при выполнении реконструктивных операций на торакоабдоминальном отделе аорты. Оптимизирована тактика лечения больных с хронической ишемией нижних конечностей с использованием клеточных факторов и стимуляторов ангиогенеза.</p> <p>Разработана концепция малоинвазивной реваскуляризации миокарда у максимально широкого контингента больных ИБС. Изучены результаты операции ТМЛР в сочетании с ангиогенными факторами и АКШ у больных ИБС с возвратом стенокардии. Разработаны показания и противопоказания к выполнению эндовентрикулярной пластики левого желудочка с помощью синтетической заплаты у больных ИБС с ишемической кардиомиопатией, постинфарктной аневризмой левой желудочка и низкой фракцией выброса (НЦССХ).</p> <p>На основании изучения фундаментальных механизмов сократительной функции сердца в условиях патологических перегрузок и снижения перфузии миокарда разработан метод векторного анализа сократимости миокарда. Предложена методика достоверной оценки резерва периферического кровообращения и дисфункции эндотелия у пациентов с хронической ишемией нижних конечностей. Доказано положительное влияние генно-инженерных конструкций на стимуляцию ангиогенеза у этой группы больных. Получены положительные результаты применения технологии лечения желудочковой асинхронии имплантацией бивентрикулярных электрокардиостимуляторов у пациентов с хронической сердечной недостаточностью, развившейся на фоне дилатационной кардиомиопатии. Изучены и обобщены клинικο-диагностические и хирургические аспекты объемных образований сердца у детей и подростков. Разработана диагностическая программа оценки вариантной анатомии сердца и магистральных сосудов при врожденных пороках сердца по данным спиральной компьютерной томографии и трансторакальной эхокардиографии. Предложен способ хирургического лечения дилатационной кардиомиопатии, включающий в себя имплантацию экстракардиального сетчатого каркаса и коррекцию митральной недостаточности. В эксперименте отработаны модели ишемического повреждения миокарда.</p> <p>Разработаны и предложены одномоментные реконструктивные операции</p>
--	--	---

		<p>у больных с мультифокальными формами атеросклеротических поражений артериальной системы. Внедрены способы полной защиты головного и спинного мозга, висцеральных органов при операциях на различных отделах аорты. Внедрена методика эндоваскулярного протезирования при аневризмах аорты. Предложена эффективная тактика хирургического лечения больных с вертебро-базиллярной недостаточностью, обусловленной сочетанным поражением ветвей дуги аорты. Определены показания, объем, последовательность проведения хирургических вмешательств. Выявлено, что каротидная эндартерэктомия у пациентов с нестабильными атеросклеротическими бляшками сонных артерий снижает риск возникновения инсульта на 6,6% в течение 5 лет. Внедрены высокоэффективные инструментальные и хирургические методы остановки кровотечений из варикозно-расширенных вен пищевода при портальной гипертензии, в т.ч. при заболеваниях системы крови (РНЦХ).</p>
8.5.	<p>Внедрение нанотехнологий в реконструкцию органов и поврежденных тканей на уровне малых анатомических величин, разработка методов частичного или полного протезирования, в том числе с использованием микрохирургической техники, пораженных анатомических структур и органов</p>	<p>Путем математического моделирования обоснована новая композитная (полимер/никелид титана/ксеноперикард) конструкция биопротезов атрио-вентрикулярных клапанов сердца и разработаны атрио-вентрикулярные клапанные биопротезы «ЮниЛайн» на основе осесимметричных каркасов и створчатого аппарата из ксеногенного перикарда. Обоснована конструкция и методика моделирования ксеногенных заменителей аортальных клапанов на одноконтурном проволоочном каркасе из материала с памятью формы. Доказано преимущество использования эноксапарина для модификации биоматериалов с целью повышения их тромборезистентности.</p> <p>Показано, что в отдаленный период после эзофагопластики колонотрансплантат подвержен развитию гипотонии и деформации, в слизистой оболочке наиболее характерными являются катарально-пролиферативные изменения с гиперплазией и гиперсекрецией бокаловидных экзокриноцитов (НППЛ РХСС СО).</p> <p>Выявлены маркерные показатели тяжести стенозирующего процесса для более точного выявления остеоневральных диспропорций и определения программы лечения. Показана корреляция уровня провоспалительных цитокинов с тяжестью патологического процесса. Обоснована необходимость консервативного лечения с включением препаратов иммуномодулирующего ряда, обладающих сочетанным антиоксидантным и противовоспалительным</p>

	<p>за счет использования ауто-, алло- и искусственных органов и тканей, создание и совершенствование моделей искусственных органов и тканей (сердце, желудочки сердца, печень, почка, органы зрения и др.)</p>	<p>эффектами. При хирургическом лечении показана целенаправленная дифференцированная иммунокоррекции в до- и послеоперационном периодах. В эксперименте определены сроки формирования синдесмоза, синхондроза и суставной полости между боковыми массами крестца и ушковидными поверхностями подвздошных костей. Отмечено активное развитие микроциркуляторной сети этих зон, обеспечивающей питанием увеличивающиеся хрящевые массы подвздошно-крестцовых сочленений (НЦРВХ ВСНЦ СО).</p> <p>Разработаны опытные образцы и подготовлены для апробации в клинических условиях современные искусственные клапаны сердца. Разрабатываются клапаны сердца с улучшенными функциональными свойствами с использованием нанотехнологий: завершены экспериментальные исследования по подбору производных хитозана, перспективного для создания нанотехнологических покрытий на биоткани, подготовлены к проведению физико–механических исследований образцы клапанов из пироуглеродов. Успешно внедрён в клиническую практику бескаркасный ксеноперикардальный биопротез БиоЛАБ КБ/А (не было случаев дисфункции протеза и госпитальной летальности) (НЦССХ).</p> <p>На основе использования ультразвуковых методов исследования разработан алгоритм контроля результатов хирургического лечения аденомы гипофиза. Систематизированы типичные ошибки, приводящие к повторным операциям после различных видов пластических операций. Разработана система профилактических мероприятий, исключающая осложнения и повторные операции после различных видов пластических эстетических вмешательств. Создан алгоритм профилактики обследования и лечения пациентов с последствиями контурной пластики полиакриламидным гелем. Разработана, изучена и внедрена методика уретропластики свободным реваскуляризируемым лоскутом. Предложен метод закрытия обширных дефектов трахеи с использованием свободных реваскуляризированных префабрикованных кожно-фасциально-хрящевых лоскутов с использованием микрохирургической техники. Усовершенствована тактика и методика лечения холедохолитиаза, позволившая у 90% пациентов избежать хирургического вмешательства в клинически сложных и нестандартных случаях.</p> <p>Проведение неоадьювантной и адьювантной химиотерапии у пациентов</p>
--	--	--

		<p>с метастатическим колоректальным раком печени приводит к увеличению резектабельности опухолей и продолжительности жизни. Нарращивание массы левой доли печени, за счет перевязки или эмболизации правой ветви воротной вены, дает возможность резецировать опухоль в правой доле печени без развития печеночной недостаточности в послеоперационном периоде.</p> <p>Доказана необходимость проведения конвексной эндосонографии в диагностике подслизистых образований верхних отделов пищеварительного тракта для уточнения диагноза и стадии распространения заболевания. Разработаны критерии отбора пациентов для амбулаторной хирургии на базе однодневного стационара. Предложены методы диагностики и хирургического миниинвазивного лечения рефлюкс-эзофагита.</p> <p>При изучении динамики резистентности неферментирующих микроорганизмов выявлено их нарастание с параллельно растущей резистентностью к наиболее активным антибактериальным препаратам. Внедрены методы иммуноферментного анализа диагностики грибковой инфекции. На основании микробиологического анализа определены наиболее эффективные противогрибковые препараты для профилактики и лечения генерализованных форм грибковой инфекции у больных, получающих иммуносупрессивную терапию (РНЦХ).</p> <p>Доказана эффективность реконструктивных операций на сонных артериях при глазном ишемическом синдроме при наличии окклюзионно-стенотических поражений сонных артерий.</p> <p>Разработана собственная эффективная методика неинвазивного хирургического вмешательства для лечения терминальной неоваскулярной глаукомы, позволяющая избежать почти неминуемой при данной патологии инвалидизирующей операции – энуклеации глазного яблока. Определены критерии эффективности и показания к разработанной операции.</p> <p>Разработана комплексная система интраоперационных мероприятий при субмакулярных кровоизлияниях и тромбозах центральной вены сетчатки, включающая витрэктомию в сочетании с интраоперационным тромболизисом отечественным препаратом «Гемаза» в случае тромбоза центр. вены сетчатки и тромболитическую терапию с методом пневматической дислокации кровяного сгустка при субмакулярных кровоизлияниях (НИИГБ).</p>
8.6.	Разработка и	Разработаны и внедрены в широкую практику кардиохирургии методы

	модификация различных систем вспомогательного кровообращения, в том числе с применением клеточных технологий	<p>вспомогательного и заместительного кровообращения, позволившие оптимизировать результаты кардиохирургических операций и/или стать «мостом» для последующих кардиохирургических вмешательств у больных с тяжелой сердечной недостаточностью (НЦССХ).</p> <p>Проведена оценка эффективности высокообъемной гемодиализации (ГДФ), выполняемой в режиме on line у пациентов с сепсисом и полиорганной недостаточностью. Выявлен ряд преимуществ данного метода лечения в сравнении с интермиттирующим гемодиализом, несмотря на использование высокопоточных диализаторов (ГНЦ).</p>
8.7.	Разработка новых технологий анестезиологического обеспечения при хирургических вмешательствах на основе короткодействующих препаратов и введения их автоматизированными системами с обратной связью	<p>Разработаны новые технологии анестезиологического и перфузионного обеспечения кардиохирургических операций: интраоперационный анализ микроциркуляции, использование комбинированной ультрафильтрации, пульсирующего кровотока, гемосепарации донорской крови и др. (НЦССХ).</p> <p>Начата разработка проблемы индивидуализации анестезии у больных с патологией коронарных артерий и коронарного русла. Проведено сравнение особенностей гемодинамики, состояния мозгового метаболизма, системного воспалительного ответа в периоперационном периоде в зависимости от условий перфузий. Полученные результаты будут использованы для разработки индивидуализированных схем оптимизации гемодинамики (НЦССХ).</p> <p>Разработана кардиопротективная методика фармакологического preconditionирования миокарда при операциях в условиях искусственного кровообращения и на работающем сердце. Предложена методика интраоперационного мониторинга легочной и центральной гемодинамики при торакальных и кардиохирургических операциях, основанная на комбинации технологии пульмональной и транспульмональной термодилуции с расширенным лабораторным анализом образцов артериальной и венозной крови. Изучены патофизиологические механизмы и влияние карбоксиперитонеума на течение общей анестезии для обоснования выбора медикаментозных средств анестезиологического обеспечения в процессе лапароскопических вмешательств, в т.ч. у пациентов с сопутствующими заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Выработаны объективные критерии выбора вариантов анестезии на основе центральных сегментарных</p>

		<p>блокад у пациентов высокой степени хирургического риска. Установлено, что на разных этапах трансплантации печени гемодинамически значимые изменения кровообращения характеризуются периодами пре- и постнагрузки. Коррекция гемодинамики сводится к методике чередования волемической нагрузки по отношению к каждому этапу трансплантации. Создана система сетевого интегрирования информационной поддержки деятельности кардиоанестезиолога в кардиооперационной (67 параметров в системе реального времени), значительно повысившая качество и эффективность работы данной службы (РНЦХ).</p>
8.8.	<p>Получение донорских органов путем клонирования, изучение возможностей генно-инженерной профилактики тканевой несовместимости при трансплантации органов и тканей, в том числе родственной, изучение механизмов немедикаментозной иммуносупрессии при трансплантации органов и тканей, механизмов стимуляции</p>	<p>Выявлены основные звенья этиопатогенеза гангрены легкого. Установлено, что в зависимости от вида некроза, возможно сделать прогноз течения заболевания, выбрать метод лечения. Разработана и внедрена в клинику методика закрытого управляемого дренирования абсцессов живота (НЦРВХ ВСНЦ СО).</p> <p>Определены оптимальные параметры гемодиализа у детей, обеспечивающие их нормальный рост, развитие и устранение осложнений, препятствующих трансплантации почки. Выявлены показания и противопоказания к проведению альбуминового диализа у пациентов с острой печеночной недостаточностью при их подготовке к родственной трансплантации печени; данная технология у больных с нарушениями гемодинамики и гемостаза требует мониторингового контроля. Начаты исследования по созданию алгоритма с использованием морфологических, иммуногистохимических и лабораторных методов по оценке степени отторжения пересаженной почки и оценке безопасности состояния доноров при родственной ортотопической трансплантации печени. Впервые в мире проведена успешная операция трансплантации трахеи в комплексе со щитовидной железой. Проведены экспериментальные исследования, доказывающие возможность сохранения кровообращения трахеи через половину щитовидной железы. Отработана методика забора, консервации и хирургических этапов выполнения пересадки легкого; создан лист ожидания (РНЦХ).</p> <p>Получены данные о распределении генов KIR (киллерные Ig-подобные рецепторы) в нашей популяции. Установлено, что KIR-генотип реципиента и число комбинаций KIR-реципиента с HLA-лигандами донора влияют на</p>

	<p>микрохимеризма у реципиентов родственных органов; поиск нового класса иммунодепрессантов с избирательным действием на трансплантационный иммунитет, модернизация техники операций трансплантации печени, почек, поджелудочной железы, легких и др., а также разработка экспресс-методов оценки жизнеспособности важных органов</p>	<p>частоту развития криза отторжения трансплантированной аллогенной почки (ГНЦ).</p>
8.9.	<p>Разработка технологий профилактики и лечения послеоперационных инфекционных и септических состояний у хирургических больных</p>	<p>Разработаны новые технологии профилактики, диагностики и лечения послеоперационных осложнений у тяжелой категории кардиохирургических больных - новорожденных и детей раннего возраста со сложными ВПС (использование теста на прокальцитонин, комбинированных методов экстракорпоральной терапии, перитонельного диализа, инотропной вазоактивной терапии, применения оксида азота и экзогенного сурфактанта и др.) (НЦССХ).</p> <p>Разработаны эхокардиографические предикторы, определяющие тяжесть течения раннего послеоперационного периода у кардиохирургических больных после различных операций.</p>

		Разработана тактика ведения ближайшего послеоперационного периода у больных с осложненными формами ИБС и низкой сократительной способностью миокарда (НЦССХ).
9.	Изучение эпидемиологических, структурных, метаболических и молекулярно-генетических аспектов патогенеза туберкулеза, гранулематозных и других заболеваний легких с учетом региональных особенностей территорий Российской Федерации	
9.1.	<p>Исследование генотипов микобактерий у больных туберкулезом в различных климатогеографических зонах Российской Федерации, идентификация генов макроорганизма, контролирующих уровень резистентности к туберкулезной инфекции. Разработка диагностических тест-систем раннего выявления туберкулеза различной локализации на основе технологии ДНК-микрочипов.</p>	<p>Изучена эффективность лечения больных ВИЧ/ТБ. Для масс-спектрометрии были подготовлены микробиологически охарактеризованные штаммы <i>M.tuberculosis</i>.</p> <p>Исследована роль В клеток в локальном иммунном ответе в легком больных туберкулезом, исследовано содержание лизоцима и уровня антительного ответа против него в крови и секретах больных туберкулезом легких.</p> <p>Выполнена морфологическая и иммунологическая характеристика инфекционного процесса в легочной ткани у мышей инбредных линий, зараженных <i>M. avium</i>.</p> <p>Проведен клинико-генетический анализ распространенности туберкулеза и MDR-штаммов <i>M.tuberculosis</i>, в изолированных территориях. Выявлены наиболее острые проблемы лабораторной службы по диагностике туберкулеза в РФ (ЦНИИТ).</p>

9.2.	Разработка белковых и ДНК-вакцин нового поколения для профилактики и лечения туберкулеза, новых противотуберкулезных препаратов	<p>Исследованы различные показатели иммунитета у вакцинированных BCG мышей СВА и СВА/Н до и после заражения вирулентным штаммом микобактерий H37Rv.</p> <p>Разработан новый комплексный препарат Ф-4, который обладает в отношении микобактерий туберкулеза MDR-штамма ингибирующим действием при достаточно высокой концентрации – 250,0 мкг/мл.</p> <p>Выделены субстанции, которые предполагается использовать в качестве противотуберкулезных вакцин.</p> <p>Проводится доклиническое испытание новых противотуберкулезных препаратов.</p> <p>Разработан метод оценки состояния Т-клеточного иммунитета у больных туберкулезом.</p> <p>Доказано, что: количественные различия в интенсивности воспалительной реакции влияют на исход туберкулезной инфекции; провоспалительные факторы, продуцируемые фагоцитами, могут играть патологическую роль при туберкулезе; участие локуса, локализованного на хромосоме 17, в контроле туберкулеза, связано с контролем Т-клеточного ответа.</p> <p>Исследованы специфические IgM антитела против рекомбинантных микобактериальных антигенов 6 кДа (Esat 6), 16кДа (Mpt 63) и 38кДа (Pst b) (ЦНИИТ).</p>
9.3.	Разработка новых методов лечения туберкулеза на основании использования клеточных технологий, технологий энергетических воздействий, препаратов сурфактанта, хирургических	<p>Изучены особенности клиники и диагностики осложнённых форм туберкулёза органов брюшной полости. Разработан алгоритм их диагностики, систематизирована тактика хирургического лечения. Определены особенности клинического течения туберкулёза органов мочевой системы на современном этапе.</p> <p>Разработанная тактика применения коллапсотерапии в комплексном лечении у больных сахарным диабетом с впервые выявленным туберкулезом легких.</p> <p>Предложен оригинальный метод ушивания легкого при объемредуцирующих операциях. Разработана методика ведения оперированных больных, при наличии буллезной эмфиземы легких. Создана научная база, патогенетического лечения больных прогрессирующим деструктивным туберкулезом легких в пред – и послеоперационном периодах</p>

	технологий	<p>включающие фармакологическую активацию сурфактантной системы легких, экстракорпоральную терапию и иммунокоррекцию.</p> <p>Разработаны и внедрены новые методики хирургического лечения с помощью комбинации различных лазеров.</p> <p>Установлено, что химиотерапия в сочетании с искусственным и интракавернозным введением туберкулостатиков сокращает сроки подготовки к операции и повышает эффективность клечения больных туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью. Разработаны и внедрены в практику техника частичных резекций легких у этих больных. Разработаны и внедрены в практику тактика хирургического лечения с видеовспоможением при частичных резекциях и пневмонэктомии из малоинвазивных доступов, малотравматичные методы интраплевральной, одномоментной с резекцией легкого, и экстраплевральной торакопластик, которые позволили многократно снизить частоту послеоперационных осложнений.</p> <p>Разработана прицельная биопсия плевры по оригинальной методике при облитерированной плевральной полости (ЦНИИТ).</p>
9.4.	Изучение факторов этиологии и патогенеза воспалительных заболеваний легких, саркоидоза, идиопатического фиброзирующего альвеолита, разработка новых технологий диагностики и лечения	<p>Результаты хирургического лечения полипов носа у больных бронхиальной астмой (БА) через 6 месяцев показали наличие скрытых нарушений кондиционирующей функции дыхательных путей, высокую частоту и степень выраженности холодовой гиперреактивности, значительные нарушения вентиляционной функции легких, полный контроль БА достигнут лишь в 43,2% случаев. У 83,3% больных бронхиальной астмой с полипозным риносинуситом, пролеченных консервативно новым способом, основанным на низкоинтенсивном лазерном облучении и интраназальном введении серетиды, через 6 месяцев наблюдался полный контроль БА (ДНЦ ФПД СО).</p> <p>Изучены особенности микобактериальной популяции, клинических проявлений и эффективность химиотерапии у больных деструктивным туберкулезом легких с высоким уровнем лекарственной устойчивости МБТ. Установлено, что основными причинами низкой эффективности химиотерапии является высокий уровень региональной и индивидуальной множественной лекарственной устойчивости. анализ материала показал, что процесс характеризуется выраженной клинической симптоматикой, наличием активно размножающейся популяции МБТ и распада в легочной ткани. Изучена зависимость течения туберкулезного процесса в зависимости от наличия</p>

		<p>сопутствующей легочной патологии. Установлена причина отклонений от стандартных режимов химиотерапии.</p> <p>Разработан алгоритм лучевой диагностики в мониторинге лечения больных деструктивным туберкулезом органов дыхания. Установлено, что тканевые реакции в легких при терминальных стадиях ВИЧ-инфекции носят полиморфный характер, что обусловлено изменением характера течения заболеваний, стертой типичных морфологических признаков (особенно при туберкулезе), сочетанным поражением легких.</p> <p>Установлена возможность повышения лекарственной чувствительности к защищенным антибиотикам пенициллинового ряда. Зарегистрирован феномен повышения лекарственной чувствительности неспецифической микрофлоры, выделяемой больными бронхитами.</p> <p>Проведена сравнительная характеристика течения бронхиальной астмы, начавшейся в различные возрастные периоды. Установлено, что у пациентов с предполагаемым саркоидозом органов дыхания или экзогенным аллергическим альвеолитом экономически оправдано проведение комплексного бронхологического исследования с чрезбронхиальной биопсией легкого и бронхоальвеолярным лаважем.</p> <p>Определены морфологические особенности остро прогрессирующего туберкулеза легких, роль неспецифической флоры и иммунодефицита, разработан алгоритм морфологических признаков клеточных и тканевых реакций повреждения.</p> <p>Установлено, что при туберкулезе легких к реакциям эндогенной защиты относятся ранняя индукция синтеза С-реактивного белка и наращивание генерации оксида азота в мононуклеарах крови, установлено, что активному туберкулезу легких сопутствует гиперкоагуляционный синдром, являющийся компонентом системного (ЦНИИТ).</p>
10.	Изучение патогенеза ревматических заболеваний, разработка геномных и постгеномных технологий их диагностики и терапии	
10.1	Исследование полиморфизмов генов сигнальных путей, связанных с	<p>Изученные полиморфизмы генов белка 5 рецептора липопротеинов низкой плотности (LRP5), альфаA1 цепи коллагена 1 типа. Комбинированные BMP4/PvuII и LRP5/XbaI (OPG) генотипы играют определенную роль в формировании чувствительности к остеопорозу и детерминированности минеральной плотности костной ткани (МПКТ) позвоночника, шейки бедра и</p>

	<p>ремоделирование костной ткани, выявление среди них главных генов, определяющих чувствительность к болезни и генов-модификаторов, влияющих на клиническую картину, характер течения и исходы заболевания</p>	<p>трохантера. Генотипы XX и xx XbaI полиморфизма гена эстрогенового рецептора альфа (ERα) являются дискриминирующими факторами для определения различий между остеопорозом (ОП) и остеоартрозом (ОА), что может быть положено в основу разработки комплекса лечебных и профилактических мероприятий этой категории больных (ИР).</p>
10.2	<p>Идентификация транскрипционных генов, определяющих степень экспрессии главных генов предрасположенности, установление их связи с чувствительностью к ревматическим заболеваниям, клинической картиной, особенностями течения и исходами болезни.</p>	<p>Предварительные результаты свидетельствуют о перспективах аутологичной трансплантации стволовых клеток у наиболее тяжелых пациентов с неконтролируемым иммунопатологическим процессом. К ним относятся индукция иммунологической толерантности при инфузии аутологичных CD4+CD25+ Т регуляторных клеток при системной красной волчанке и коррекция сосудистых нарушений с использованием прогениторных стволовых клеток (костно-мозговые CD34+ клетки и мезенхимальные клетки с дифференцировкой в эндотелиальные при системной склеродермии (ИР).</p> <p>Установлено, что показатель антителообразования к каталазе (КАТ) может служить информационным тестом в плане диагностики минимальной активности патологического процесса, а также дифференциально-диагностическим тестом при преимущественном поражении опорно-двигательного аппарата у больных ССД, а уменьшение количества АТ к КАТ является критерием эффективности терапии. Показано, что остеопороз является частым осложнением РА. У больных ревматоидным артритом остеопороз протекает с высоким костным обменом. Имеется взаимосвязь между частотой развития остеопороза, выраженностью костной резорбции и уровнем антител к коллагену I-го типа. Выявлена положительная корреляционная связь между уровнем изучаемых антител и активностью, формой заболевания, характером</p>

	Разработка новых технологий диагностики, лечения и профилактики ревматических заболеваний	висцеральных поражений. Активные метаболиты витамина D (альфакальцидол в дозе 1 мкг в сутки) могут быть использованы для лечения остеопороза при РА. Создана и применена в иммуноферментном методе иммобилизованная гранулированная форма фибронектина (ФН). Выявлено, что уровень АТ к ФН коррелирует с активностью патологического процесса при СКВ и поражением сердечно-сосудистой системы и почек. Возможно участие антител к ФН в развитии волчаночной нефропатии. Наиболее эффективно подавляет антителообразование иммуносупрессивная терапия кортикостероидами: при использовании в комплексном лечении плазмафереза наблюдается выраженное, но непродолжительное снижение уровня антител к исследуемому ферменту, что позволяет использовать эти показатели как критерий эффективности проводимой терапии (НИИКЭР).
10.3	Изучение полиморфизма и экспрессии генов, участвующих в метаболизме лекарственных препаратов, индивидуализация дозировки лекарств, вероятности возникновения осложнений при его приеме в зависимости от носительства того или иного генотипа при использовании сети генов чувствительности к конкретному	<p>Показано, что повышенная концентрация внеклеточной ДНК в крови у больных СКВ взаимосвязана с органной патологией - нефрит, гематологическими нарушениями (лейкопения, анемия), а также с наличием повышенных титров антител к dsДНК. Ее выявление позволит усовершенствовать технологию лекарственной терапии. СКВ. При РА увеличение сывороточной концентрации высокочувствительного СРБ ассоциируется со снижением минеральной плотности костной ткани, увеличением толщины комплекса интима-медиа, нарушением variability сердечного ритма и тяжелым эрозивным поражением суставов кисти на ранней стадии заболевания, что важно для оценки прогноза заболевания и эффективности антиревматической терапии (ИР).</p> <p>Установлена эффективность альфакальцидола по сравнению с монотерапией препаратов кальция (НИИКЭР).</p>

	ревматическому заболеванию для прогнозирования эффективности применения лекарственной терапии.	
10.4	Определение роли классических факторов риска сосудистых нарушений в механизме тромбозов при ревматических заболеваниях, изучение патогенеза, причин возникновения и обострения ревматических заболеваний, связи иммунного воспаления с атеросклерозом и сердечно-сосудистыми катастрофами.	Данные многофакторного анализа традиционных факторов риска развития атеросклероза у больных системной красной волчанкой (СКВ) и ревматоидным артритом (РА) свидетельствуют о связи ранних проявлений атеросклероза с возрастом, дислипидемией и артериальной гипертензией. Получена многофакторная прогностическая модель развития субклинических проявлений атеросклероза при РА и СКВ. Изучены факторы кардиоваскулярного риска у больных псориатическим артритом. При антифосфолипидном синдроме (АФС) поражение клапанного аппарата, инфаркт миокарда, внутрисердечный тромбоз, легочная гипертензия достоверно чаще встречались при АФС по сравнению СКВ без АФС; атеросклеротические бляшки (АТБ) у больных СКВ ассоциировались с возрастом и длительностью заболевания (ИР).
10.5	Выявление различия энзимных показателей у здоровых лиц и	Выявлены некоторые новые данные о биохимических звеньях патогенеза ревматоидного артрита. Рекомендованы дополнительные диагностические тесты в ревматологической практике (НИИКЭР).

	<p>больных ревматоидным артритом, остеоартрозом, подагрическим артритом, системной склеродермией, системной красной волчанкой</p> <p>с учетом региональных особенностей</p>	
11.	<p>Изучение закономерностей и механизмов влияния окружающей и производственной среды (климато-географические, территориальные, экологические, антропогенные, производственные факторы) и условий жизнедеятельности на состояние здоровья и качество жизни населения России и разработка основ государственной политики в целях профилактики, сохранения и укрепления здоровья населения</p>	
11.1	<p>Разработка фундаментальных проблем экологии человека и гигиены окружающей среды как научной основы государственных мероприятий по охране здоровья населения России и обеспечения биобезопасности</p>	<p>Разработан и запатентован неинвазивный полиорганный кариологический тест для оценки цитогенетического, цитотоксического и прогноза канцерогенного действия факторов окружающей среды при обследовании людей. Определены ориентировочные нормативные уровни цитогенетических показателей, показателей пролиферации и деструкции ядра.</p> <p>Разработаны: методические основы для сравнительной оценки ущербов воздействия веществ с неканцерогенными и канцерогенными эффектами на основе проведенного анализа методик расчета числа недожитых лет с учетом наличия заболеваний (DALY) и показателя QALY (число лет с учетом качества жизни); методические основы оценки экологического риска, а также сравнительного анализа оценки риска для здоровья человека и экологического риска.</p> <p>Проведена актуализация баз данных компьютерной системы TERA: общее число веществ в основной идентификационной таблице составляет 14 300 химических соединений. Разработаны новые специализированные модули для</p>

		<p>оценки риска воздействия шума.</p> <p>Усовершенствована система прогноза токсичности и опасности на основе изучения зависимости «структура – биотрансформация - активность» при сочетании логико-комбинаторного метода и метода вычислительной химии в отношении видов эффектов. Разработана новая классификация канцерогенного действия веществ для целей прогноза.</p> <p>Создан банк данных с расширенной информацией об опасности приоритетных веществ, сформированный на основе разработанных классификаций, критериев и показателей опасности.</p> <p>Для совершенствования химико-аналитического контроля качества и безопасности питьевой воды разработана комплексная методика пробного обеззараживания воды водоисточников с одновременным хромато-масс-спектрометрическим выявлением продуктов трансформации веществ.</p> <p>Разработана теоретическая база и получены экспериментальные доказательства возможности регулирования энергетического распределения структурированности воды с использованием физических полей и электромагнитных излучений СВЧ- и ИК-диапазона.</p> <p>Показана на биологических тестах и клинических исследованиях (на людях) эффективность использования структурированной воды с узким энергетическим распределением.</p> <p>Дано теоретическое обоснование основных направлений исследований по оценке токсического действия наноструктур на биологические системы.</p> <p>Выявлено, что загрязнение воды наночастицами приводит к разнонаправленным изменениям (в зависимости от их вида) ее энергетического и структурного состояния, что оказывает влияние на ее биологическую активность по отношению к тест- системам.</p> <p>Разработан алгоритм методической схемы проведения эколого-гигиенических исследований по выявлению характера и степени опасности отходов полимерных материалов.</p> <p>Установлено, что отходы от сжигания полипропилена, применяемого для изготовления медицинских шприцов, и полиэтилена низкого давления по действию на почвенный микробиоценоз и по фитотоксичности относятся к мало опасным отходам (НИИЭЧиГОС).</p> <p>Сформулировано понятие «мультипараметрических окон» как</p>
--	--	---

		<p>взаимосвязанных совокупностях параметров, в пределах которых регистрируются эффекты слабых ЭМИ. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости учета биоэффектов импульсных ЭМИ низкой интенсивности при разработке гигиенических нормативов.</p> <p>Разработаны методы расчёта индивидуальной поглощённой дозы у человека в области малых доз; разработаны методы имитационного моделирования радиационно-эпидемиологических когорт для условий хронического облучения; исследованы дозовые зависимости заболеваемости и смертности человека в условиях хронического облучения малыми дозами на основе прямых радиационно-эпидемиологических исследований; развиты на их основе методы прогноза заболеваемости и смертности человека при хроническом воздействии малых доз ионизирующих излучений (МРНЦ).</p>
11.2	<p>Изучение причинно-следственных связей влияния климато-географических, экологических и антропогенных факторов на состояние здоровья и качество жизни населения России</p>	<p>Установлена высокая распространенность <i>H. pylori</i> инфекции среди трудоспособного населения г. Москвы, в том числе и у молодых лиц, с преобладанием вирулентных штаммов бактерии. Это свидетельствует о высоком риске развития у жителей мегаполиса заболеваний, ассоциированных с <i>H. pylori</i>, включая рак желудка.</p> <p>Установлено, что заболеваемость детей 5-7 лет с развитой металлургической промышленностью не коррелировала с уровнями суммарных токсических и генотоксических эффектов проб снега, отобранных в разных районах города и определенных методами оценки мутаций в половых клетках самцов <i>Drosophila melanogaster</i>. Получены регрессионные зависимости между показателями риска острого ингаляционного воздействия химических веществ.</p> <p>Усовершенствована анкета по оценке региональных факторов экспозиции населения.</p> <p>Выявлена связь основных показателей адаптационного состояния (темпа старения, биологического возраста и индекса физического состояния) с полом и этническими особенностями.</p> <p>Разработаны новые критерии оценки результатов экспериментальных исследований по изучению ольфакторного действия веществ.</p> <p>Обоснованы и утверждены ПДК 5 и ОБУВ 9 веществ с учетом их запаха. Подготовлены и утверждены 5 обобщенных перечней ГН (ПДК и ОБУВ).</p> <p>Проведено гигиеническое ранжирование негативных и позитивных показателей, формирующих качество и безопасность современной городской</p>

		<p>жилой среды. Установлена ведущая роль грибкового загрязнения воздушной среды помещений, как сенсибилизирующего фактора у больных бронхиальной астмой.</p> <p>Определен полиморфизм и установлена ассоциация генетических маркеров иммунного ответа и генов 2-ой фазы биотрансформации ксенобиотиков с риском раннего развития и/или быстрого прогрессирования бронхиальной астмы у детей, проживающих в районах с разной степенью загрязнения окружающей среды химическими соединениями.</p> <p>Создана система биохимических и иммунологических показателей для оценки влияния загрязнений атмосферного воздуха на состояние здоровья жителей мегаполиса.</p> <p>На основании анализа данных литературы обобщены критерии оценки и типы комбинированного действия химических веществ (НИИЭЧиГОС).</p> <p>В целях разработки критериев для оценки аллергенности среды изучены биоценотические отношения между антропогенными и синантропными сообществами. Выявлена частота встречаемости доминирующих микромицетов в различных регионах России. Определен антигенный состав и специфическая активность разработанных ранее инсектных аллергенов. Определен антигенный состав и иммунобиологические свойства новых диагностических аллергенов из соцветий и пыльцы Золотарника канадского (НИИВС).</p> <p>Создана база данных, включающая более 1000 женщин, имеющих детей с врожденными пороками развития (ВПР) за 2003-2005 гг. Оценена распространенность и частота ВПР в различных округах г. Москвы (НИИМТ).</p>
11.3	Изучение закономерностей и механизмов влияния факторов производственной среды и трудового процесса на здоровье работающих	<p>Изучены отдаленные последствия влияния неблагоприятных условий труда на состояние здоровье лиц, контактирующих в процессе трудовой деятельности с парами ртути.</p> <p>Определены потенциальные дозы облучения медицинского персонала при современных методах радиоизотопной диагностики и терапии, классифицированы условия их труда.</p> <p>Обоснованы гигиенические требования по нормализации факторов производственной среды на рабочих местах и созданию безопасных условий труда при новых технологических процессах.</p> <p>Подготовлены для унификации 26 методов контроля вредных веществ в воздухе рабочей зоны в соответствии с ГОСТ Р 563-96 и ГОСТ Р ИСО 5725-</p>

		<p>2002. Подготовлен сборник методических указаний «Измерение концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны», выпуск № 50.</p> <p>Разработаны гигиенические требования к реагентам и проведению санитарно-эпидемиологических экспертиз при применении комплексонатов водоснабжения».</p> <p>Показано, что перспективным направлением разработки системы профилактических и реабилитационных мероприятий в медицине труда является совершенствование методологии по объективизации ранних признаков напряжения и срыва адаптации организма в ответ на воздействие вредных и опасных факторов труда.</p> <p>Разработаны клинико-лабораторные критерии по оценке эффективности реабилитационных мероприятий при профессиональной патологии органов дыхания, заболеваний кожи, нервной и костно-мышечной систем.</p> <p>Проведена комплексная оценка нуклеолярного аппарата и апоптоза лимфоцитов в сочетании с изменениями биохимического гомеостаза иммунокомпетентных клеток методами компьютерной морфометрии и NOR-бэндинг, проточной цитофлюориметрии с иммунофенотипированием и цитохимическим анализом клеточного метаболизма у больных профаллергодерматозами от воздействия металлов-аллергенов, а также лиц, работающих в условиях профессионального воздействия электромагнитных полей диапазона радиочастот.</p> <p>Получены новые данные о повреждающем действии вредных физических и химических факторов на организм, на уровне рибосомных цистронов лимфоцитов крови.</p> <p>Впервые показана роль апоптоза как общих Т-клеток (CD 3+), так и лимфоцитов, тропных к коже (CLA+) в патогенезе профаллергодерматозов.</p> <p>По данным изменений нуклеолярного аппарата лимфоцитов крови предложены критерии выявления биологического эффекта воздействия металлов-аллергенов и ЭМП радиочастот</p> <p>Показана целесообразность использования методического комплекса, характеризующего клетки на уровне генетического аппарата и функций цитоплазматических структур и выделены информативные клеточные биомаркеры как критерии оценки риска развития, ранней диагностики и оценки тяжести течения профзаболеваний.</p>
--	--	---

		<p>Разработаны критерии оценки воздействия магнитных полей промышленной частоты (50 Гц) на население и установлены степени риска для здоровья человека при воздействии ЭМП промышленной частоты в производственных и внепроизводственных условиях. Обоснованы предельно допустимые уровни магнитных полей промышленной частоты (50 Гц) в жилых помещениях и в селитебной зоне.</p> <p>Обоснованы принципы оценки вибрационных экспозиций при ненормированном рабочем дне и вахтовых методах работы для разработки корректив к гигиенической регламентации и режимам труда и отдыха. Разработана методика оценки вибрационных локальных воздействий по суммарному векторному ускорению с учетом требований стандартов ИСО.</p> <p>Выполнено физиолого-гигиеническое обоснование критериев оценки теплового состояния человека при локальном охлаждении дистальных отделов рук и ног и разработаны требования к мерам профилактики. Разработана методика расчета должной теплоизоляции обуви и рукавиц и обоснованы требования к ней с учетом различных условий их использования (температура воздуха, скорость ветра, энерготраты, продолжительность пребывания на холоде). Приведены результаты исследования теплоизоляции современной утепленной специальной обуви с указанием ее использования.</p> <p>Разработаны предложения к проекту Национальной программы действий по элиминации асбестобусловленных заболеваний в Российской Федерации. Разработаны предложения по корректировке предельно допустимых концентраций пылей, содержащих различные типы асбестов и искусственных минеральных волокон</p> <p>Ретроспективный анализ и комплексное физиолого-эргономическое и клиническое изучение (около 100 профессиональных групп) закономерностей формирования функциональных состояний позволило выявить нейрофизиологические закономерности формирования функционального состояния и оценить значимость скелетно-мышечных нарушений и сомато-вегетативных проявлений у сформированных когорт профессиональных групп для определения вероятности развития состояния перенапряжения, профессиональной и производственно-обусловленной патологии с учетом степени вредности и опасности факторов трудового процесса.</p> <p>Определены особенности формирования функционального состояния и</p>
--	--	---

		<p>дана оценка значимости скелетно-мышечных нарушений и сомато-вегетативных проявлений у сформированных когорт профессиональных групп для определения вероятности развития состояния перенапряжения, профессиональной и производственно-обусловленной патологии с учетом степени вредности и опасности факторов трудового процесса.</p> <p>Дано физиолого-эргономическое обоснование конкретных, дифференцированных блоков профилактических мероприятий для каждого класса условий труда, обусловленных тяжестью и напряженностью трудового процесса.</p> <p>Проведена апробация различных блоков профилактических мероприятий, включающих оптимизацию труда и оздоровительные средства по коррекции функционального состояния (физические упражнения, аутотренинг, массаж и т.д.) на работниках разных профессиональных групп.</p> <p>Разработана Концепция национальной системы медицины труда в РФ. Научно обоснована структура и функции системы медицинского обеспечения работающего населения первичной и специализированной профпатологической помощью.</p> <p>Разработаны модели оценки и прогнозирования профессиональных рисков в условиях воздействия различных факторов рабочей среды и трудового процесса, которые апробированы на примере производственных и непроизводственных видов экономической деятельности.</p> <p>Доработан проект Программы «Здоровье работающего населения России на 2006 – 2015 гг.». </p> <p>Разработаны методические основы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирования банков данных о состоянии здоровья работающих; - оценки профессионального риска на основе информации банка данных, созданных на базе лечебно-профилактических учреждений и результатов выборочных научных исследований; - управления профессиональными рисками на основе полученных оценок и научно обоснованного выбора приоритетных направлений профилактики. <p>Проведена унификация подходов к организации деятельности медицинских учреждений различных организационно-правовых форм, уровней и административных территорий страны по медицинскому обеспечению работающих.</p>
--	--	---

		<p>Разработана система оценки качества и эффективности проведения предварительных и периодических профилактических медицинских осмотров.</p> <p>Сформулированы ключевые положения и требования к обеспечению качества воздуха рабочей зоны, необходимые для профилактики профессиональных заболеваний пылевой этиологии.</p> <p>Разработан проект национального стандарта как основы всех технических регламентов, касающихся обеспечения качества воздуха рабочей зоны.</p> <p>В эксперименте на животных изучена токсикокинетика микроэлементарного антиоксиданта - диметилдипирозолилселенида на уровне высоких доз. Показано, что диметилдипирозолилселенид быстро всасывается из желудочно-кишечного тракта (уже через 6 часов концентрация селена в крови повышается в 2 раза, достигая максимума через 12-18 часов и возвращается к норме через 30 часов).</p> <p>Разработан проект Методических указаний по санитарно-эпидемиологической экспертизе средств индивидуальной защиты (НИИМТ).</p> <p>Выявлено, что воздействие аэрогенных частиц угольно-породной пыли на организм шахтеров вызывает оксидативный стресс, развитие хронического системного воспаления и различных форм эндотелиальной дисфункции: вазомоторной (снижение синтеза оксида азота, повышение – эндотелина-1), гемостатической (повышение уровня фактора Виллебранда), адгезивной (повышение уровня эндотелиальных молекул адгезии sVCAM-1), что способствует атерогенезу. Разработана автоматизированная информационная система мониторинга оценки риска профессиональной заболеваемости работников (фтористой интоксикации), учитывающая содержание комплекса токсичных веществ в воздухе рабочей зоны, профессию, стаж работы в данной профессии, возраст, место проживания работников (НИИКПППЗ СО).</p> <p>Доказано формирование низкоамплитудной ЭЭГ и установлена дисфункция верхнестебельных структур головного мозга, обуславливающие нарушение корково-подкорковых взаимосвязей на дизэнцефальном уровне у больных с вибрационной болезнью и профессиональной нейросенсорной тугоухостью (НЦМЭ ВСНЦ СО).</p> <p>Создана и зарегистрирована база данных о контрольной частоте TCR-мутантных клеток у лиц, не подвергающихся действию генотоксических</p>
--	--	---

		<p>факторов. Создана база данных о частоте генных мутаций по TCR-локусу у ликвидаторов аварии на ЧАЭС и их детей. Проведен анализ закономерностей изменения этого показателя. Размер группы канцерогенного риска, о котором судили по доле лиц с повышенной частотой генных мутаций, не зависит от дозы облучения в диапазоне до 20 Рад/Р и обратно пропорционален возрасту ликвидаторов в момент облучения. В группе детей ликвидаторов не обнаружено повышения частоты генных соматических мутаций по сравнению с возрастным контролем (МРНЦ).</p>
11.4	<p>Разработка прогноза негативных последствий природных и техногенных катастроф на состояние здоровья населения и комплекса реабилитационных мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях с учетом региональных особенностей.</p>	<p>Произведен расчет коэффициентов конверсии между дозой, поглощенной эмалью зубов, и дозой в критических органах и во всем теле при облучении нейтронами различной энергии и различной геометрии облучения. Разработана модель, описывающая соотношение между дозой в мягких тканях и в эмали и дентине зубов при воздействии гамма и бета излучений радиоактивных изотопов цезия, инкорпорированного в организме человека. Создано программное обеспечение для математической обработки спектров ЭПР облученной эмали зубов, записанных при различных параметрах работы спектрометра (МРНЦ).</p>
11.5	<p>Изучение общественного здоровья и закономерностей его формирования, исследования в области развития системы</p>	<p>В Красноярском крае выявлена отрицательная корреляционная связь между уровнем урбанизации и величиной специального коэффициента рождаемости; показателями общей смертности, смертности от отдельных причин и долей городского населения. Показано, что с ростом доходов и покупательской способности рождаемость, уровень смертности и потери продолжительности жизни на территории снижаются; репродуктивное здоровье женщины во многом зависит от заболеваний, возникших во время, предшествующее беременности и в течение беременности.</p>

	<p>здравоохранения с учетом региональных особенностей, повышения качества медицинской помощи и ее доступности населению Российской Федерации</p>	<p>Разработана и апробирована новая модель системы здравоохранения сельского населения. Установлено влияние реализации приоритетных национальных проектов на здоровье населения Тальменского района: выявлено снижение смертности от болезней системы кровообращения, онкологических заболеваний и туберкулеза, снижение в 2 раза младенческой и перинатальной смертности, увеличение выявляемости заболеваний, снижение в 2 раза первичного выхода на инвалидность.</p> <p>Установлено, что в основе социально-экономической природы увеличения потерь здоровья лежат недостаток и территориальное неравенство распределения финансовых ресурсов и ресурсов здравоохранения. Недостаток и неравномерность распределения ресурсов здравоохранения способствуют быстрому росту уровня «вхождения из заболеваемости в инвалидность» и приводят к большим потерям капитала здоровья по причине инвалидизации населения (НИИКППЗ СО).</p> <p>Установлено, что основными причинами устойчивости сверхсмертности является чрезвычайно большое неравенство групп населения в качестве жизни, а также недостатки в деятельности системы здравоохранения (НЦМЭ ВСНЦ СО).</p> <p>Пересмотрены представления о деятельности медицинского факультета Московского университета в период с 1911 по 1930 год. Создан и выпущен в свет Биографический словарь деятелей медицинской науки и здравоохранения – сотрудников и питомцев ММА им. И.М. Сеченова (1758-2008 гг.). Определены и исследованы анатомо-локалистическое, физиологическое, социально-профилактическое и другие фундаментальные направления в медицине, воссоздана история отдельных этапов эндоскопической хирургии в кардиологии и гастроэнтерологии. Создана база терминов и синонимов, употреблявшихся в гастроэнтерологии в 20 веке (НИИ ИМ).</p> <p>Сформулированы предложения для принятия решений по улучшению здоровья населения пожилого возраста и по модернизации здравоохранения в конкретных направлениях. Обоснована необходимость политических решений в вопросах медицинского обеспечения населения.</p> <p>Выявлены тенденции смертности и других показателей здоровья населения РФ. Даны научно обоснованные рекомендации по снижению смертности в целом по стране и по отдельным ее регионам. Предложены</p>
--	--	--

		<p>эффективные механизмы повышения объемов, качества медицинской помощи на основе прогнозирования уровней и соотношений видов медицинской помощи в РФ в ходе реализации национальных приоритетных программ и проектов в здравоохранении.</p> <p>Определены проблемы и тенденции развития здравоохранения промышленного развития стран для использования в практике здравоохранения России. Разработана система эффективного регулирования взаимоотношений между медицинским работником и пациентом в процессе оказания медицинской помощи. Даны предложения по совершенствованию механизмов формирования инновационных технологий государственного контроля за организацией и проведением профилактических мероприятий, осуществляемых Роспотребнадзором. Разработаны предложения по повышению эффективности планирования научных исследований по общественному здоровью и здравоохранению (ННИИОЗ).</p> <p>Разработаны критерии оценки и формирования современной системы психиатрической помощи; определено глобальное бремя потерь, обусловленных психическими расстройствами; проведена динамическая оценка деятельности психиатрических служб. Определены социально-психологические факторы стигматизации в психиатрии. Разработаны программы дестигматизации.</p> <p>Разработана система информационно-поискового обеспечения научных исследований в подразделениях НЦПЗ РАМН (НЦПЗ).</p> <p>Создан координационный центр по работе с населением г. Казани – Советского района, где проживает 32702 женщины возрастной группы от 50 до 69 лет. Разработана форма №1 для регистрации для составления регистра участвующих в скрининге. Создан референс-центр на базе клинического онкологического диспансера МЗ Республики Татарстан (РОНЦ).</p> <p>На основе изучения организации, технологии и результатов обучения научных и врачебных кадров предложены пути оптимизации и повышения эффективности последипломной подготовки в научно-исследовательском учреждении. Доказана основополагающая роль в развитии хирургии пищевода в России двух ведущих хирургических учреждений: ГУ РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского РАМН и НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗ Москвы (РНЦХ).</p>
--	--	--

11.6	Разработка фундаментальных проблем в области сохранения и укрепления здоровья детей и подростков с учетом региональных особенностей территорий Российской Федерации	<p>Выявлены региональные особенности аллергической заболеваемости и связанной с ней инвалидности среди детского населения России. Впервые проведено комплексное исследование качества жизни детей от 8 до 12 лет с неконтролируемым течением аллергических болезней и проведено сравнение качества жизни в зависимости от конкретной нозологической формы болезни и пола ребенка. Впервые показано формирование особого психологического социума в семье ребенка с аллергической болезнью и дана его характеристика в зависимости от вида аллергической болезни. Обоснована система контроля и оценки качества амбулаторно-поликлинической помощи детям с аллергическими болезнями. Доказана необходимость создания единой системы регистров больных и обоснована необходимость его внедрения во всех субъектах РФ, позволяющих обеспечить оптимальное взаимодействие лечебно-профилактических учреждений с соответствующими органами управления здравоохранением по контролю за адекватностью назначения и использованием лекарственных препаратов.</p> <p>Установлены особенности физического развития социально различающихся детских коллективов, проживающих на различных территориях России, и факторы, их определяющие. Лучшие показатели выявлены у детей, обучающихся в учреждениях нового вида, в которых реализуются профилактические и оздоровительные мероприятия, худшие - у социальных сирот и особенно несовершеннолетних правонарушителей, обучающихся в учреждениях закрытого типа для подростков с девиантным поведением. Выявлены положительные тенденции роста и развития младших школьников мегаполиса Москвы: в 8-11 лет наблюдается увеличение длины тела, окружности грудной клетки, а с 10 лет и массы тела по сравнению со сверстниками 1960-х и 1980-х годов. Проведен сравнительный анализ информативности шести методик оценки физического развития, использующих региональные, межрегиональные и международные нормативы физического развития на модели социально различающихся детских коллективов. Доказано, что отклонения в физическом развитии с высокой степенью достоверности ($p < 0,001$) связаны с наличием у детей функциональных нарушений и хронических заболеваний по семи классам заболеваний (НЦЗД).</p> <p>Предложена, апробирована и доказана клиническая эффективность альтернирующей схемы использования ингаляционных кортикостероидов с 3-</p>
------	---	---

		<p>дневными перерывами при атопической бронхиальной астме у детей (НИИМПС СО).</p> <p>Обоснованы критерии оценки эффективности коррекции питания при алиментарно-зависимых состояниях у подростков. Предложены методы оценки состояния здоровья ослабленных, часто болеющих детей. Использованы ряд иммунологических методик и цитологический метод для оценки состояния здоровья детей с алиментарно-зависимыми состояниями и часто болеющих детей по показателям иммунитета и цитологическому статусу. Проанализирована возможность и эффективность использования в школьном питании обогащённых продуктов повышенной пищевой и биологической ценности различных групп и аминокислотно-витаминно-минеральных комплексов (БАД) с целью коррекции суточного рациона питания и профилактики заболеваний у часто болеющих детей со сниженным иммунитетом из групп риска по развитию алиментарно-зависимых состояний (НЦЗД).</p>
11.7	Изучение молекулярно-клеточных механизмов участия пищевых и биологически активных веществ в регуляции метаболизма и разработка новых технологий обеспечения безопасности пищи, алиментарной профилактики и лечения наиболее распространенных заболеваний	<p>Проведенные фундаментальные исследования явились основанием дальнейшего развитие концепции оптимального питания, закреплённой разработкой документа «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации» (МР 2.3.1.2432-08 утверждены Роспотребнадзором 18.12.08г). Данный документ использован при разработке проектов: «Основы государственной политики в области здорового питания населения Российской Федерации на период до 2025 года», «Рекомендуемые рациональные размеры потребления основных групп пищевых продуктов для населения Российской Федерации на период 2010-2015гг.», «Меры адресной продовольственной поддержки социально незащищенных групп населения» «Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации».</p> <p>Обоснована безопасность и эффективность использования органических форм некоторых эссенциальных микроэлементов (цинк селен, медь, йод, марганец) в питании для восполнения микроэлементной недостаточности.</p> <p>Установлено, что метаболический стресс, вызванный голоданием, стимулирует преждевременное старение клеток. Восстановление питания животных (мышей) после голодания или резкого ограничения калорийности рациона приводит к повторной активации сигнальных путей стресса.</p>

	человека	<p>Ограничение калорийности рациона у животных снижает устойчивость клеток к окислительному стрессу.</p> <p>Показано, что биологически активные вещества растительного (фитостерины) и морского происхождения (алкоксиглицириды), проявляя антиатерогенные свойства, обладают специфическими особенностями влияния на показатели липидного обмена. Установлена высокая эффективность их использования в диетотерапии больных ишемической болезнью сердца и гипертонической болезнью. Установлено наличие геропротекторного действия у биологически активных пептидов природного происхождения. Показана специфичность их действия на различных уровнях регуляции системы антиокислительной защиты.</p> <p>Установлены факторы риска развития остеопороза у больных, страдающих сердечно-сосудистыми, гастроэнтерологическими заболеваниями и сахарным диабетом типа 2. Рекомендовано постоянное обогащение диеты пациентов с хроническими заболеваниями желудочно-кишечного тракта витаминами С, D, группы В и кальцием; болезнями сердечно-сосудистой системы – витаминами группы В и кальцием; сахарным диабетом типа 2 – витаминами группы В. Обоснована клиническая значимость для диагностики нарушения минерализации костной ткани показателей уровня в сыворотке крови транспортной формы витамина D(25-ОН D3) и остеокальцина, экскреции кальция с мочой в расчете на креатинин.</p> <p>Разработана система лабораторных тестов для выявления и дифференциальной диагностики пищевой аллергии. Разработаны иммуноферментные методы определения общих IgE антител и специфических IgE и IgG антител к антигенам пищевых продуктов; иммуноферментный метод определения проницаемости кишечного барьера больных для макромолекул овальбумина; метод иммуноферментного определения альфа-лактальбумина женского молока в моче.</p> <p>На основании оценки пищевого статуса больных с наиболее распространенными неинфекционными заболеваниями разработан алгоритм диетотерапии, основанный на использовании стандартных диетических рационов с дополнительным включением специализированных продуктов с заданным химическим составом.</p> <p>Выявлена прямая корреляционная связь между потреблением детьми с</p>
--	----------	---

		<p>ожирением ω-6 ПНЖК и избыточной массой тела и обратная корреляционная связь между потреблением детьми ω-3 ПНЖК и избыточной массой тела. Эти данные указывают на целесообразность разработки рационов питания с увеличенным содержанием ω-3 ПНЖК и оптимальным отношением ω-6 ПНЖК/ ω-3 ПНЖК как возможного фактора снижения избыточной массы тела. Разработаны методики вскармливания, сформулированы предложения по оптимизации питания недоношенных детей с тяжелыми дыхательными нарушениями, находящихся на искусственной вентиляции легких. Разработана система диетологического обеспечения детей раннего, дошкольного и школьного возраста находящихся в отделениях реанимации и интенсивной терапии.</p> <p>В области обеспечения микробиологической безопасности пищевых продуктов разработаны и утверждены: МР № 02.036-08 «Идентификация патогенных бактерий, выделенных при контроле пищевых продуктов, с применением системы BAX® System Q7», МР № 02.031-08 «Количественный микробиологический анализ пищевых продуктов НВЧ-методом при использовании автоматического анализатора ТЕМПО», МУК 4.2.2305-07 «Определение генетически модифицированных микроорганизмов и микроорганизмов, имеющих генетически модифицированные аналоги, в пищевых продуктах методами полимеразной цепной реакции (ПЦР) в реальном времени и ПЦР с электрофоретической детекцией»; проекты методических указаний: «Метод определения бактерий <i>Enterobacter sakazakii</i> в продуктах для питания детей раннего возраста», «Методы определения стафилококковых энтеротоксинов в пищевых продуктах», «Метод выявления и определения бактерий <i>Listeria monocytogenes</i> в молоке и молочных продуктах на основе гибридизационного ДНК-РНК-анализа. Дополнение к Методическим указаниям МУК 4.2.1955-05», «Методические указания по проведению государственного санитарно-эпидемиологического надзора за импортируемым продовольственным сырьем и пищевыми продуктами».</p> <p>Для разработки системы оценки репродуктивной токсичности и проведения медико-биологических исследований по безопасности (ГМО растительного происхождения проведена серия экспериментов на животных по оценке репродуктивной токсичности ГМ кукурузы линии T25, устойчивой к глюфосинату аммония в сравнении с ее традиционным аналогом. Анализ</p>
--	--	--

		<p>полученных данных не выявил каких-либо значимых различий между контрольной и опытной группами. Употребление с рационом агравированных количеств ГМ кукурузы не оказывало какого-либо воздействия на крыс и их потомство.</p> <p>Разработан метод количественного определения генетически модифицированной кукурузы, содержащей термостабильную α-амилазу, основанный на полимеразной цепной реакции (ПЦР) с детекцией результатов в реальном времени. Разработан, апробирован и внедрен в практику Роспотребнадзора метод количественного определения риса, устойчивого к глюфосинату аммония, основанный на ПЦР в режиме реального времени. Разработан алгоритм исследования и апробированы методы количественного определения ГМ линий кукурузы, содержащих в геноме несколько генетических конструкций, а также произведенных путем традиционного скрещивания ГМ линий кукурузы.</p> <p>В развитие методологии оценки риска загрязнения пищевых продуктов загрязнителями химической природы установлено, что сочетанное поступление свинца, кадмия и нитратов приводит к более выраженному накоплению токсичных элементов в органах крыс; дополнительное введение органической формы селена животным полностью обеспеченным этим микронутриентом также усиливает аккумуляцию свинца, в меньшей степени, кадмия и мышьяка. Установлены взаимосвязи между содержанием селена и йода в рыбе, в частности, установлена высокая положительная корреляционная зависимость между содержанием водорастворимых форм селена и йода. Разработана и апробирована система расчета нагрузки на населения токсичными элементами в среднем на население России и по федеральным округам. Разработана и предложена унифицированная система биомониторинга для целей оценки риска, позволяющая на популяционном уровне определить приоритетные загрязнители, провести расчеты и оценку нагрузки ими на население.</p> <p>Разработано 46 методов определения основных индикаторных компонентов, определяющих подлинность и биологическую ценность биологически активных добавок к пище и ряда пищевых продуктов.</p> <p>Разработаны методы идентификации и количественного определения: азарона, квассина, кумарина, сафрола и изосафрола, гиперидина, алоина с использованием ВЭЖХ, разработаны методы идентификации и</p>
--	--	--

		<p>количественного определения содержания агариковой кислоты, квасина, пулегона и туйона с использованием ГЖХ (НИИП).</p> <p>Изучен белковый состав генетически модифицированной сои и сенсibiliзирующая активность аллергенов. Показано, что аллергены, полученные из ГМ сои, обладают сенсibiliзирующей активностью, сопоставимой с аллергенами из натуральной сои.</p> <p>Изучено влияние полиморфизма генов, кодирующих продукцию ключевых цитокинов аллергических реакций. У больных бронхиальной астмой выявлено снижение показателей интерферона-γ, интерлейкинов 10,13 и увеличение содержания интерлейкина-4 в сыворотке крови на фоне повышенного содержания общего IgE и специфических IgE антител (по сравнению с группой здоровых лиц).</p> <p>Для контроля качества и безопасности продуктов питания и создания аналитических иммуноферментных методов группового определения антибактериальных препаратов в составе пищевого сырья синтезирован ряд конъюгированных антигенов на основе трех препаратов группы фторхинолонов. Специальный подбор твердофазных антигенов позволил существенно изменять чувствительность выявления соединений и характер специфичности анализа (НИИВС).</p>
11.8	Разработка научных основ профилактики социально значимых заболеваний человека с учетом региональных особенностей	<p>Проведено эпидемиологическое исследование по анализу нарушений углеводного обмена, инсулинорезистентности и распространенности МС среди подростков. Подтверждена ассоциация между ИМТ и уровнем инсулинорезистентности в подростковом возрасте (НИИМП С СО).</p> <p>При анализе ангиографических данных у коренных жителей, в отличие от некоренных, встречаются однососудистые поражения коронарного русла, чаще встречались правый и сбалансированный типы кровоснабжения; средний уровень коронарного индекса стенозов был ниже. Носительство генотипа $\epsilon 3/\epsilon 3$ и аллеля $\epsilon 3$ гена APOE является протективным фактором для риска развития геморрагического инсульта на фоне артериальной гипертензии в якутской этнической группе. Обнаружено, что с развитием инфаркта миокарда в возрасте до 50 лет в популяции якутов ассоциированы полиморфные маркеры генов NOS3, ACE. У больных ИБС старческого возраста обнаружено снижение частот генотипов APOB*X+/*X-, APOB*X+/*X+, LPL*N+/*N- и NOS3*4B/*4A. При обследовании жителей г. Якутска в возрасте 60 лет и старше частота</p>

		<p>метаболического синдрома составила 15,8% (ЯНЦ СО).</p> <p>Распространенность ИБС среди мужчин 35-54 лет г. Тюмени по расширенным критериям ВОЗ составила 12,2%, в динамике за 12 лет мониторинга популяции достоверных различий по средним возрастным группам не отмечалось. Однако в средних возрастных группах установлена существенная динамика распространенности некоторых конвенционных факторов риска ИБС: снижение распространенности регулярного курения в популяции (55,6% – 44,9%), достоверный рост доли лиц, бросивших курить (1,0% – 17,8%), снижение распространенности гиперхолестеринемии (86,3% – 55,6%) (НИИК ТНЦ СО).</p> <p>Изучены прививочные свойства новых вакцин: против птичьего гриппа Орнифлю, против сезонного гриппа Грифор и Ультравак. Доказана профилактическая и лечебная эффективность препарата интерферона – гамма-Ингарона и индуктора интерферона Полудана. В период 2006-2008гг. циркуляции вирусов гриппа среди работников птицеводческих хозяйств Ленобласти выявлено не было (НИИГ СЗО).</p> <p>Дана общая характеристика онкоэпидемиологической ситуации в Хабаровском крае. Наиболее высокие уровни онкологической заболеваемости мужчин наблюдались в Комсомольске-на-Амуре и Прибрежной экологической зоне, низкая частота злокачественных новообразований была отмечена в Северо-восточной экологической зоне. В популяции женщин наиболее высокие уровни онкологической заболеваемости были зарегистрированы в г.Хабаровске и г.Комсомольске-на-Амуре (РОНЦ).</p> <p>Создана база данных по заболеваемости гриппом и ОРВИ в РФ формализована по 16 параметрам с целью получения количественных характеристик эпидемического процесса. Выявлено снижение интенсивности эпидемического процесса в последние 17 лет и смещение заболеваемости гриппом на детские контингенты населения. Определены количественные показатели уровня цитокинов и форменных элементов крови, которые являются прогностическими критериями тяжелой и осложненной форм гриппа и других ОРВИ у детей. Установлена роль этиологических агентов у больных вирусными пневмониями в период сезонного подъема заболеваемости 2007/2008 гг. Вирусы гриппа А(Н3N2) и В преобладали над другими вирусными возбудителями (60%), РС-, адено- и вирусы парагриппа типа 1 и 3</p>
--	--	--

		<p>выявлялись приблизительно с одинаковой частотой 10-20%. Наиболее распространенными генотипами вируса гепатита С в 2008 г. в Санкт-Петербурге оказались 1b (33,8%) и 3a (52,3). Среди пациентов, инфицированных вирусом гепатита В, преобладал хронический HBe-негативный гепатит В (НИИГ СЗО).</p>
12.	<p>Изучение клеточных, молекулярно-биологических и генетических механизмов развития наиболее распространенных и социально значимых инфекционных заболеваний человека, включая новые и возвращающиеся инфекции, с учетом региональных особенностей территорий Российской Федерации</p>	
12.1	<p>Изучение молекулярно-биологических и генетических основ жизнедеятельности и механизмов патогенности и изменчивости бактерий и вирусов</p>	<p>Выявлены не описанные ранее гены, участвующие в образовании биопленки <i>Burkholderia cerasia</i>, показана в эксперименте роль образования биопленки в утяжелении инфекционного процесса. Показано, что ген <i>lip32</i> есть только у патогенных геномов видов лептоспир, что явилось основой разработки ПЦР тест-системы для выявления этих возбудителей у людей, животных и во внешней среде. Выявлена неравнозначная роль генов инвазии и адгезии иерсиний псевдотуберкулеза на разных стадиях инфекционного процесса у различных хозяев. В результате изучения транспозиции мобильных генетических элементов <i>Bordetella pertussis</i> в оперон вирулентности предложена гипотеза о переходе микроорганизма в состояние персистенции в течение инфекционного процесса. Доказан факт существования антигенемии при микоплазменных инфекциях, как результат генерализованного процесса (НИИЭМ).</p> <p>На основании мониторинга эпидемии ВИЧ-инфекции на территории показано, что в РФ продолжается распространение варианта ВИЧ-1 подтипа А (IDU-A), впервые выявленного в 1995 году. Выявлены основные субтипы ВИЧ-1 на территориях России: доминирующий вариант –А (93%), редкий субтип В (2%) и рекомбинантный вариант – gag A/env В -4%.</p> <p>Методом секвенирования, с помощью микрочипов и методом анализа подвижности рестрикционных фрагментов на образцах из 29 регионов страны были впервые описаны первичные и вторичные мутации в протеазе и обратной транскриптазе.</p> <p>Выделено и подготовлено к депонированию в Государственную коллекцию вирусов 10 новых изолятов. В коллекции находится 706 изолятов ВИЧ-1 и лимфоцитов от ВИЧ- инфицированных пациентов. Новые изоляты и</p>

		<p>штаммы ВИЧ-1 с охарактеризованными биологическими свойствами использовали для сравнительного изучения вирулицидных препаратов.</p> <p>Депонированы в международный банк данных (47 последовательностей гена gag и 32 последовательности гена env), что обеспечивает возможность ретроспективного анализа данных о первичной структуре генома ВИЧ-1 в будущем.</p> <p>Показана принципиальная возможность использования математической модели для определения тропизма ВИЧ-1, что имеет важное значение для прогноза течения болезни и назначения лекарственной терапии.</p> <p>Показана принципиальная возможность использования тест-систем Viro Seq (Celera Diagnostic) и Trugene (Bayer HealthCare), используемых в мире для изучения генетического полиморфизма мутаций резистентности ВИЧ-1 к лекарственным препаратам в гене pol, в клинко-диагностических исследованиях.</p> <p>Разработан метод выявления одиночной нуклеотидной мутации (SNP) гена MDR1 с помощью Real TimePCR и определено частотное распределение генотипов аллеля SNP G2677T/A гена MDR1 среди жителей РФ. Полученные результаты могут стать основой для разработки алгоритма прогнозирования множественной лекарственной устойчивости пациента к препаратам антиантиретровирусной терапии.</p> <p>Получены убедительные данные о ранее неизвестных механизмах репродукции ВИЧ-1 в клетках MT-4 .</p> <p>Показано, что после нарезания gag-предшественника в инфицированной клетке матриксный белок транспортируется в клеточное ядро, аккумулируется там, а затем, захватывая геномную РНК вируса, транспортируется из ядра к месту сборки вириона–липидным рафтам клеточной мембраны, где включается в состав вирусной частицы.</p> <p>Показано, что ингибирующее действие фрагмента матриксного белка (42-60 а.о.) на транспорт вирусных комплексов из ядра к месту сборки вирионов.</p> <p>Разработан лабораторный вариант метода РТ-ПЦР в реальном времени для количественной оценки уровней активности генов альфа-интерферона человека (включая альфа2-ИФН и альфа (сумм) ИФН, а также ИФН-бета, ИФН-гамма, ИФН-тета, ряда цитокинов. Авторский вариант метода</p>
--	--	--

		<p>пригоден для быстрого определения эффективности транскрипции информационной РНК (иРНК) интерферонов в мононуклеарах периферической крови человека и в различных клеточных культурах человеческого происхождения и последующего использования в клинической практике для оценки функционального состояния организма (НИИВ).</p> <p>При изучении регулирования транскрипции и формирования вирулентности патогенных стрептококков <i>S. pyogenes</i> и <i>S. agalactiae</i> проанализирована активность белка Rgg; исследована распространенность генов двухкомпонентной регуляторной системы Sak188/189 и гена <i>mutR</i>; показан полиморфизм гена <i>sak192</i>; изучен полногеномный профиль транскрипции и экспрессии белков <i>S. pyogenes</i> на разных фазах роста штаммов.</p> <p>Впервые изучено влияние продектов микробного происхождения на функции мононуклеарных фагоцитов и эндотелиальных клеток с целью углубления существующих представлений об иммунопатогенезе ряда инфекций. (НИИЭМ СЗО).</p> <p>Получено два вида жизнеспособных межвидовых рекомбинантов полиовируса. Выполнено моделирование гепатита Е на мармозетах. Получен реассортантный вирус, содержащий Н5 гемагглютинин и все прочие гены от вируса А/Чайка (ИПВЭ).</p> <p>Показана способность некоторых штаммов <i>E. coli</i> изменять антигенную специфичность жгутиков (фазовая Н вариация) и изучен механизм этой фазовой Н-вариации. Показана возможность ПЦР-дифференциации генетических вариантов не-<i>fliC</i> генов, что открывает возможность мониторинга штаммов в коллекциях эшерихий и выявления генетических изменений эталонных штаммов.</p> <p>Исследовано генетическое разнообразие естественно встречающихся вариантов вируса гепатита В в Якутии и выявлены циркулирующие генотипы и субгенотипы вируса, проведен филогенетический анализ штаммов вируса. Выявлены участки генома вируса, характеризующиеся наличием замен нуклеотидов для каждого генотипа и субгенотипа (НИИВС).</p> <p>Разработана методика оценки метаболизма клетки в условиях воздействия вирусов и этиотропных препаратов. Определен защитный эффект фенольных антиоксидантов. Предложенная тест-система может быть использована в скрининговом тестировании новых фармакологических агентов.</p>
--	--	--

		<p>Проведено секвенирование фрагментов генов гемагглютинаина, нейраминидазы и гена М вирусов гриппа типа А (подтипы H1N1 и H3 N2) 2007 – 2008 годов выделения и гена гемагглютинаина вируса гриппа типа В. Построены нуклеотидные и белковые элайнменты, проведен филогенетический анализ полученных последовательностей, определены тенденции эволюционной изменчивости вирусов гриппа. На основании этих исследований были выработаны рекомендации по штаммовому составу сезонных вакцин для России. Проведен анализ устойчивости вирусов гриппа к противовирусным препаратам.</p> <p>При проведении обследований детей в возрасте от 2-х месяцев до 14 лет с диагнозом «острый гастроэнтерит» методом электронной микроскопии в период с января по ноябрь 2008 г. был обнаружен спад числа случаев норовирусной инфекции в С-Петербурге с 30-40% в 2006-2007 гг. до 20% в 2007-2008 гг. Обнаруженные норовирусы относились к геногруппе GII. Из 6 генотипированных по гену капсида норовирусов 4 штамма принадлежали к доминирующему в 2005-2006 гг. в Европе кластеру GII-IV-Bristol (НИИГ СЗО).</p>
12.2	<p>Клеточная микробиология и взаимодействие «вирус-клетка», изучение механизмов взаимодействия патогенов с эукариотической клеткой, а также с системами врожденного и приобретенного иммунитета</p>	<p>Изучены биологические свойства высоковирулентных вариантов вируса гриппа А/H5N1; обнаруженные свойства вирусов были использованы для разработки средств диагностики, лечения и профилактики вируса гриппа А птиц.</p> <p>Проведена характеристика фенотипических свойств эскейп-мутантов вируса гриппа подтипа H5N1, резистентных к нейтрализующему действию разных моноклональных антител. Выявлены мутанты, имеющие сниженную вирулентность для мышей. Получен набор реассортантов, содержащих ген гемагглютинаина эскейп-мутанта, либо вируса дикого типа. Определена вирулентности реассортантов. Показано, что снижение вирулентности у мутанта и ее восстановление при реадаптации обусловлены мутациями в гене гемагглютинаина. Получен набор сайт-специфических мутантов, содержащих в гене гемагглютинаина мутации, идентичные мутациям у эскейп-мутанта и у его реадаптированного варианта.</p> <p>Завершена характеристика реассортанта H5N1, который получил 7 генов от вируса A/Puerto Rico/8/34 и ген гемагглютинаина вируса гриппа птиц А/утка/Приморье/2621/2001 (H5N2). Показано, что аминокислотная</p>

		<p>замена изменяет антигенные свойства гемагглютинаина, что выявляется в реакции торможения гемагглютинации с моноклональным антителом. У других реассортантов, содержащих ген гемагглютинаина вируса гриппа птиц и ген нейраминидазы вируса гриппа человека, выявлены мутации в гене нейраминидазы при селекции высокопродуктивных вариантов. Ранее такие мутации выявлялись только в гене гемагглютинаина.</p> <p>Проведен мониторинг естественной циркуляции вирусов гриппа, вирусов ОРВИ и вновь идентифицированных респираторных вирусов – метапневмовируса (МПВ) и бокавируса (hBoV) с целью получения базовой информации о циркуляции вирусов (НИИВ).</p> <p>Иммунохимическими исследованиями подтверждено, что в условиях связывания катионов меди и цинка первичной трансформации подвергаются Fc-фрагменты молекул антител. Их новые эффекторные свойства реализуются через внутриклеточные сигнальные пути, активируемые Fc-рецепторами.</p> <p>Показано, что при тяжелых формах хронических вирусных микст-инфекций часто в сочетании с заболеваниями бактериальной этиологии наиболее эффективны схемы терапии с включением средств препаратов интерферона – α и иммуномодуляторов широкого спектра действия.</p> <p>Проводились исследования иммунного гомеостаза в динамике раннего неонатального периода, включающие в себя все звенья иммунитета в 1,3,6 и 12 месяцы жизни. Проведение иммуномодулирующей терапии в периоде ранней неонатальной адаптации этим новорожденным противопоказано.</p> <p>Предложен новый подход для элиминации ВИЧ из клетки при использовании микоплазмы <i>M.arginini</i> в качестве фактора активации макрофагов/моноцитов с последующим освобождением вируса и удалением его путем связывания с микоплазмой.</p> <p>Установлен контингент лиц с положительными трепонемными реакциями на сифилис, которые раньше при использовании старого диагностического комплекса (КСР) не выявлялись. В сыворотке крови получена циркуляторная форма комплекса Гл/ФП (НИИЭМ).</p> <p>Изучалось влияние <i>in vivo</i> фосфоенол-пируват-зависимой фосфотрансферазной системы (ФТС) на частоту геномных перестроек у бактерий. Предположено, что интактность ФТС необходима для нормального</p>
--	--	--

		<p>протекания процесса правильного вырезания транспозона и для поддержания сверхспирализованной структуры ДНК в результате действия ДНК-гиразы.</p> <p>Показано, что пентраксины активируют базофилы через Fc-гамма-рецепторы, вызывая быстрый выброс гистамина и цитокинов. Реакция базофилов при этом модулируется холинергическими препаратами. Проведен эволюционный анализ структуры и функций регуляторных и эффекторных молекул иммунной системы (НИИЭМ СЗО).</p> <p>Установлены специфические для HBV инфекции субмикроскопические изменения гепатоцитов (ИПВЭ).</p> <p>Показана поликлональная активация В лимфоцитов селезенки мыши Т-независимыми антигенами 2 типа (ТН-2). Установлено, что ни В-1, ни В-2 лимфоциты брюшной полости не синтезируют/секретируют иммуноглобулины.</p> <p>Разработаны новые системы определения уровней экспрессии генов фактора некроза опухолей альфа, β-дефензина и Toll-подобного рецептора 9, которые являются молекулярной основой врожденного иммунитета.</p> <p>Определен микробный пейзаж у пациентов с рецидивирующими инфекциями ЛОР органов и кожного покрова и показатели специфического иммунитета к антигенам стафилококка, <i>H. influenzae</i> и комплексу антигенов пневмококков у соответствующих групп пациентов.</p> <p>Получены и охарактеризованы липоолигосахариды (ЛОС) из нетипируемых бескапсульных штаммов <i>Haemophilus influenzae</i>, выделенных из клинических изолятов больных бронхо-легочными заболеваниями с целью использования в качестве основы для будущей вакцины.</p> <p>Показано, что вакцинация детей на фоне применения иммунокоррегирующих препаратов (виферона, аффинолейкина, ИРС 19) сопровождается благоприятным течением поствакцинального периода, отсутствием нежелательных реакций и интеркуррентных заболеваний, усилением синтеза специфических антител по сравнению с детьми, не получавшими иммуномодуляторы (НИИВС).</p>
12.3	Изучение молекулярных механизмов генетической изменчивости и	<p>Расшифрована эпизоотия среди диких и домашних птиц на юге Приморского края в период весенней миграции в апреле 2008 г., этиологически связанная с HPAI/H5N1 нового для России генотипа 2.3.2. Штаммы депонированы в Государственную Коллекцию вирусов РФ при НИИ вирусологии им. Д.И. Ивановского РАМН (НИИВ).</p>

	эволюции вирусов и бактерий и возникновения высоковирулентных, патогенных для человека и животных вариантов	<p>Показаны различия в степени вирулентности у выделенных культур легионелл.</p> <p>Определены критерии реактивации токсоплазмоза при ВИЧ-инфекции. Проведена сравнительная оценка эффективности серологических методов выявления специфических антител при токсоплазмозе и показана высокая информативность разработанного метода иммуноблота.</p> <p>Разработана база данных информационных материалов по проблеме изменения резистентности возбудителей вирусных и бактериальных инфекций при применении различных препаратов терапии и экстренной профилактики.</p> <p>Показано, что присутствие патогенных листерий стимулирует инцистирование свободноживущих простейших. Получены доказательства роли фактора патогенности <i>L.monocytogenes</i> листериолизина О во взаимодействиях патогенных листерий и простейших. Разработана система типирования <i>Listeria monocytogenes</i> на основе мультилокусного секвенирования по пяти маркерным генам (НИИЭМ).</p> <p>Установлена смена генотипов вируса КЭ - обнаружена общая тенденция замены дальневосточного подтипа (генотипа) сибирским. Показано, что адаптация вируса КЭ к клещам и переадаптация к млекопитающим может приводить к селекции вариантов, значительно различающихся по способности воздействовать на защитные механизмы клетки. Анализ филогенетических взаимоотношений в областях генома VP1 и 3D для 48 штаммов вируса Human echovirus 30 показал, что субтипы вируса сменяют друг друга практически одновременно на всей территории СНГ (ИПВЭ).</p> <p>На разных стадиях антиретровирусной (АРВ) терапии исследованы биологические свойства изолятов от ВИЧ-инфицированных лиц, выявлены некоторые значимые мутации, ответственные за формирование устойчивости к действию АРВ препаратов (НИИВС).</p> <p>Установлено преимущество набора «HCV- Биочип», анализирующего область NSSB, в более специфичном дифференцировании типов и подтипов ВГС (в отличие от «Ампли-Сенс-50-R HCV-генотип (Г-АС) фрагмента 5' нетранслируемой области) (ГНЦ).</p>
12.4	Изучение причин и механизмов появления новых	<p>Отработана методика гель-электрофореза в переменном поле на геномной ДНК штаммов <i>Francisella</i> различных видов и подвидов (НИИЭМ).</p> <p>Проведено изучение инфицированности иксодовых клещей, из</p>

	и возвращающихся инфекций, разработка алгоритмов своевременного их прогнозирования и снижения риска заболеваемости	<p>природного очага в окрестностях Республики Горный Алтай: в 9,1% установлен антиген вируса клещевого энцефалита, в 21,0 % - ДНК боррелий, в 5,3% - ДНК эрлихий, в 1,5% - ДНК анаплазм и в 3,0% - микст-инфекция.</p> <p>Получены данные о циркуляции в дельте р. Кубань 6 патогенных для человека арбовирусов, в том числе, вирусов серокомплекса калифорнийского энцефалита, Батаи, ЛЗН, Дхори В сыворотках крови людей, сельскохозяйственных животных, зайцев и диких птиц, собранных в этом регионе России, выявлены антитела к вирусам лихорадки Западного Нила, клещевого энцефалита.</p> <p>Проведено секвенирование полноразмерного генома 18 арбовирусов, выделенных от людей, птиц, комаров и клещей. Получены диагностические тест-системы на основе ОТ ПЦР и ИФА для диагностики москитных лихорадок, лихорадки Батаи, КЭ, Крымской – Конго геморрагической лихорадки (НИИВ).</p> <p>Тяжелые формы гепатита А отличаются более выраженными, чем при среднетяжелых формах, клеточными иммунными реакциями: повышенной ранней активацией цитотоксических CD8-лимфоцитов и повышенной продукцией ИФН-гамма субпопуляцией CD4. Гепатит В средней степени тяжести характеризуется ранней активацией CD4 лимфоцитов и увеличением доли CD4 и CD8, продуцирующих ИФН-гамма; при тяжелом течении гепатита В выявлена тенденция к ранней активации CD4 и CD8 без увеличения доли этих клеток (НИИРППМ СО).</p> <p>Выявлена идентичность штаммов аденовирусов, экскретируемых больным с первичным иммунодефицитом; современные штаммы ЭВ71 имеют ключевое значение для верификации методов диагностики ЭВ71; основной удельный вес ОВП приходится на синдром Гийена-Барре и периферические нейропатии (ИПВЭ).</p>
12.5	Изучение молекулярных основ патогенности возбудителей социально значимых и особо опасных для	<p>Выявлен существенный уровень контаминации легионеллами потенциально опасных водных систем в Российской Федерации, способный привести к возникновению эпидемических вспышек легионеллеза.</p> <p>На примере большого города показаны изменения в этиологической структуре острых вирусных гепатитов: снижение числа случаев гепатита А и рост числа больных со смешанной инфекцией В и С.</p> <p>Показано появление клинических изолятов золотистого стафилококка,</p>

	человека инфекций	<p>чувствительных только к препаратам из группы гликопептидов (ванкомицин) и оксалидзинов (линезолид). Наименьшее число устойчивых штаммов выявлено в отношении нетициллина (НИИЭМ).</p> <p>Показано, что эффективность вакцинации против гепатита В больных хроническим гепатитом С (ХГС) проявляется в снижении у вакцинированных активности патологического процесса в печени, а у вакцинированных детей, родившихся от матерей с ВГС/ВИЧ инфекцией, отмечается выраженная иммунологическая эффективность.</p> <p>Из крови людей, инфицированных ВГС, выделены и идентифицированы штаммы ВГС, относящиеся к разным генотипам.</p> <p>Создается коллекция пригодных для разработки лечебных, диагностических и профилактических препаратов вариантов ВГС. Получены данные о циркуляции в крови ВГС инфицированных людей вируснейтрализующих антител (НИИВ).</p> <p>При изучении иммуноструктуры с помощью иммунологических и вирусологических тестов в отношении возбудителей оппортунистических инфекций (ВГГ, ЦМВ, ВПГ, ВЭБ) в группах детей с соматическими заболеваниями («острый лейкоз», «иммунная нейтропения») выявлена разная степень инфицированности больных детей этими возбудителями в пределах 25-80%., в то время, как в группах здоровых этот показатель не превышал 10 %.</p> <p>Выявлен дисбаланс цитокинов, способствующий персистенции вируса КЭ. При длительной антигенемии вируса КЭ у вакцинированных и невакцинированных лиц на фоне замедленного вирусспецифического антителообразования зарегистрирован сниженный уровень гуморальных факторов врожденного иммунитета, что также способствовало персистенции вируса КЭ. Установлена зависимость между снижением показателей индекса авидности IgG и изменением титров вируснейтрализующих антител (НИИЭМ СО).</p> <p>Изучено воздействие вирусных белков на систему свертывания крови <i>in vitro</i> и <i>in vivo</i>. Гемаллютинин и нейраминидаза (НА и NA) вирусов гриппа птиц и человека стимулировали в значительной степени неферментативный фибринолиз. Фрагмент белка-полимеразы PB1-F2 также стимулировал неферментативный фибринолиз. Стимуляция этими вирусными белками неферментативного фибринолиза была выявлена и в условиях <i>in vivo</i>.</p>
--	-------------------	--

		<p>Исследованы с помощью электронной микроскопии кровеносные сосуды хориоаллантоиса и слизистая кишечника, полученные от куриных эмбрионов заражённых вирусами гриппа птиц и человека. Вирусные частицы были обнаружены в обоих случаях как в вакуолях эндотелиальных клеток кровеносных сосудов хориоаллантоиса, так и у апикальной поверхности клеток кишечника. Внутри эпителиоцитов в вакуолях, отмечались изменения упорядоченности слоя гликокаликса и структуры хроматина в ядрах, выявлено наличие в цитоплазме клеток электронно-плотных аморфных включений (НИИГ СЗО).</p>
12.6	<p>Молекулярная эпидемиология, изучение экологии возбудителей инфекций, особенностей эпидемического процесса социально значимых и возвращающихся инфекций, а также особо опасных инфекционных заболеваний бактериального и вирусного происхождения</p>	<p>Изучена внутривидовая таксономия <i>Borrelia garinii</i> – наиболее широко распространенного возбудителя ИКБ в Евразии и выявлено 9 его различных геновариантов (НИИЭМ).</p> <p>Расшифрованы особенности циркуляции возбудителя в различных экосистемах Северного Прикаспия и механизм формирования стабильных природных очагов с участием птиц, домашних животных, комаров и иксодовых клещей (НИИВ).</p> <p>Установлено, что зараженность иксодовых клещей боррелиями <i>Borrelia burgdorferi sensu lato</i> на территории Новосибирского Научного Центра составила в 2005-2008 гг. – 21 - 26%. Изоляты боррелий принадлежали к геновидам <i>Borrelia garinii</i> и <i>Borrelia afzelii</i>. Установлены нуклеотидные последовательности генов <i>ospA</i>, <i>ospC</i>, <i>dbpB</i>, <i>flaA</i> и <i>flaB</i> западносибирского изолята <i>B.garinii</i> 20047 (NSK-10-06), а также гена <i>ospC</i> западносибирского изолята <i>B.afzelii</i> (NSK-5-06). Получены продуценты рекомбинантных белков <i>OspA</i>, <i>DbpB</i>, <i>FlaA</i>, <i>flaB</i>, <i>OspC</i> (<i>OspC</i>-G) <i>B.garinii</i> и <i>OspC</i> (<i>OspC</i>-A) <i>B.afzelii</i> на основе штаммов <i>E.coli</i> (BL 21(DE3) и <i>E.coli</i> Rosetta 2 (НИИБХ СО).</p> <p>Разработана математическая модель анализа миграции генов и геномов между популяциями вируса клещевого энцефалита (КЭ) на территории евроазиатского ареала. Показана различная степень миграционной активности генов и геномов, не зависящих от географического расстояния между популяциями вируса КЭ. Выявлена генетическая неоднородность анаплазм, циркулирующих на территории Иркутской области.</p> <p>Секвенирование 16SPHK и <i>groEL</i> генов показало, что на территории Иркутской области циркулирует два генетических варианта <i>A. Phagocytophilum</i>. Впервые в Прибайкалье идентифицировано два новых</p>

		<p>генетических варианта хантавирусов среди мелких млекопитающих - PUUV и Seewis (ИЦМЭ ВСНЦ СО).</p> <p>Установлены низкие показатели коллективного иммунитета к полиовирусу типа 3. Дериваты ОПВ находят возможности для циркуляции и восстановления эпидемических свойств и в хорошо иммунизированной популяции. В пограничных районах ЗКО впервые обнаружены домашние животные, иммунные к вирусу ККГЛ. Определены три генотипа вируса гепатита А. Расшифрована структура полициклических колебаний межсезонной заболеваемости людей клещевым энцефалитом (ИПВЭ).</p> <p>Показано, что отечественные тест-системы, используемые для оценки сероконверсии у больных краснухой, для изучения популяционного иммунитета и расшифровки природы экзантемных заболеваний, соответствуют международным стандартам (НИИВС).</p> <p>Разработана система мониторинга внутрибольничной инфекции. Построена статистико-эпидемиологическая модель распространения внутрибольничной инфекции среди гематологических больных (ГНЦ).</p>
12.7	Изучение структурно-функциональной организации паразитарных систем в природных очагах новых и возвращающихся инфекций, а также механизмов заноса возбудителей на территорию России и предотвращения их распространения	<p>Сконструированы генетически маркированные штаммы Bordetella pertussis и bronchiseptica, продуцирующие нетоксичную иммуногенную форму коклюшного токсина, лишенные вредного дермoneкротического фактора, как возможные продуценты компонентов бесклеточной коклюшной вакцины и живой аттенуированной вакцины. Разработан экспресс-метод индикации шигелл с помощью стабильного препарата иммуномагнитного сорбента с высокой разрешающей способностью.</p> <p>Сконструирован генетически маркированный штамм бактерий B.pertussis, продуцирующий нетоксичную форму иммунологически активного коклюшного токсина (КТ) – основного протективного компонента коклюшных вакцин, и лишенный продукции дерматонекротического токсина, не участвующего в формировании иммунитета против коклюшных бактерий. Интраназальная иммунизация живыми клетками аттенуированного штамма обеспечивала защиту от заражения вирулентным штаммом возбудителя коклюша, близкую по эффективности отечественной цельноклеточной убитой коклюшной вакцины. Сконструирован штамм B.bronchiseptica, продуцирующий иммунологически активную нетоксичную форму КТ. На примере мутантного КТ показана перспективность использования бактерий B.bronchiseptica как</p>

		<p>продуцента компонентов бесклеточной коклюшной вакцины.</p> <p>Показано, что недостаточный приток моноцитов к очагу заражения у чувствительных мышей связан с отсутствием факторов, способствующих привлечению моноцитов. Разработан высокоспецифичный метод иммуноферментного анализа для количественного определения ботулинического токсина типа В: создана соответствующая тест-система, включающая моноспецифический ботулинический иммуноглобулин типа В и конъюгат вышеназванного иммуноглобулина с пероксидазой хрена.</p> <p>Создан рекомбинантный бактериальный штамм с экспрессируемой энтеротоксигенностью для последующей продукции стафилококкового энтеротоксина (ВЭ) типа Д (СЭД) и получения иммунодиагностикумов для их индикации. Получена диагностическая антиэнтеротоксическая сыворотка типа Д на основе трансгенного стафилококкового энтеротоксина типа Д.</p> <p>Получены рекомбинантные псевдовирусные наноструктуры (РПН), содержащие химерные белки наружной оболочки РПН. Разработаны элементы новой технологии для производства компонентов вакцин.</p> <p>Созданы универсальные генно-инженерные конструкции, содержащие спейсерные последовательности в N- С-концевой области и оптимизированы условия для присоединения антигенных детерминант вакцинных белков.</p> <p>Получены эффективные штаммы-продуценты целевых белков, разработаны простые и высокотехнологичные схемы очистки белков, показаны их высокие антигенные и иммуногенные свойства.</p> <p>Показано, что известные иммуностимуляторы гликан и иммуномакс (кислый пептидогликан растительного происхождения) индуцируют специфический профиль цитокинов, во многом сходный между собой, но различающийся по уровню синтеза цитокинов Th-2 ответа.</p> <p>Установлено позитивное влияние средств неспецифической профилактики на эффективность вакцинации, проявляющееся в увеличении числа сероконверсий и повышении титров специфических антител у лиц, входящих в группы риска возбудителями ОРВИ.</p> <p>С целью разработки экспресс-метода индикации <i>Shigella sonnei</i> 1 фазы получен иммуно-магнитный биосорбент на основе иммобилизованных антител к <i>S.sonnei</i> 1 фазы на композитных феррочастицах размером 205 мкм, состоящих на 85% из железа, 10% оксида кремния и 5% оксида титана. Иммуносорбент</p>
--	--	---

		<p>сохранял специфическую активность и прочную фиксацию антител в течение 1 года хранения. Иммуномагнитная сепарация в сочетании с биолюминесцентной АТФ-метрией в 15-20 раз увеличивает возможность индикации и идентификации шигелл в смеси с другими видами бактерий в течение 5-6 часов. Разработан новый способ выявления эндотоксинов грамотрицательных бактерий, в том числе шигелл, по спектру частот электромагнитных излучений (НИИЭМ).</p>
12.8	<p>Разработка новых подходов к созданию вакцин против заболеваний, вызываемых возбудителями с высокой степенью изменчивости и создание вакцин против вирусных и бактериальных инфекций, научные основы создания новых поколений вакцин и диагностикумов, в том числе на основе генно-инженерных технологий, методов обратной генетики и нанотехнологий</p>	<p>Исследованы физико-химические свойства рекомбинантного белка приона (рек PrP) крупного рогатого скота. Обнаружена необычайно высокая склонность к агрегации и фибриллизации ин витро этого белка по сравнению с другими рекомбинантными белками прионов. Эти фибриллы могут быть использованы в качестве матрицы для получения нанопроводников.</p> <p>Получены препаративные количества прионного белка, что является важным этапом в разработке тест-системы на прионные заболевания.</p> <p>Проведена оценка эффективности вакцинопрофилактики ГВ. Определена иммунологическая эффективность иммунизации против ГВ больных хроническим ГС (НИИВ).</p> <p>В опытах по иммунизации 22 яванских макаков интраназальной вакциной GHB04 VN(H5N1) против гриппа H5N1, разработанной на основе штамма вируса гриппа A H5N1c дефектным геном NS1, показана высокая иммуногенность и низкая реактогенность вакцины. Вакцина является перспективной для защиты людей от гриппа H5N1 (НИИМП).</p> <p>Проведено исследование Т-клеточного звена иммунологической памяти у людей после иммунизации ЖГВ. Показано, что у 35-60% привитых иммунизация ЖГВ сопровождается достоверным увеличением количества CD4+CD45RO+ и CD8+CD45RO+ Т-клеток памяти, а также предшественников клеток памяти – CD4+CDRA+ и CD8+CD45RA+ Т- лимфоцитов.</p> <p>Получены новые реассортантные вакцинные штаммы, кандидаты в состав живой гриппозной вакцины (ЖГВ) для защиты как от эпидемических, так и потенциально пандемических вирусов гриппа: A/1/Брисбен/07/1 (H3N2), A/17/Брисбен/07/28 (H1N1), B/60/Флорида/04/181, A/17/Вьетнам/04 (H5N1), A/17/Индонезия/05 (H5N1, A(H9N2). Клинические испытания на 200 волонтерах ЖГВ типа A(H5N2) показали ее безвредность, высокую иммунологическую активность и способность формировать широкий спектр</p>

		<p>антител не только к гомологичному штамму А(Н5N2), но и антигенно отличным вариантам А(Н5N1) (НИИЭМ СЗО).</p> <p>Изучены биологические свойства бактериофагов <i>B. anthracis</i>: КВИЭВ, γ-фага, СР51, СР54. Исследованы: морфологическая структура корпускул бактериофагов, спектр литического действия, оценено влияние физико-химических факторов (рН, температура, ультрафиолетовое облучение, перекись водорода). Определен латентный период и воспроизводимость фаговых частиц. Составлены паспорта на имеющиеся фаги в рабочей коллекции (НЦБМТ).</p> <p>Разработаны основные биотехнологические параметры изготовления культуральной, инактивированной вакцины против ГЛПС. Получены препараты нативного белка Е вируса клещевого энцефалита (ИПВЭ).</p> <p>Разработаны основные параметры процесса получения бесклеточной коклюшной вакцины. Получено 3 экспериментально-производственные серии вакцины. По иммуногенным и защитным свойствам препарат соответствует требованиям ВОЗ.</p> <p>Разработаны новые специфичные и высокочувствительные методы оценки качества вакцинных препаратов для профилактики краснухи и мониторинга поствакцинальных осложнений.</p> <p>Получены моноклональные антитела (МКА) к вирусу краснухи, необходимые для контроля качества вакцинных препаратов и конструирования диагностических тест-систем.</p> <p>Определен количественный и качественный состав протективных антигенов условно патогенных микроорганизмов в поликомпонентной вакцине. Показана высокая антигенность и низкая токсичность препарата и разработана технологическая схема его получения.</p> <p>Разработан способ повышения иммуногенности инактивированной гриппозной вакцины при использовании в качестве адъюванта хитозана - поликатионного полисахарида природного происхождения.</p> <p>Отобраны первичные культуры-продуценты моноклональных антител к соматическим антигенам возбудителя дифтерии с целью создания на их основе диагностических экспресс-систем для выявления коринебактерий.</p> <p>Для разработки методов генной терапии вирусных инфекций с помощью коротких интерферирующих РНК (siРНК) осуществлен дизайн и синтез</p>
--	--	--

		<p>нуклеотидных последовательностей (siРНК), направленных к различным участкам геномов аденовируса человека 5 типа и вируса гепатита А.</p> <p>Для снижения иммуногенности мышинных моноклональных антител (МКА) при использовании их в качестве терапевтических препаратов создана генно-инженерная конструкция, экспрессирующая «гуманизированные» мини-антитела к дифтерийному токсину, обладающие способностью распознавать и связывать антиген в ИФА (НИИВС).</p> <p>Показана высокая иммуногенная и протективная активность, в том числе при пассивной иммунизации, вакцинного препарата на основе химерной конструкции М2еНВС-эктодомена вирусного белка М-2 вируса гриппа и носителя корового белка НВс вируса гепатита В.</p> <p>Получены новые клоны гибридом – продуцентов моноклональных антител (МКА) к вирусу гриппа птиц субтипа А/Н7. Все полученные МКА по данным иммуноблоттинга были направлены к тяжелой субъединице НА (НА1). Определены значимые для МКА аминокислотные замены, что позволяет дать характеристику антигенной структуры Н7.</p> <p>На основе донора А/ГК/1/68/162/30, получены реассортанты с эпидемическим вирусом гриппа серотипа А: донор А/ГК/ХА+А/Брисбен/10 (Н3Н2) и донор А/ГК/ХА+А/Брисбен/59 (Н1Н1). Проведены три иммуноселекции смесей в присутствии иммунной сыворотки к донорскому штамму А/Гонконг/1/68. В результате получена популяция рекомбинантных смесей с преобладанием в них вирионов с актуальной антигенной структурой (Н1 или Н3).</p> <p>Создана тестовая партия олигонуклеотидных микрочипов для выявления вирусов гриппа А человека Н5Н1. Начата проверка специфичности созданного микрочипа. Выбран подход для проведения статистического анализа достоверности результатов, полученных с использованием разрабатываемых биочипов. Описаны критерии, предъявляемые к разрабатываемому программному обеспечению. Проведены тестовые исследования по иммобилизации белков на модельной системе с участием зеленого флуоресцентного белка (НИИГ СЗО).</p>
12.9	Разработка эффективных систем скрининга	<p>Установлено, что механизм противовирусного действия Фоспренил ФП и Гамапрен ГП может реализовываться, как на уровне организма – стимулируя сбалансированный Th 1/ Th 2 иммунный ответ, так и непосредственно в</p>

	<p>новых лекарственных антивирусных и антибактериальных препаратов</p>	<p>культуре чувствительных клеток - подавляя накопление вирусных белков (ИПВЭ).</p> <p>Доказана антивирусная активность полипренолфосфатов и их иммуномодулирующее действие в сторону усиления защитного иммунитета. Выявлена принципиально важная особенность воздействия морепренолов, по сравнению с пинопренолами, на иммунную систему и показано, что эти иммуномодуляторы вызывают сдвиг иммунного ответа в сторону Th-1. Показано усиление противовирусной защиты благодаря включению индуктора интерферона «Циклоферон» в комплексную терапию ОРВИ, ассоциированных с бронхиальной астмой. При изучении препарата «Аллоферон», структурно сходного с гемагглютинином вируса гриппа, показано, что при однократном подкожном его введении происходит сдвиг иммунного ответа в сторону Th-1. Найдены молекулярные подходы к подавлению апоптоза хламидиями, что является основой поиска лекарственных препаратов против этих возбудителей. С целью создания композитных тканезамещающих материалов показано, что совместное воздействие коллагена 1 типа (полученного по особой технологии), Vh-антигена возбудителя чумы и фактора ингибиции миграции макрофагов подавляет рост фибробластов на 80% (НИИЭМ).</p> <p>Проведено изучение противовирусной активности препарата Килевир в отношении инфекции, вызванной высокопатогенным вариантом вируса гриппа А птиц (H5N1) в культурах клеток. Показано, что препарат Килевир обладает слабо выраженными токсическими для культур клеток СПЭВ свойствами, проявляющимися лишь при использовании высоких концентраций препарата.</p> <p>Проведено государственное клиническое испытание препарата ингавирина при лечении больных гриппом. Полученные результаты изучения сроков элиминации вируса гриппа и инфекционных титров штаммов, изолированных в динамике лечения, свидетельствуют о противовирусном действии ингавирина. Результаты исследований рассмотрены и утверждены Министерством здравоохранения и социального развития РФ, в настоящее время ингавирин утвержден в качестве противовирусного средства для лечения гриппа у взрослых (регистрационный номер – ЛСР – 006330/09 от 07.08.2008).</p> <p>Выявлена разная чувствительность вирусов гриппа А(H1N1) и А(H3N2) к ремантадину в популяции штаммов, вызывавших эпидемические подъемы заболеваемости в сезоне 2007-2008 гг. (НИИВ).</p>
--	--	---

12.10.	Поиск и направленный синтез соединений, преодолевающих резистентность к существующим лекарственным средствам	<p>Изучены свойства глубоководных морских актиномицетов, обитающих в фиордах Норвегии.</p> <p>Получены новые природные соединения, обладающие противогрибковой активностью.</p> <p>Получен мутантный штамм, образующий новый гликопептидный антибиотик NN-диметилванкомицин.</p> <p>Получено производное антибиотика эремомицина – сульфат карбоксамида эремомицина. Разработаны методы селективной модификации антибиотика олигомицина А. Разработаны методы синтеза аналогов противоопухолевого антибиотика турбомицина.</p> <p>Изучены механизмы действия противоопухолевого антибиотика оливомицина Iи его аналогов. Разработаны методы синтеза и проведен скрининг ингибиторов эукариотических и бактериальных протеинкиназ. Проведен скрининг с целью установления противоопухолевой активности препаратов, полученных при культивировании некоторых видов базидиомицетов.</p> <p>Изучена динамика чувствительности и отработаны подходы к выбору схем комплексного введения антибиотиков гликопептидов (НИИИНА).</p> <p>Расширены показания применения иммунокоррегирующего препарата «Аффинолейкин» для комплексной иммунотерапии хронической стафилококковой инфекции, атопического дерматита, рецидивирующего офтальмогерпеса и псориаза. Утверждена новая инструкция по применению препарата (НИИВС).</p> <p>Изучена эффективность дигидрокверцетина (ДКВ) при летальной гриппозной инфекции, вызванной вирусом типа А, в зависимости от способа и режима применения. Показано, что наибольшая протективная активность достигается при пероральном применении ДКВ по лечебно- профилактической схеме (83 % защиты). Несколько меньшая защита отмечалась при лечебном пероральном применении препарата (50% защиты), при внутрибрюшинном способе применения активность была незначительной.</p> <p>Проведен синтез и изучено влияние синтетического индуктора апоптоза АНРN (6-[3-(1-адамантил)-4-гидроксифенил]-2-нафталенкарбоновой кислоты) на течение патологического процесса в очагах гриппозной пневмонии. Показано, что он оказывает наиболее выраженное воздействие на морфологию</p>
--------	--	--

		ткани легких при применении на 3-6 день после заражения. Это влияние заключается в значительном ограничении инфильтративных процессов в очаге воспаления (НИИГ СЗО).
--	--	--

**Сведения о выполнении планового назначения федерального бюджета на 2008 год,
Предусмотренного Программой фундаментальных научных исследований государственных
академий наук на 2008-2012 годы (в части Российской академии медицинских наук)**

(млн.руб.)

№№ п/п	Наименование направления фундаментальных исследований (по Программе)	Ассигнования из федерального бюджета на 2008 год		
		План 2008 г.	План с учетом изменений	Фактическое использование
1.	Исследование фундаментальных основ жизнедеятельности в норме и при патологии с учетом региональных особенностей	251,1	280,5	504,8
1.1.	Интегративные основы деятельности головного мозга в норме и при патологии	37,7	42,4	44,2
1.2.	Изучение механизмов психо-эмоционального стресса и устойчивости к нему, разработка рекомендаций по профилактике и реабилитации	25,1	28,0	21,6
1.3.	Изучение генетически обусловленной изменчивости нормальных и патологических признаков в популяциях России, создание банков данных. Разработка новых технологий анализа геномных полиморфизмов	37,7	42,1	39,2
1.4.	Дизрегуляторная патология органов и систем. Патологические интеграции. Создание экспериментальных моделей и разработка эффективных методов патогенетической диагностики и терапии	25,1	28,0	99,8
1.5.	Разработка технологий оптимизации механизмов адаптивного управления	25,1	28,0	33,0

	организма в условиях патологии и экстремальных условиях			
1.6.	Исследование механизмов развития патологических процессов при критических, терминальных и постреанимационных состояниях	25,1	28,0	37,0
1.7.	Изучение патологической анатомии и патогенеза социально значимых заболеваний человека	25,1	28,0	74,3
1.8.	Изучение механизмов и морфогенеза развития нервной, эндокринной, иммунной, лимфатической и висцеральных систем человека в норме при адаптации организма к факторам внешней среды и при нарушениях, вызванных воздействиями повреждающих факторов экзогенной и эндогенной природы, разработка подходов к коррекции нарушений состояния интегративных систем организма	25,1	28,0	93,6
1.9.	Изучение сравнительной биологии и патологии приматов, создание на обезьянах экспериментальных моделей ряда инфекционных заболеваний человека (гепатиты, корь, краснуха, микоплазмоз, хеликобактериоз и др.)	25,1	28,0	62,1
2.	Молекулярная медицина. Геномика, протеомика, постгеномные технологии, метаболомика. Нанотехнологии, наномедицина	251,1	280,6	214,2
2.1.	Исследование молекулярных механизмов развития социально значимых заболеваний с применением	50,2	56,1	95,9

	постгеномных технологий			
2.2.	Разработка системного подхода к анализу живых объектов путем комбинации методов геномики, транскриптомики, протеомики и метаболомики, био- и хемоинформатики с математическими средствами обработки данных в целях выявления молекулярных мишеней действия лекарств	50,2	56,1	22,4
2.3.	Разработка оригинальных алгоритмов и компьютерных программ для установления зависимостей "аминокислотная последовательность - структура - функция" и прогнозирования функций новых белков на основе аминокислотных последовательностей	25,1	28,0	24,9
2.4.	Изучение роли отдельных генов, их ансамблей и регуляции экспрессии в развитии нормальных признаков, в этиологии и патогенезе наследственных и мультифакториальных заболеваний человека, разработка методов коррекции	62,8	70,2	69,1
2.5.	Разработка фундаментальных и прикладных проблем нанопатологии	62,8	70,2	1,9
3.	Медицинские клеточные технологии	78,3	87,5	81,8
3.1.	Изучение (на экспериментальных моделях) роли стволовых и прогениторных клеток в развитии патологических процессов	39,1	43,7	23,1
3.2.	Создание новых клеточных технологий. Разработка методологии применения и путей оценки эффективности и безопасности использования клеточной терапии при различных тяжелых	39,2	43,8	56,7

	заболеваниях человека			
4.	Фармакологическая коррекция процессов жизнедеятельности. Разработка новых оригинальных лекарственных средств	250,9	280,2	148,7
4.1.	Поиск новых молекулярных мишеней фармакологической регуляции патологических процессов при заболеваниях центральной нервной системы и сердечно-сосудистой системы	62,8	70,2	111,8
4.2.	Разработка экспериментально-вычислительных подходов для рационального конструирования лекарств и создания лекарственных наноконпозиций и нанолекарств	62,7	70,0	7,2
4.3.	Создание новых фармакологических препаратов для лечения заболеваний центральной нервной системы и сердечно-сосудистой системы. Разработка и создание новых иммуностропных препаратов	62,7	70,0	20,1
4.4.	Разработка и создание новых лекарственных средств на основе природных ресурсов Сибири и Дальнего Востока	62,7	70,0	9,6
5.	Технологии охраны плода и новорожденного при беременности и родах высокого риска, сохранения репродуктивного здоровья женщины. Изучение особенностей возрастной физиологии систем растущего организма ребенка с учетом региональных особенностей, механизмов адаптации детей в	219,1	244,8	286,5

	изменяющихся условиях жизнедеятельности и реформирования школьного образования. Разработка новых технологий профилактики, диагностики, лечения, реабилитации, оказания медицинской помощи детям с распространенными инвалидизирующими болезнями			
5.1.	Изучение молекулярно-генетических механизмов нарушения репродуктивной функции в зависимости от региональных особенностей, экологической нагрузки, усовершенствование методов диагностики, профилактики и лечения патологии в акушерстве с использованием современных технологий	21,9	24,5	19,9
5.2.	Разработка новых методов преимплантационной диагностики повреждений жизненно важных органов и систем плода и создание специфических методов нейропротективной терапии новорожденных детей для предупреждения инвалидизации	21,9	24,5	7,3
5.3.	Совершенствование методов диагностики и лечения гормонассоциированных гинекологических заболеваний и урогенитальных нарушений с учетом региональных особенностей	21,9	24,5	3,1
5.4.	Разработка новых методов идентификации вирусов папилломы человека и простого герпеса и скрининговых программ для своевременного выявления инфекций, вызванных этими вирусами, оценка	21,9	24,5	9,3

	показателей молекулярно-биологических маркеров канцерогенной способности вирусов папилломы человека в условиях амбулаторно-поликлинической помощи, оценка адекватности и целесообразности применения препаратов для иммунопрофилактики вирусных инфекций			
5.5.	Исследование закономерностей молекулярного взаимодействия в механизмах формирования нарушений репродуктивного здоровья подростков с учетом региональных особенностей и разработка молекулярно-цитогенетических технологий диагностики и их превентивной специфической фармакогеномной терапии у детей	43,8	48,9	32,2
5.6.	Разработка стратегии молекулярной идентификации наследственных болезней мультифакториальной природы, специализированных технологий молекулярно-цитогенетического анализа хромосомной патологии и основ геноспецифической терапии с использованием средств фармакогеномики, исследования генетической эпидемиологии социально значимых болезней детей и подростков в Российской Федерации	43,8	48,9	51,1
5.7.	Совершенствование и разработка новых методов профилактики, диагностики, лечения, реабилитации болезней детского возраста. Профилактика детской	43,9	49,0	163,5

	инвалидности на основании использования достижений современной биологии, медицины, информатики, техники			
6.	Разработка принципиально новых и совершенствование существующих методов диагностики и комплексного лечения злокачественных новообразований, основанных на внедрении новейших технологий и достижений в современной клинической онкологии и онкогематологии	355,5	397,0	447,6
6.1.	Изучение молекулярно-генетических и биохимических механизмов неопластического превращения и опухолевой прогрессии, новых молекулярных маркеров для диагностики, разработка новых подходов к контролю опухолевого роста на основе выяснения молекулярных механизмов канцерогенеза и особенностей поведения опухолевых клеток, исследование эндогенных и экзогенных модифицирующих факторов канцерогенеза, разработка иммунодиагностических методов путем получения специфических маркеров, в частности моноклональных антител	71,1	79,4	76,0
6.2.	Разработка и усовершенствование технологий комплексной диагностики (клинико-лабораторной, цитологической, гистологической, лучевой, эндоскопической, радиоизотопной, интервенционной радиологии и др.)	53,3	59,5	59,1

	опухолей основных локализаций			
6.3.	Разработка новых технологий лечения злокачественных новообразований хирургических методов лечения, лазерной терапии, фотодинамической терапии, химиотерапии, биотерапии, клеточной терапии, нейтронзахватной терапии и других методов у взрослых и детей	36,6	39,8	264,3
6.4.	Выяснение механизмов регуляции размножения и дифференцировки гемопоэтических клеток, их изменения в ходе злокачественного перерождения, обнаружение специфических маркеров трансформированных клеток, раннее выявление остаточной популяции митозных клеток, исследование естественной гибели клеток и механизмов блокирования гибели опухолевых клеток	53,3	59,5	6,7
6.5.	Разработка высокочувствительных молекулярных тест-систем для обнаружения и количественной оценки онкомаркеров митозов и лимфом, выявление специфических транслокаций хромосом и определение их частоты с применением ДНК-зондов, получение новых моноклональных антител к дифференцировочным антигенам к различным типам опухолевых клеток для создания панелей иммунной диагностики различных форм лимфопролиферативных заболеваний, обеспечивающих их раннее и точное выявление	53,3	59,5	5,6

6.6.	Преодоление лекарственной резистентности опухолевых клеток к химиопрепаратам, определение минимальной остаточной болезни, разработка мультипраймерных тест-систем для генетического мониторинга трансплантации костного мозга, создание избирательных и менее токсичных программ комбинированного лечения гемобластозов, разработка основ генотерапии	88,9	99,3	35,9
7.	Разработка новых методов диагностики, лечения, реабилитации заболеваний, критических состояний, травм и других повреждений в неврологии и психиатрии	272,9	304,9	182,3
7.1.	Изучение роли нейроспецифических белков в качестве ранних диагностических маркеров при перинатальных поражениях центральной нервной системы у новорожденных. Определение факторов риска и ранних симптомов формирования детского церебрального паралича, межполушарного взаимодействия в норме и при психопатологических состояниях, распространенности минимальных мозговых дисфункций в современной популяции детей младшего школьного возраста, нейрофизиологических механизмов межцентральной интеграции, обеспечивающих организацию мозга в процессе когнитивной деятельности	27,3	30,5	12,5
7.2.	Развитие методов прижизненной			

	визуализации структуры, метаболизма, кровотока, электрогенеза и картирования функций мозга	54,6	61,0	35,6
7.3.	Исследование молекулярно-генетических основ и метаболической дезадаптации нейродегенеративных, эндогенных и аддиктивных психических заболеваний, нейрохимических механизмов развития тревожных расстройств на основе анализа состояния эндогенной опиоидной системы мозга, особенностей иммунной системы при эндогенных психозах и аддиктивных состояниях, разработка современной теории патогенеза шизофрении на основе изучения обмена глутамата в мозге, разработка психонейроиммунной модели шизофрении	27,3	30,5	77,2
7.4.	Разработка гибридных технологий, применимых в биологической психиатрии, фармакокинетических, фармакодинамических и биофармацевтических подходов к оптимизации терапии аффективных, шизофренических и шизоаффективных психозов, алкоголизма и наркомании	54,6	61,0	11,0
7.5.	Разработка технологий управления экспрессией генов и генной терапии, клеточных технологий и технологий нейротрансплантации	54,5	60,9	-
7.6.	Изучение корковых представительства и проводящих путей головного мозга в норме и патологии, позволяющее оценивать пластичность и	27,3	30,5	22,2

	регенераторные способности головного мозга, изучение механизмов восстановления сознания и памяти при повреждениях глубинных структур мозга			
7.7.	Изучение механизмов системного воспалительного ответа, инфекционных осложнений и процессов репарации при травматических повреждениях центральной нервной системы. Разработка новых технологий лечения патологии и травм головного и спинного мозга	27,3	30,5	23,8
8.	Фундаментальные и научно-прикладные исследования в области изучения агрегатного состояния крови, трансфузиологии. Разработка новых технологий в хирургии. Трансплантация органов и тканей	287,6	321,4	366,3
8.1.	Исследование молекулярных механизмов процессов, определяющих пространственную динамику свертывания крови в кровотоке, молекулярных механизмов, обеспечивающих локализацию плазменного сгустка в области повреждения сосуда в потоке крови, молекулярных механизмов, контролирующих скорость роста, размер и локализацию тромбоцитарного сгустка в зависимости от скорости кровотока	28,7	32,1	45,2
8.2.	Развитие новых технологий в трансфузиологии, в частности создание компонентов крови и костного мозга, разработка новых технологий получения препаратов крови, получение нового	28,7	32,1	15,2

	поколения иммуноглобулинов для терапии инфекционных и аутоиммунных заболеваний человека			
8.3.	Изучение генетических аспектов возникновения аритмий и разработка методов ДНК-диагностики жизнеугрожающих желудочковых тахикардий и фибрилляций желудочков, изучение молекулярной структуры миокарда, влияния генной и клеточной терапии на процессы ревазуляризации сердечной мышцы, восстановления кардиомиоцитов, улучшения региональной и глобальной сократимости левого желудочка	28,8	32,2	31,6
8.4.	Разработка высокотехнологичных методов диагностики и инвазивного лечения врожденных пороков сердца у плода и новорожденного первых часов жизни, новых технологий лечения и интенсивной терапии критических и сложных врожденных пороков сердца, пороков клапанов сердца и сосудов, "гибридных" методов лечения ишемической болезни сердца, включая генные и клеточные технологии, методов совместного применения рентгеноэндоваскулярной и традиционной хирургии при лечении сложных пороков развития сердца и сосудов, ишемической болезни сердца, методов эндопротезирования клапанов сердца с оценкой биополимеров, антипролиферативных агентов,	28,9	32,3	123,0

	рассасывающих стентов			
8.5.	Внедрение нанотехнологий в реконструкцию органов и поврежденных тканей на уровне малых анатомических величин, разработка методов частичного или полного протезирования, в том числе с использованием микрохирургической техники, пораженных анатомических структур и органов за счет использования ауто-, алло- и искусственных органов и тканей, создание и совершенствование моделей искусственных органов и тканей (сердце, желудочки сердца, печень, почка, органы зрения и др.)	28,7	32,1	72,6
8.6.	Разработка и модификация различных систем вспомогательного кровообращения, в том числе с применением клеточных технологий	43,1	48,1	8,1
8.7.	Разработка новых технологий анестезиологического обеспечения при хирургических вмешательствах на основе короткодействующих препаратов и введения их автоматизированными системами с обратной связью	28,7	32,1	16,9
8.8.	Получение донорских органов путем клонирования, изучение возможностей генно-инженерной профилактики тканевой несовместимости при трансплантации органов и тканей, в том числе родственной, изучение механизмов немедикаментозной иммуносупрессии при трансплантации органов и тканей, механизмов стимуляции микрохимеризма у реципиентов	57,5	64,2	44,3

	родственных органов; поиск нового класса иммунодепрессантов с избирательным действием на трансплантационный иммунитет, модернизация техники операций трансплантации печени, почек, поджелудочной железы, легких и др., а также разработка экспресс-методов оценки жизнеспособности важных органов			
8.9.	Разработка технологий профилактики и лечения послеоперационных инфекционных и септических состояний у хирургических больных	14,5	16,2	9,3
9.	Изучение эпидемиологических, структурных, метаболических и молекулярно-генетических аспектов патогенеза туберкулеза, гранулематозных и других заболеваний легких с учетом региональных особенностей территорий Российской Федерации	150,9	168,5	65,7
9.1.	Исследование генотипов микобактерий у больных туберкулезом в различных климатогеографических зонах Российской Федерации, идентификация генов макроорганизма, контролирующих уровень резистентности к туберкулезной инфекции. Разработка диагностических тест-систем раннего выявления туберкулеза различной локализации на основе технологии ДНК-микрочипов	37,7	42,1	13,9
9.2.	Разработка белковых и ДНК- вакцин нового поколения для профилактики и	37,7	42,1	5,6

	лечения туберкулеза, новых противотуберкулезных препаратов			
9.3.	Разработка новых методов лечения туберкулеза на основании использования клеточных технологий, технологий энергетических воздействий, препаратов сурфактанта, хирургических технологий	30,2	33,7	13,2
9.4.	Изучение факторов этиологии и патогенеза воспалительных заболеваний легких, саркоидоза, идиопатического фиброзирующего альвеолита, разработка новых технологий диагностики и лечения	45,3	50,6	33,0
10.	Изучение патогенеза ревматических заболеваний, разработка геномных и постгеномных технологий их диагностики и терапии	136,4	152,4	48,3
10.1.	Исследование полиморфизмов генов сигнальных путей, связанных с ремоделированием костной ткани, выявление среди них главных генов, определяющих чувствительность к болезни и генов-модификаторов, влияющих на клиническую картину, характер течения и исходы заболевания	34,1	38,1	2,0
10.2.	Идентификация транскрипционных генов, определяющих степень экспрессии главных генов предрасположенности, установление их связи с чувствительностью к ревматическим заболеваниям, клинической картиной, особенностями течения и исходами болезни. Разработка новых технологий диагностики, лечения и профилактики ревматических заболеваний	34,1	38,1	27,8

10.3.	Изучение полиморфизма и экспрессии генов, участвующих в метаболизме лекарственных препаратов, индивидуализация дозировки лекарств, вероятности возникновения осложнений при его приеме в зависимости от носительства того или иного генотипа при использовании сети генов чувствительности к конкретному ревматическому заболеванию для прогнозирования эффективности применения лекарственной терапии	34,1	38,1	9,4
10.4.	Определение роли классических факторов риска сосудистых нарушений в механизме тромбозов при ревматических заболеваниях, изучение патогенеза, причин возникновения и обострения ревматических заболеваний, связи иммунного воспаления с атеросклерозом и сердечно-сосудистыми катастрофами	20,5	22,9	6,3
10.5.	Выявление различия энзимных показателей у здоровых лиц и больных ревматоидным артритом, остеоартрозом, подагрическим артритом, системной склеродермией, системной красной волчанкой с учетом региональных особенностей	13,6	15,2	2,9
11.	Изучение закономерностей и механизмов влияния окружающей и производственной среды (климато-географические, территориальные, экологические, антропогенные, производственные факторы) и условий жизнедеятельности на состояние	269,2	300,5	439,1

	здоровья и качество жизни населения России и разработка основ государственной политики в целях профилактики, сохранения и укрепления здоровья населения			
11.1.	Разработка фундаментальных проблем экологии человека и гигиены окружающей среды как научной основы государственных мероприятий по охране здоровья населения России и обеспечения биобезопасности	26,9	30,0	51,7
11.2.	Изучение причинно-следственных связей влияния климато-географических, экологических и антропогенных факторов на состояние здоровья и качество жизни населения России	27,0	30,2	59,6
11.3.	Изучение закономерностей и механизмов влияния факторов производственной среды и трудового процесса на здоровье работающих	53,8	60,1	83,7
11.4.	Разработка прогноза негативных последствий природных и техногенных катастроф на состояние здоровья населения и комплекса реабилитационных мероприятий на индивидуальном и популяционном уровнях с учетом региональных особенностей	26,9	30,0	5,9
11.5.	Изучение общественного здоровья и закономерностей его формирования, исследования в области развития системы здравоохранения с учетом региональных особенностей, повышения качества медицинской помощи и ее доступности	26,9	30,0	120,6

	населению Российской Федерации			
11.6.	Разработка фундаментальных проблем в области сохранения и укрепления здоровья детей и подростков с учетом региональных особенностей территорий Российской Федерации	40,4	45,1	14,2
11.7.	Изучение молекулярно-клеточных механизмов участия пищевых и биологически активных веществ в регуляции метаболизма и разработка новых технологий обеспечения безопасности пищи, алиментарной профилактики и лечения наиболее распространенных заболеваний человека	40,4	45,1	79,8
11.8.	Разработка научных основ профилактики социально значимых заболеваний человека с учетом региональных особенностей	26,9	30,0	23,6
12.	Изучение клеточных, молекулярно-биологических и генетических механизмов развития наиболее распространенных и социально значимых инфекционных заболеваний человека, включая новые и возвращающиеся инфекции, с учетом региональных особенностей территорий Российской Федерации	606,7	693,1	710,4
12.1.	Изучение молекулярно-биологических и генетических основ жизнедеятельности и механизмов патогенности и изменчивости бактерий и вирусов	60,7	83,2	160,7
12.2.	Клеточная микробиология и взаимодействие «вирус-клетка», изучение механизмов взаимодействия патогенов с	60,6	67,7	85,2

	эукариотической клеткой, а также с системами врожденного и приобретенного иммунитета			
12.3.	Изучение молекулярных механизмов генетической изменчивости и эволюции вирусов и бактерий и возникновения высоковирулентных, патогенных для человека и животных вариантов	60,7	67,8	41,9
12.4.	Изучение причин и механизмов появления новых и возвращающихся инфекций, разработка алгоритмов своевременного их прогнозирования и снижения риска заболеваемости	60,6	67,7	28,1
12.5.	Изучение молекулярных основ патогенности возбудителей социально значимых и особо опасных для человека инфекций	60,7	67,8	47,6
12.6.	Молекулярная эпидемиология, изучение экологии возбудителей инфекций, особенностей эпидемического процесса социально значимых и возвращающихся инфекций, а также особо опасных инфекционных заболеваний бактериального и вирусного происхождения	60,7	67,8	63,2
12.7.	Изучение структурно-функциональной организации паразитарных систем в природных очагах новых и возвращающихся инфекций, а также механизмов заноса возбудителей на территорию России и предотвращения их распространения	60,6	67,7	53,7
12.8.	Разработка новых подходов к созданию вакцин против заболеваний, вызываемых	60,7	67,8	129,8

	возбудителями с высокой степенью изменчивости и создание вакцин против вирусных и бактериальных инфекций, научные основы создания новых поколений вакцин и диагностикумов, в том числе на основе генно-инженерных технологий, методов обратной генетики и нанотехнологий			
12.9.	Разработка эффективных систем скрининга новых лекарственных антивирусных и антибактериальных препаратов	60,7	67,8	47,0
12.10.	Поиск и направленный синтез соединений, преодолевающих резистентность к существующим лекарственным средствам	60,7	67,8	53,2
	Реализация договоров (контрактов) с иностранными фирмами в области научного сотрудничества	581,1	581,1	581,1
	Итого:	3710,8	4092,5	4066,7

Примечание: На проведение научных исследований в рамках Программы Российской академии медицинских наук в 2008 году было утверждено из федерального бюджета 4092,5 млн.руб. с учетом дополнительно выделенных бюджетных ассигнований к первоначальной сумме 3710,8 млн. руб. Фактически НИУ РАМН на проведение научных исследований в рамках Программы было израсходовано 4066,7 млн.руб.

Анализ отчетов НИУ РАМН о выполненных НИР в рамках Программы, показал несоответствие запланированных и фактических объемов финансирования по направлениям научных исследований Программы. Это объясняется тем, что в системе РАМН в 2008 году финансировалась деятельность научного учреждения в целом, а не конкретная научная тема, так как не было разработано единого механизма и установленных методик обсчета научной темы по утвержденной Программе.

При формировании Программы объемы финансирования определялись исходя из принадлежности НИУ РАМН к трем основным разделам медицинской науки: медико-биологические науки, клиническая медицина, профилактическая медицина.

Сведения о результатах по направлениям исследований Российской академии сельскохозяйственных наук в 2008 г. в рамках Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-2012 годы

Номер направления исследований Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-2012 годы	Наименование направлений фундаментальных исследований (по Программе)	Результаты (в привязке к ожидаемым результатам по Программе)
1	2	3
1	<p>Экономика и земельные отношения, в том числе: организационно-экономический механизм функционирования агропромышленного комплекса Российской Федерации и обустройство сельских территорий</p>	<p>Разработаны:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проект стратегии аграрной политики России на 2011-2015 гг. и на период до 2020 г., позволяющей повысить уровень продовольственной безопасности страны; – методы формирования организационно-экономических механизмов: функционирования агропродовольственных рынков и рынка материально-технических ресурсов (услуг), реализация которых обеспечивает повышение эффективности функционирования аграрного рынка страны; функционирования аграрного рынка России в условиях интеграции в Таможенный союз с Республиками Беларуси и Казахстана, обеспечивающие совершенствование инфраструктуры межгосударственных рыночных отношений; совершенствования ценовых и финансово-кредитных отношений, направленных на повышение эффективности агропромышленного производства; развития отраслей и форм хозяйствования в агропромышленном комплексе страны, реализация которых повысит научную обоснованность принимаемых решений по развитию АПК; повышения уровня жизни сельского населения и обустройства сельских территорий;

		новые направления формирования и актуализации баз данных и организации информационного обслуживания АПК, аграрной науки и образования, направленные на совершенствование информационного обеспечения потребителей агропромышленного комплекса, науки и образования.
	земельные отношения и формы земельной собственности	Новые методы формирования организационно-экономических механизмов отдельных элементов системы земельных отношений и форм хозяйствования, обеспечивающих эффективное использование и охрану земель сельскохозяйственного назначения.
	организационно–экономические основы развития инновационно-консультационной деятельности в агропромышленном комплексе Российской Федерации	<p>Элементы организационно-экономических механизмов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – развития инновационных и воспроизводственных процессов в АПК Российской Федерации, практическое использование которых позволит реализовать достижения научно-технического прогресса и совершенствовать материально-техническое обеспечение агропромышленного производства; – рационального использования производственного потенциала, ресурсосбережения, в том числе мелиоративного фонда, реализация которых повысит эффективность использования ресурсов.
2	Земледелие, мелиорация, водное и лесное хозяйство, системы воспроизводства плодородия почв, предотвращения всех видов деградации, адаптивно-ландшафтные системы земледелия	<p>Разработаны:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методика проектирования базовых элементов адаптивно-ландшафтных систем земледелия для повышения продуктивности земель на 20–25% и сохранения их экологической устойчивости; – новые схемы севооборотов и усовершенствованная структура посевных площадей для хозяйств различной специализации с целью повышения продуктивности пашни и сохранения биоразнообразия в агроландшафтах; – классификация земель сельхозназначения и методология разномасштабного картографирования почв с отображением структуры почвенного покрова для разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия и мониторинга плодородия почв; – методическое руководство по применению удобрений в агротехнологиях, обеспечивающих на 15-20% рост урожайности

		<p>сельскохозяйственных культур и повышение окупаемости 1 кг НРК до 7-8 зерновых единиц;</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы производства и применения различных видов и форм органических удобрений и возобновляемых биоресурсов для создания устойчивой продуктивности агроценозов и сохранения почвенного плодородия; – высокоэффективные штаммы микроорганизмов с характеристикой их вирулентности, набор генспецифических молекулярных маркеров для создания на их основе биотехнологий производства и использования биопрепаратов в агротехнологиях; – система автоматизированного управления продукционным процессом и прогнозирования урожайности сельскохозяйственных культур, обеспечивающая повышение эффективности агротехнологий на 10-15%; – методика адаптации земледелия к прогнозируемым изменениям климата для подготовки мероприятий по снижению возможного негативного влияния на агросферу; – теория действия ионизирующих излучений и тяжелых металлов на компоненты агроэкосистем и закономерности миграции поллютантов в системе почва—растения—животные—продукция для установления их пороговых концентраций в компонентах агроценозов; – система оценки устойчивости компонентов агроландшафтов к влиянию факторов разной природы на начальных стадиях воздействия; – методология прогнозирования и управления продукционным потенциалом мелиорируемых агроландшафтов в различных регионах Российской Федерации, обеспечивающая воспроизводство плодородия почв, предотвращение их деградации и повышение на 15-20% эффективности использования мелиорированных земель; – научно-обоснованная система мероприятий по экологически безопасному и экономически эффективному функционированию водохозяйственного комплекса, обеспечивающая рациональное использование водных ресурсов на сельскохозяйственных объектах
--	--	---

		<p>и их экономии до 20%;</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологии, мелиоративные и агротехнические средства, обеспечивающие повышение на 30-40% эффективности эксплуатации мелиорируемого гектара и использование растениями фотосинтетически активной радиации; – научно обоснованная система мероприятий по адаптивному агролесоландшафтному обустройству земель сельскохозяйственного назначения лесостепной, степной и полупустынной зон Европейской части Российской Федерации для предотвращения всех видов деградации и устойчивого развития сельскохозяйственного производства на площади до 30 млн. га.
3	<p>Растениеводство и защита растений, в том числе: мобилизация, сохранение и изучение генофонда растений.</p>	<p>Сохранена в живом виде коллекция мировых генетических ресурсов, включающая 319932 образца, представленных 64 ботаническими семействами, 376 родами и 2169 видами.</p> <p>Генетическое разнообразие вегетативно размножаемых растений поддерживается в виде живых насаждений и включает 21338 образцов.</p> <p>В контролируемых условиях <i>in vitro</i> поддерживается коллекция вегетативно размножаемых ягодных, плодовых, луковых культур и картофеля в количестве 680 образцов.</p> <p>В низкотемпературные хранилища заложено 13 870 образцов, в том числе 4386 на длительное хранение при $t - 10^{\circ}\text{C}$, 34 образца пыльцы плодовых культур на хранение в жидком азоте для обеспечения надежного долгосрочного сохранения мировой коллекции семян в контролируемых условиях.</p> <p>Проведено 9 экспедиций по территории Армении, Азербайджана, Украины, горных районов Казахстана, Канады, центральной России, собрано 1085 образцов для пополнения коллекций.</p> <p>Для сохранения жизнеспособности коллекций восстановлена всхожесть 35600, в т.ч. зерновых - 7986, кукурузы и крупяных - 1030, кормовых 2870, зерновых бобовых - 6598, масличных и прядильных – 4454, овощных – 7934, клубнеплодов – 4728.</p> <p>Сохранены и пополнены в результате изучения и</p>

		<p>идентификации генов генетические коллекции 20 важнейших сельскохозяйственных культур: пшеница – Eps (ультраскороспелость), гены Lg (устойчивость к бурой ржавчине): 10, 20, 24; гены Pm (устойчивость к мучнистой росе): 12, Sp, Ku; Spl (устойчивость проса к головне), Ry (устойчивость картофеля к Y-вирусу) для целенаправленного использования генетического полиморфизма в селекции.</p> <p>Разработаны:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методики криогенного хранения вегетативных побегов и семян крыжовника, усовершенствованный метод криоконсервации апексов картофеля <i>in vitro</i> для надежного сохранения коллекций вегетативно размножаемых культур; – стандарты и регламентирующие процедуры для низкотемпературного хранения семян зерновых бобовых культур. <p>Выделено и создано 1276 источников и 31 донор по признакам: продуктивность, устойчивость к повреждающим биотическим факторам, качество и другим показателям для использования в программах по селекции сельскохозяйственных культур.</p> <p>Подготовлены электронные карты ареалов многолетних кормовых культур (житняк, полевица, жузгун) для выявления центров видового и популяционного разнообразия и наиболее полного сбора генетического разнообразия этих таксонов.</p> <p>Уточнена систематика видов рода <i>Aegilops</i>, секций <i>Cylindropyrum</i> и <i>Vertebrata</i>, составлены электронные карты их ареалов, что позволяет на основе знания филогенетических взаимоотношений реально оценивать возможности использования генетического разнообразия видов в селекции.</p>
	<p>эффективные биотехнологии создания новых форм культурных растений и исходного материала для селекции с высокой продуктивностью и</p>	<p>Отобраны наиболее эффективные варианты двух векторных конструкций. Первая содержит ген хитин-связывающих белков <i>Amaranthus caudatus</i> (конструкция pBI 121 ac), вторая - гибридный ген (pR 830), включающий сигнальную последовательность первых 6-ти аминокислот дефензина редьки (RS) и хитин-связывающий белок <i>Amaranthus retriflexus</i> (Shir). Белки обеспечивают защиту от</p>

	<p>устойчивостью к неблагоприятным факторам среды (трансгенные формы растений)</p>	<p>патогенных грибов и грамположительных бактерий в микромолярном количестве и не оказывают токсического действия на клетки человека и животных. Методика применима для коррекции генотипов по устойчивости к фитопатогенам тех видов сельскохозяйственных растений, для которых разработана технология культивирования органов и тканей <i>in vitro</i> с последующей регенерацией растений.</p> <p>Оценка трансгенных растений методом ПЦР в реальном времени показала, что традиционный метод трансформации соматических клеток с последующим отбором на селективной среде и регенерации растений из трансформированных клеток, несмотря на трудоемкость и большие финансовые затраты, является более эффективным. Метод опыления-оплодотворения с использованием белка VLRecA и плазмидной ДНК позволяет получить трансформированные растения с минимальными затратами. Однако большинство полученных растений химерно. Полученные результаты позволяют выявить оптимальное направление поиска при разработке эффективных способов генетической трансформации растений.</p> <p>Установлено, что влияние трансгенов на рекомбинации у высших растений хромосомно- и сегментоспецифично, но не изменяет их спектр. Следовательно, гетерологичные гены могут быть использованы для индукции частоты генетических рекомбинаций в определённых группах сцепления и их сегментах.</p> <p>Создан универсальный SCAR маркер (Gen BR-1), локализованный на всех хромосомах В генома и 11 SCAR маркеров, распознающих отдельные хромосомы этого генома, а также серия SCAR маркеров, специфичных для А и С геномов рода <i>Brassica</i>. С помощью дополненных линий <i>B.napus</i> – <i>B.nigra</i> семь из 11 маркеров локализованы на хромосомах 1-5. Созданная серия геном-специфичных SCAR маркеров может быть использована для контроля интрогрессии хозяйственно ценных признаков в новые сорта рапса, идентификации видов <i>Brassica</i> и уточнения филогении трибы <i>Brassiceae</i>.</p>
--	--	--

		<p>Созданы специфичные маркеры R₁-1205 и R₃-969 на основе генов устойчивости картофеля к фитофторозу R₁ и R₃, а также путем выравнивания фрагментов геномов – доноров устойчивости, <i>S. demissum</i> и <i>S. stoloniferum</i>, с геномами <i>S. tuberosum</i>. Имеющиеся маркеры позволяют обнаружить в сортах картофеля генетический материал селекционно ценных дикорастущих видов <i>Solanum</i>, но не различают виды <i>S. demissum</i> и <i>S. stoloniferum</i>.</p> <p>Создана система универсальных и групп-специфических праймеров, разработан протокол ПЦР для оперативного контроля за распространением новых изолятов вируса огуречной мозаики (BOM) по регионам страны.</p> <p>Разработана методика идентификации межвидовых гибридов сахарной свеклы путем амплификации геномной ДНК (RAPD-PCR) с видоспецифичными праймерами.</p> <p>Впервые с использованием молекулярного маркирования созданы гомозиготные по генам Pi 1, Pi 2, Pi 33, устойчивые к пирикулярриозу линии для использования в селекции риса.</p> <p>Подобраны RAPD и AFLP праймеры, оптимизированы условия амплификации для маркирования устойчивости капусты к сосудистому бактериозу.</p> <p>С использованием генетических маркеров локализованы на хромосомах клевера лугового 3 и 4 локуса устойчивости соответственно к <i>Sclerotinia trifolium</i> и <i>Fusarium oxysporum</i>.</p> <p>Показана высокая гомология субгенома А картофеля с <i>Solanum verticosum</i>, сходство субгенома В с геномом мексиканских диплоидных видов серии <i>Pinnatisecta</i> и неидентичность геномов тетраплоидных видов <i>S. stoloniferum</i> и <i>S. hjertingii</i>, что важно для уточнения филогенетических взаимоотношений в роде <i>Solanum</i>.</p>
	новые генотипы растений с хозяйственно ценными признаками	<p>Разработан метод создания устойчивых к бурой ржавчине сортов пшеницы, с включением в геном комплекса (2-5) эффективных Lr генов не аллельных генам Lr9, Lr24, Lr27+31, Lr28, Lr29, Lr35, Lr37, Lr38, Lr44, Lr42, Lr45, обеспечивающих практическую иммунность растений, повышение продуктивности на 35-40%.</p>

		<p>Разработана технология получения синтетических форм пшеницы путем включения в геном мягкой и твердой пшеницы генетического материала диких видов <i>Triticum</i> L, а также видов других родов растений, в том числе <i>Aegilops tauschii</i>, <i>Ae. speltoides</i>, <i>Ae. uniaristata</i>, <i>Secale cereale</i> и др., обеспечивающая создание принципиально новых сортов с показателями продуктивности, качества, устойчивости к биотическим и абиотическим стрессорам, превышающие существующие стандарты на 30-35%.</p> <p>Созданы и переданы на ГСИ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – путем отдаленной гибридизации, использования сложных скрещиваний и методов биотехнологии 4 сорта озимой пшеницы, устойчивые к основным грибным болезням (бурая, желтая, стеблевая ржавчины и мучнистая роса). Высокой морозоустойчивостью и засухоустойчивостью характеризуется сорт озимой пшеницы Курень, с потенциалом зерновой продуктивности 10,5 т/га, а также высокопродуктивные (свыше 10 т/га) сорта Этнос и Юкка, рекомендованные для зон с достаточным увлажнением. По качеству зерна эти сорта соответствуют ценной пшенице. Высоким качеством и низкостебельностью (98 см), а также комплексной устойчивостью к биотическим и абиотическим стрессорам отличается сорт озимой мягкой пшеницы Бригада с урожайностью более 10 т/га; – сорт яровой твердой пшеницы Безенчукская нива (Леукурум 1752), отличается высокой засухоустойчивостью и жаростойкостью, почти не поражается в годы эпифитотий мучнистой росой и бурой ржавчиной. Средняя урожайность в КСИ составила 1,86 т/га, на 0,53 т/га выше, чем у стандарта Безенчукская 182. Новый сорт по качеству макарон значительно превосходит стандарт, соответствует требованиям мирового рынка; – 6 сортов озимого и 12 сортов ярового ячменя, среди них Спринтер и Лазарь, полученные методом ступенчатой гибридизации. Спринтер устойчив к наиболее вредоносным болезням, содержание белка 11,8%, крахмала 57,7%, отличается высокой экстрактивностью, урожайностью 9-10 т/га. Сорт Лазарь
--	--	---

		<p>устойчив к полеганию, мучнистой росе и карликовой ржавчине. Фактическая урожайность в Ростовской области составила 9,2 т/га;</p> <p>– сорт мягкой озимой пшеницы Регата, с урожайностью 6,23 т/га, отвечающий требованиям к сильным пшеницам, а также высококачественный сорт Изюминка с урожайностью 5,93 т/га, обладают повышенными морозозимостойкостью, засухоустойчивостью и устойчивостью к бурой ржавчине;</p> <p>– новые высокопродуктивные, с хорошим и отличным качеством зерна, повышенной адаптивностью сорта озимой мягкой пшеницы Прикумская 171, Немчиновская 17, Донна, Золушка и ряд других. Особо выделяется сорт озимой пшеницы Немчиновская 17 с урожайностью 7,59 т/га, что выше стандарта на 0,3 т/га. Этот сорт имеет отличную перезимовку растений (96%), устойчив к полеганию, слабо поражается мучнистой росой, высокоустойчив к бурой ржавчине. По биохимическим и технологическим свойствам приближается к показателям «сильной» пшеницы;</p> <p>– пять сортов тритикале озимой и один яровой, в том числе высокопродуктивные (свыше 10 т/га) озимые сорта Брат и Кроха и яровой сорт Гребешок. По сбору зерна они превосходят стандарт Союз на 1,1-1,3 т/га, не поражаются твердой головней и желтой ржавчиной, мучнистой росой, септориозом, толерантны к бурой и стеблевой ржавчине, фузариозу колоса;</p> <p>14 сортов яровой мягкой и 2 сорта яровой твердой пшеницы. На Госиспытание направлены сорта пшеницы Курьер, Баженовка, Золотица, Лютесценс 745, Дар Софии, Юго-Восточная 6, Юго-Восточная 7, Гусар и др., обладающие существенным превосходством над стандартами по продуктивности и другим хозяйственно ценным признакам. Например, основными достоинствами сорта Курьер является его высокая адаптивность, крупноплодность (масса 1000 зерен составляет 38-44 г), повышенная урожайность (свыше 4-5 т/га).</p>
	управление производственным процессом и средоулучшающим	<p>Разработаны:</p> <p>– алгоритм изменения агроклиматических показателей, направления корректировки базовых элементов систем</p>

	<p>потенциалом агроэкосистем и агроландшафтов</p>	<p>растениеводства: для зоны неустойчивого увлажнения Ставропольского края рекомендовано смещение сроков сева озимых культур на 7–11 дней в сторону более поздних, что позволяет без дополнительных затрат повысить урожайность зерна озимых зерновых культур на 0,65–0,82 т/га и получить около 3,3–5,5 тыс. руб./га прибыли с каждого гектара;</p> <ul style="list-style-type: none"> – агроэкологическая оптимизация землепользования черноземной степи Саратовской области (с использованием ГИС-технологий), обеспечивающая получение условно-чистого дохода 3,7-5,7 тыс. руб./га; – адаптивные сортовые комплексы для 5 агроландшафтных районов рисосеяния Краснодарского края, позволяющие повысить урожайность риса на 0,3-1,2 т/га; сократить затраты на применение средств химизации на 7-10% и снизить потери урожая при уборке на 15-20 %; – способ почвозащитной гребнекулисной обработки почв для склоновых агроландшафтов, обеспечивающий повышение запасов воды в почве на 14-16 мм; снижение стока талых вод на 10-20%, смывание почвы на 40-60%; увеличение содержания нитратного азота к посеву на 40-50%; повышение урожайности зерновых культур на 0,1-0,2 т/га; снижение расхода топлива на 18-36%, а общих затрат на обработку – на 17-33%; – энергосберегающие приемы выращивания гетерогенных агрофитоценозов зернобобовых культур (вика посевная + горох, вика посевная + люпин), обеспечивающие устойчивость к полеганию, повышение урожайности на 10-15%; – комплекс мер по биологизации земледелия, воспроизводству почвенного плодородия (насыщение севооборотов зернобобовыми культурами, многолетними травами, использование сидератов, биопрепаратов) обеспечивающий увеличение продуктивности на 17%, оплату питательных элементов урожаем на 60%, снижение ежегодных потерь гумуса на 47-77%; получение условно-чистого дохода 2,6-4,3 тыс. руб./га; – система коренного улучшения основных типов
--	---	--

		<p>природных кормовых угодий и перезалужения старосеянных сенокосов и пастбищ по зонам страны на основе ресурсо- и энергосберегающих технологий, обеспечивающих в зависимости от зоны чистую прибыль в размере 3,3-6,5 тыс. руб./га и рентабельность производства кормов 60-76%;</p> <p>– основные элементы технологий возделывания новых сортов и гибридов полевых культур (дозы минеральных удобрений, биопрепаратов, пестицидов, нормы посева, способы обработки почвы) обеспечивающие повышение урожая на 15-20%, снижение энергозатрат на 10-15%.</p> <p>Созданы не имеющие в мире аналогов комплементарные пары линий гороха и штаммов клубеньковых бактерий, использующие атмосферный азот в качестве основного источника и обеспечивающие устойчивость агроэкосистем при получении высокобелкового сырья в экологически ориентированном земледелии, повышение продуктивности посевов на 40-45%, фиксацию азота атмосферы на 30-50%. На основе этих фундаментальных исследований создан и находится в Государственном испытании сорт гороха Триумф, отзывчивый на одновременную инокуляцию ризобиями и грибами арбускулярной микоризы. Средняя урожайность сорта составляет 4,4 т/га, что на 20% выше, чем у стандарта.</p>
	биологические средства защиты растений	<p>Обосновано новое направление создания препаратов-индукторов устойчивости растений к патогенам с учетом результатов изучения механизмов болезни-устойчивости растений на этапе «окислительного взрыва» в патосистеме «растение-патоген» и использования фотодинамических красителей (метиленовая синь, бенгальский розовый);</p> <p>Выделены активные фракции экстрактов из надземных частей и корней <i>Ailanthus altissima</i> L., <i>Ungernia severtzovii</i> (Regel.) B. Fechs., <i>Pyrethrum cinerariifolium</i> Trv., <i>Anabasis aphylla</i> L., обладающие высокой биологической активностью против сосущих насекомых (калифорнийский трипе) и перспективные для разработки ботанических инсектицидов;</p>

		<p>Выявлены:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в посадках картофеля Северо-Западного региона виды жуужелиц, питающиеся колорадским жуком; – в фитоценозах Северного Кавказа – фитопатогенные грибы - потенциальные агенты биологического контроля сорняков семейств Compositae астровые, Аросунасеае ластовневые; Chenopodiaceae – маревые; Graminea – злаковые; – в Центральном регионе – 17 видов грибов – антагонистов возбудителя антракноза в составе микоценоза филлосферы люпина, к наиболее перспективным из которых относятся: Chaetomium helicotrihum; Ch. Lentum; Emericellopsis synnematicola; Gliocladium penicilloides; Trichoderma spp.; <p>Разработаны новые средства защиты растений, включая индукторы устойчивости:</p> <ul style="list-style-type: none"> – микогербицид, обладающий активностью против мака (оригинальность разработки подтверждена патентом №2008129979 от 21.07.2008 г.); – препарат для подавления бодяка щетинистого, изготавливаемый в форме смачивающегося порошка; усовершенствованная рецептура ИПС (искусственная питательная среда) для разведения амброзиевой совки, фитофага опасного карантинного сорняка амброзии путем включением в ИПС витаминов (рибофлавин, цианокобаламин, аскорбиновая кислота); – рецептура новых препаративных форм Вертициллина (на основе бластоспор гриба вертициллиума (Verticillium lecanii) для использования в виде пасты биомассы влагоудерживающего геля, лецитина, вазелинового масла и бензоата натрия (консерванта, удлиняющего срок хранения), обеспечивающего подавление белокрылок и тлей на 60-80%; – лабораторные образцы биопрепаратов для борьбы с саранчовыми, на основе гифомицетов для контроля численности стадных саранчовых (личинки 4-го возраста перелетной саранчи) после их интродукции в места резервации; – оптимальный набор компонентов рецептуры
--	--	--

		<p>биопрепарата батана, обладающего повышенной активностью в отношении токсиногенных фузариевых грибов на растениях и в массе хранящегося зерна;</p> <p>– субстрат для инкубации и сбора яиц, откладываемых хищниками-клопами (рода <i>Orius</i>, <i>Macrolophus nubilis</i> и <i>Nesidiocoris tenuis</i>) в ткани растений-суккулентов из сем. Толстянковых при разведении клопов (повышение эффективности в 1,5 раза);</p> <p>технология применения новых микробиологических препаративных форм: Мелоден (<i>Streptomyces</i> sp., штамм 003) против галловой нематоды, (эффективность 70-90%); Хризомал (<i>Streptomyces</i> sp., штамм Р-21) против микозов и вириозов овощных и зерновых культур, (70-80%); Микогербицид (<i>Stagonospora cirsii</i> D.) против бодяка щетинистого; Индоцид (<i>St. Loidensis</i> Штамм П-56) против сосущих вредителей.</p>
	<p>системы агроэкологического мониторинга и фитосанитарного прогнозирования на основе усовершенствования традиционных методов с использованием информационных и компьютерных технологий</p>	<p>Разработаны методы и проведено молекулярно-генетическое изучение ДНК возбудителей желтой ржавчины (<i>Puccinia striiformis</i> WestJ и септориоза (<i>Septoria</i> spp.) в образцах пшеницы, собранных в разных регионах Российской Федерации и стран СНГ, определены по результатам работ методы «геопространственной визуализации» и компьютерной обработки полученной информации;</p> <p>Обоснована технология диагностики опасного карантинного объекта на посадках картофеля в России – рака картофеля с использованием данных анализа ДНК патогенна, обеспечивающая надежность и оперативное выявление очагов рака, составление картографических материалов и проведение карантинных мероприятий;</p> <p>Разработана система экспресс-диагностики микроспоридиозов в природных популяциях насекомых-вредителей на основе ПЦР с праймерами, универсальными для рибосомальной ДНК микроспоридий, позволяющая выявлять микроспоридиоз прямокрылых и чешуекрылых насекомых-фитофагов уже в латентной фазе заболевания и определять оптимальные сроки защитных мероприятий.</p> <p>Выявлен набор синтетических феромонов (28 видов</p>

		<p>членистоногих, в том числе 15 против основных вредителей и 13 против опасных карантинных вредителей) для дифференцированного применения их в технологиях феромониторинга и для защиты растений методом дезориентации (создание самцового вакуума);</p> <p>Созданы макетные образцы технических средств для экспериментальной наработки феромонов – эксгаустера для отлова и счета имаго хлопковой совки, приспособления для изготовления корпуса феромоновых ловушек.</p>
4	<p>Зоотехнические науки, в том числе новые генотипы животных, птиц, рыб и насекомых с хозяйственно ценными признаками</p>	<p>Разработаны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - система оценки наследственных качеств племенных животных с использованием генетических маркеров и ДНК-технологий, обеспечивающая получение животных с заданными признаками на основе использования методов анализа генетической гетерогенности популяций сельскохозяйственных животных; - система оценки генотипов свиней, включающая анализ индивидуального происхождения, гетерогенности популяций, стад и линий на основе анализа ДНК-микросателлитов, маркеров многоплодия, устойчивости к заболеваниям, откормочных и мясных качеств; - теоретические аспекты использования высоких доз антиоксидантов для профилактики хронических микотоксикозов у бройлеров и физиологическое обоснование применения разных видов антиоксидантов неферментной фазы защиты для достижения максимального эффекта коррекции, что позволяет увеличить сохранность бройлеров на 3,3-10,0% - научно-обоснованная система полноценного кормления молодняка мясошерстных овец, обеспечивающая получение молодой баранины в возрасте 8-10 мес. с массой тушек 20 кг и рентабельностью 30%; - методология и регламент мониторинга биохимических процессов и физиологического гомеостаза для предупреждения метаболической дезадаптации, повышения биологической полноценности молока и продления сроков хозяйственного

		<p>использования высокопродуктивных коров;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики контроля содержания метаболитов окиси азота в биологических объектах и продуктах питания для массовых исследований. - методика косвенного расчета обменной энергии в кормах для крупного рогатого скота, овец и свиней на основе содержания сырых питательных веществ; - научно-обоснованная система кормления рыб в условиях поликультуры с включением в ее состав нетрадиционных объектов, позволяющая увеличить продуктивность водоема в 1,5 раза по сравнению с нормативами; - научно-обоснованная система питания высокопродуктивного молочного скота с учетом эффективности использования питательных веществ на уровне тканей, органов и целостного организма, позволяющая увеличить молочную продуктивность (на 10-15%) и продолжительность хозяйственного использования коров; <p>модель мониторинга биохимических процессов и физиологического гомеостаза у высокопродуктивных коров на основе установленных параметров биохимических процессов молокообразования у молочного скота.</p>
	<p>трансгенные формы животных, птиц, рыб и насекомых</p>	<p>Получены:</p> <ul style="list-style-type: none"> - генно-инженерная конструкция, включающая ген лактоферрина человека под промотором гена $\alpha s1$-казеина крупного рогатого скота и репортерный экспрессирующий ген зеленого белка под цитомегаловирусным промотором ($\alpha s1$-Cn-Lf-cmv-eGFP, предназначенная для определения интеграции трансгена на разных стадиях онтогенеза лабораторных и сельскохозяйственных животных и отбора трансгенных эмбрионов перед трансплантацией их животным-реципиентам; - усовершенствованные методы повышения эффективности ключевых этапов технологий трансгенеза; - метод микроинъекции в перевителлиновое пространство эмбрионов свиней ранних стадий развития клеток-упаковщиц,

		<p>содержащих ретровирусный вектор, позволяющий получать трансгенные формы животных;</p> <ul style="list-style-type: none"> - клонированные эмбрионы крупного рогатого скота путем трансплантации ядер клеток кумулюса в энуклеированные яйцеклетки, созревающие <i>in vitro</i>; - поточная технология получения эмбрионов свиней <i>in vitro</i>, позволяющая получать до 13,0% эмбрионов в стадии бластоцисты; - методика использования аденовирусных векторных систем для локальной трансформации клеток молочной железы сельскохозяйственных животных; - методика использования ретровирусных векторов для трансформации стволовых клеток семенников кроликов <i>in vivo</i>; - методика использованию генных конструкций, для разработки технологии получения трансгенных кур; <p>методика об искусственной активации реконструированных эмбрионов крупного рогатого скота и мышей с использованием экзогенного Ca^{++} и хлористого стронция с целью дальнейшего совершенствования технологии клонирования животных путем трансплантации ядер соматических клеток.</p>
	мобилизация, сохранение и изучение генофонда ресурсов животных	<p>Созданы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тип симментальского скота «Николаевский» с продуктивностью 7400 кг, жир – 4,04%, белок – 3,24%, с экономическим эффектом 41560 руб. на корову в год; - тип черно-пестрого скота «Бессоновский» с молочной продуктивностью 7211 кг, жир – 3,87%, белок – 3,25%, с экономическим эффектом 16790 руб. на корову в год; - тип сычевской породы скота «Вазузский» с молочной продуктивностью 6358 кг, жир – 3,59%, белок – 3,28%, с экономическим эффектом 15450 руб. на корову в год. (заявка на получение патента); - заводской тип крупной белой породы свиней (свиноматки второго поколения в сравнении со сверстницами по стаду имели преимущество по молочности на 4,1 кг и по массе гнезда в 60 дн. на 12,5 кг.);

		<ul style="list-style-type: none"> - кулундинская порода тонкорунных овец, созданная на основе вводного скрещивания алтайской и грозненской пород с австралийским и маньчжским мериносами, отличительными особенностями которой являются высокая плодовитость и скороспелость; - калмыцкая тонкорунная порода овец, превосходящая требования стандарта для овец шерстного направления на 14,5%; - южная мясная порода овец, созданная путем сложного воспроизводительного скрещивания баранов мясной породы тексель и маток полутонкорунных пород – линкольн, восточно-фризской молочной, северокавказской мясошерстной и советской мясошерстной. Овцы новой породы имеют хорошо выраженные мясные формы телосложения, крепкую конституцию, по продуктивным и биологическим качествам близки к породе тексель. Живая масса баранов 85-170 кг, маток – 55-70 кг при настриге шерсти с баранов 4-8 кг, с маток – 3,5-4,0 кг, выходе чистой шерсти 62-65% и длине шерсти 11-14 см; - мясо-шубный тип романовской породы овец, превосходящий исходные формы по среднесуточному приросту – на 20,3% и абсолютному – на 6,9%; - новые типы якутской породы лошадей: мегежекский, коренной, колымский, укрупненный, янский, обладающие способностью к круглогодичной тебеневке; - гибриды сибирского козерога и зааненской породы коз путем искусственного осеменения криоконсервированным эпидидимальным семенем; - трехлинейный кросс яичных кур «СП 789». Яйценоскость кур за 72 недели жизни составляет 328 яиц, сохранность взрослой птицы - 97,8%, молодняка - 98,2%, масса яиц - 66,1 г, конверсия корма - 2,03 кг на 1 кг яичной массы; - порода индеек «Северо-Кавказская серебристая». Живая масса в 16 недель: самцы - 5 кг, самки - 4 кг; яйценоскость на несушку за 20 недель - 75шт; масса яйца - 80 г, сохранность за 16 недель - 97%, вывод молодняка - 70%;
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - порода гусей «Уральские белые». Яйценоскость гусынь за 4,5 месяца - 50 шт.; масса яйца - 160 г; оплодотворенность яиц - 92,0%, вывод молодняка - 75,0%, живая масс гусят в 9 недель: самцы - 4,15 кг, самки - 3,85 кг; сохранность за 9 недель - 95,0%, точность сексирования гусят по окраске пуха - 95,0%; - тип пчел среднерусской породы «Орловский», обеспечивающий повышение медовой продуктивности на 40%; - тип пчел карпатской породы «Майкопский», обеспечивающий повышение медовой продуктивности на 77-88%; - тип пчел серой горной кавказской породы «Краснополянский», обеспечивающий повышение медовой продуктивности на 30-45%; - криобанк семени редких и исчезающих видов животных (зубр, як, овцебык, архар, снежный баран, козорог, сайгак), не имеющий мировых аналогов, позволяющий сохранять высокую биологическую полноценность и оплодотворяющую способность сперматозоидов; - криобанк семени пушных зверей, включающий 20 пород и типов лисиц и песцов, позволяющий сохранять биологическую полноценность сперматозоидов зверей после криоконсервации (подвижность сперматозоидов после замораживания и оттаивания составляет 40-45%, при сохранности акросом на уровне 65-70%); - криобанк семени выдающихся жеребцов, получено потомство после многолетнего хранения спермы; - банк ДНК 10 пород и 30 популяций крупного рогатого скота; 20 пород и 68 популяций свиней; 18 пород и 27 популяций овец; 11 пород и 17 популяции лошадей; - методика сохранения, восстановления и совершенствования популяции суксунского скота, направленная на сохранение генофонда; - генетические маркеры и ДНК-технологии для мониторинга и сохранения генетического разнообразия якутского скота.
5	Ветеринарная медицина, в том числе: обеспечение	<p>Разработаны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - модели и карты пространственно-динамических прогнозов

	безопасности противодействия биотерроризму	и эпизоотического риска возникновения и распространения блютанга, африканской чумы свиней, ньюкаслской болезни, гриппа птиц на период до 2010 года и меры по их упреждению, локализации и ликвидации; - «Ветеринарные правила по предупреждению и ликвидации африканской чумы свиней» и «Ветеринарные правила по предупреждению и ликвидации блютанга крупного рогатого скота»; - метод по подготовке проб почвы к исследованию на контаминацию возбудителем сибирской язвы; - концепция обеспечения радиационной безопасности сельскохозяйственных животных; - усовершенствована схема комбинированного применения неспецифических противовирусных препаратов (амиксина, рифампицина) при аппликации инактивированных антирабических вакцин для экстренной защиты животных от бешенства; - бюллетень для Европейского центра Всемирной организации здравоохранения об изменениях ситуации по бешенству в Европейской части России; - структуры оригинальных олигонуклеотидных праймеров, позволяющие в полимеразной цепной реакции амплифицировать фрагменты генов трихинелл, кодирующие иммунодоминантные антигены <i>Trichinella spiralis</i> для создания рекомбинантных векторных конструкций; - методики определения видовой принадлежности мяса и компонентов мясопродуктов (в том числе из генномодифицированных растений) на основе иммунодиагностики, SDS-электрофореза и ПЦР; - метод определения микробиологических показателей безопасности мяса и мясопродуктов, включающий в себя специфическую концентрацию бактерий путем иммуномагнитной сепарации с последующей идентификацией методами иммуноферментного анализа, иммунохроматографии и ДНК-диагностики; SDS –электрофореза и ПЦР; - методы индикации листерий в зависимости от условий
--	--	---

		<p>среды обитания и кормах при различных температурных режимах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обновлены, поддержаны и сохранены Коллекции микроорганизмов особо-опасных и наиболее распространенных инфекционных болезней животных, специализированная Коллекция перевиваемых соматических культур клеток сельскохозяйственных и промысловых животных; - метод определения идентификации клеточных культур для обнаружения низких концентраций видоспецифической ДНК; <p>дополнена система эпизоотологического мониторинга особо опасных, экзотических, малоизученных, в том числе зооантропонозных болезней животных.</p>
	<p>биомедицинские и ветеринарные технологии жизнеобеспечения защиты человека и животных</p>	<p>Молекулярно-генетические основы и методологии для разработки и усовершенствования технологий изготовления:</p> <ul style="list-style-type: none"> – инаktivированной ассоциированной эмульгированной вакцины против болезни Тешена и болезни Ауески; – универсальной антирабической вакцины «УНИРЭВ» для иммунизации различных видов животных; – ассоциированная липосомальная вакцина против ньюкаслской болезни и инфекционного бронхита кур для проведения эффективной специфической профилактики вирусных болезней в промышленном птицеводстве; – лабораторные образцы пероральной вакцины против весенней виiremии карпов (пероральная вакцинация карпа авирулентной бактерией <i>Aeromonas sobria</i>, несущей рекомбинантную плазмиду с G-геном вируса весенней виiremии карпов (ДНК-вакцина), способствующие снижению на 29,3-34,7% гибели рыб от последующего заражения вирулентным вирусом; – технологические параметры метода культивирования вируса диареи крупного рогатого скота в высокопродуктивных перевиваемых культурах клеток МДВК и ПЭКр, обеспечивающие его максимальное накопление -6,51g ТЦД50/см3 и выше; – тест-системы на основе ПЦР, позволяющие выявлять геномы герпесвируса сибирского осетра, инфекционного некроза гемопоэтической ткани и артрита-энцефалита коз, обеспечивающие

		<p>точную и оперативную диагностику заболеваний;</p> <ul style="list-style-type: none"> – тест-система типоспецифической диагностики высокопатогенных сероподтипов H5 и N7 гриппа птиц на основе моноклональных антител, обеспечивающий выявление антигенов 5-го и 7-го сероподтипов в пределах 0,125-0,062 ГАЕ; – метод микрокапсулирования плазмидной ДНК путем формирования мультислойных полиэлектролитных оболочек, для решения практических подходов к созданию микрокапсулированных форм вакцин для ветеринарии; – метод получения рекомбинантных антигенов эхинококка для прижизненной диагностики ларвальных гидатидозов сельскохозяйственных животных и человека; – тест-система для выявления РНК вируса блютанга методом поли-меразной цепной реакции; вирусавакцина против чумы мелких жвачных сухая культуральная; способ доставки ДНК в макроорганизм для разработки вакцин и соматической генной терапии. – модель тест-системы для выявления геномного материала <i>Mycobacterium bovis</i> на основе участка между генами 16S-23S r РНК; – тест-система для выявления антител к вирусному энтериту гусей иммуноферментным анализом для экспресс-диагностики; <p>технология и режимы применения эффективных дезинфицирующих веществ из отходов химической промышленности, позволяющие проводить санацию объектов ветеринарного надзора на 95-100%.</p>
6	<p>Механизация, электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства, в том числе: исследования процессов энергообеспечения и возобновляемых источников энергии</p>	<p>Разработаны:</p> <ul style="list-style-type: none"> – прогноз перспективного использования на селе энергоносителей по основным отраслям сельхозпроизводства и социальной сферы с учетом широкого вовлечения в энергобаланс местных и возобновляемых энергоресурсов, производства биотоплива на период до 2020 года; – оптимальная структура энергозатрат по основным отраслям сельхозпроизводства и видам используемых энергоресурсов с

		<p>существенным увеличением доли местных и возобновляемых энергоресурсов, биотоплива в энергобалансе села: в 2015 году до 6-8%, в 2020 году до 12-15%;</p> <ul style="list-style-type: none"> – методика расчета резонансных трансформаторов и технические предложения на изготовление комплекта оборудования резонансной электрической системы (РЭС) мощностью 50 кВт для передачи электроэнергии сельхозпотребителям; – энергосберегающая резонансная система освещения с люминесцентными лампами типа ЛБ-20 и изготовлен демонстрационный комплект оборудования, отмеченные на Международной выставке «Архимед-2008» медалью. – методика прогноза почасового использования электроэнергии на основе данных автоматизированных систем контроля и учета энергоресурсов сельхозпредприятий, позволяющая существенно оптимизировать ее потребление, отмеченная золотыми медалями и дипломами выставок «Агрорусь-2008» и «Золотая осень-2008»; – способ увеличения энергетической ценности биотоплива и его использования в ДВС и котлах с разработкой и изготовлением экспериментальной установки для приготовления смесевых топлив производительностью 2 т/ч, обеспечивающей получение чистой прибыли 3,9 руб./кг; – электронно-оптические устройства видеоцифровой и спектрофотометрической оценки фитосанитарного состояния агрокультур в полевых условиях и методика видеоцифровой регистрации фитосанитарного состояния растений в посадках, позволяющие повысить урожайность до 10%, снизить затраты на минеральные удобрения и ингибиторы; <p>проект «Стратегии энергообеспечения и энергосбережения в сельском хозяйстве на период до 2020 г.», предусматривающий повышение надежности, устойчивости и эффективности энергообеспечения села на базе модернизации энергосистем, рационализации структуры энергобаланса, более широкого использования местных энергоресурсов, возобновляемых источников, являющихся основой развития и реализации</p>
--	--	---

		децентрализованных систем энергообеспечения.
	исследования интенсивных машинных технологий и новой энергонасыщенной техники для производства основных групп продовольствия	<ul style="list-style-type: none"> – методология проектирования комплексной технологизации сельскохозяйственного производства для Северо-Западного региона России с разработкой комплексной программы развития регионального АПК; – методика оценки эффективности перспективного комплекса машин, учитывающая изменение мощностного баланса тягового средства при его агрегатировании с машинами, имеющими почвообрабатывающие рабочие органы, совмещающие функции движителей, что обеспечивает уменьшение общих затрат энергии на 10-15%; – конструктивно-компоновочные схемы самоходных, прицепных и навесных зерноуборочных комбайнов для их использования в различных регионах и хозяйствах с различными формами собственности; – сравнительная методика оценки транспортирования сельскохозяйственных грузов с помощью сменных кузовов («Мультилифт»), позволяющая оценить удельные затраты на 1 тонну перевозимой продукции по сравнению с существующими технологиями и сократить их с 44 руб./т до 32,4 руб./т; – научные основы технологического и технического переоснащения молочных ферм на период 2008-2012 годы и предложения по совершенствованию технологической части проекта типовой молочной фермы привязного содержания на 200 коров, а также проектные предложения по экспериментальной молочной ферме с оснащением ее доильными роботами; – научные основы технического переоснащения свиноводческих ферм мощностью 3, 6, 12 и 24 тыс. голов в год, обеспечивающие повышение рентабельности производства до 20%; – научные основы создания экологически безопасных систем подготовки навоза к использованию с изготовлением усовершенствованного образца универсальной гидрофицированной скреперной установки для использования на современных молочных фермах с целью импортозамещения;

		<ul style="list-style-type: none"> – методология автоматизированного проектирования функциональных процессов и сложных биотехнических систем в животноводстве на блочно-модульной основе с применением методов конечно-элементного анализа, позволяющая ускорить процесс проектирования животноводческих ферм, машин и технологического оборудования в вариантном исполнении с оптимизацией выходных параметров; <p>«Стратегия машинно-технологической модернизации сельского хозяйства России на период до 2020 года».</p>
7	<p>Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции, в том числе: безопасность и контроль качества сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов</p>	<p>Разработаны:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методология комплексного мониторинга и контроля содержания токсичных веществ в мясных продуктах на основе принципов прослеживаемости для разработки регламента переработки мясного сырья с повышенным содержанием тяжелых металлов и обеспечения мониторинга его безопасности; – методология количественной оценки сырьевых составляющих мясной продукции методом ПЦР в реальном времени для раннего выявления фальсифицированного мясного сырья и продукции; – морфологические критерии дифференцирования белковых и углеводных растительных добавок в мясных продуктах с целью их идентификации и оценки их пищевой ценности; – методика определения ароматических кислот и альдегидов в выдержанных спиртных напитках методом высокоэффективной жидкостной хроматографии для идентификации подлинности спиртных напитков и предотвращения поступления на российский рынок опасной алкогольной продукции; – методики определения массовой доли молочного жира в шоколадных изделиях и массовой доли сухого обезжиренного остатка молока в шоколадных изделиях с молоком, позволяющие оценить их качество в соответствии с международными стандартами, предотвратить поступление на российский рынок фальсифицированной продукции; – экспрессная методика оценки сычужной свертываемости

		<p>молока, методика определения белка в продуктах сыроделия, кондуктометрический метод определения хлористого натрия в рассоле, система оценки микробиологического качества рассола, предназначенные для разработки методических рекомендаций по организации контроля на сыродельных предприятиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> – критерии отбора штаммов, обладающих низкой постокислительной активностью, продуцирующих экзополисахариды, с целью создания заквасок для производства кисломолочных продуктов с длительным сроком хранения; – комплекс математических критериев эффективности получения аналитической информации и оценки применения физико-химических методов для определения основных показателей безопасности, состава и качества сельскохозяйственного сырья и продуктов питания, являющиеся основой для разработки перспективных методов контроля качества продуктов детского питания, сырья и компонентов, используемых при их производстве; – метрологически аттестованная методика выполнения измерений селена методом инверсионной вольтамперометрии на твердом вращающемся электроде, впервые позволяющая контролировать содержание селена в молочных продуктах и продуктах детского питания; <p>методика измерения температуры замороженного мяса при холодильной обработке на основе современных научно-технических и метрологических подходов, позволяющая повысить точность измерения в 2 раза по сравнению с имеющимися в промышленности в настоящее время.</p>
	разработка биотехнологических и мембранных процессов переработки сельскохозяйственного сырья	<ul style="list-style-type: none"> – математическая модель кинетики кристаллизации глюкозы из сиропов ферментативного гидролиза крахмала, позволяющая разработать технологию получения нанокристаллов ангидридной глюкозы фармакопейного качества и обеспечить ее импортозамещение; – унифицированная модель процесса получения концентрированных высокоочищенных плодовых соков на основе оптимального сочетания биотехнологических и мембранных

		<p>процессов для разработки технологии концентрированных соков специального назначения, в том числе для детского и школьного питания;</p> <ul style="list-style-type: none"> – закономерности направленной биомодификации коллагена низкосортного мясного сырья для разработки технологии консервов из субпродуктов, обеспечивающей рациональное использование сырья и расширение ассортимента продуктов здорового питания; – новые штаммы спиртовых дрожжей с осмофильными свойствами, способностью к целенаправленному синтезу этанола и пониженному в 1,5 раза образованию побочных метаболитов, позволяющие увеличить концентрацию зернового сусла, повысить качество и выход спирта; – модель процесса одностадийной экструзионно-ферментативной обработки зернового сырья для создания новой высокоэффективной технологии спирта, обеспечивающей сокращение производственных площадей и расхода энергоносителей; – закономерности воздействия α-амилаз на продукты деструкции крахмальных полисахаридов, содержащиеся в сахаресырце с целью использования их для разработки технологии белого сахара с заданными показателями качества; – закономерности ферментирования белковых субстратов трансклутаминазой, пропись метода оценки ферментативной реакции трансклутаминазы, необходимые для разработки плавленых сырных продуктов с улучшенной консистенцией; – новые штаммы микроорганизмов – продуцентов амилаз, протеаз, пектиназ и гемицеллюлаз, обеспечивающие повышение степени гидролиза полимеров зернового и плодово-ягодного сырья, интенсификацию биотехнологических процессов на 20-30%; – закономерности микробной конверсии сельскохозяйственного сырья и вторичных сырьевых ресурсов для создания белково-витаминных кормовых добавок на основе каротиноидных дрожжей, позволяющих повысить эффективность
--	--	--

		<p>спиртового производства за счет полной переработки послеспиртовой барды;</p> <ul style="list-style-type: none"> – новый штаммовый и видовой состав лиофилизированного бактериального концентрата для сыров, позволяющий подавлять рост маслянокислых бактерий, интенсифицировать газо- и ароматообразование в сырах, улучшить их качество; – модель механо-ферментативной обработки тонкодиспергированного зерна с использованием послеспиртовой барды, предназначенная для разработки технологического процесса, обеспечивающего снижение расхода тепловой энергии за счет полного использования тепла барды, интенсификацию процесса брожения; <p>закономерности изменения микробной обсемененности комбинированных полимерных тарных материалов под воздействием низкотемпературной электроплазмы с целью разработки режима их стерилизации взамен использования опасного гамма-излучения.</p>
	<p>белковые препараты, композиты и биологически активные добавки с заданными свойствами</p>	<ul style="list-style-type: none"> – модель направленной ферментативной деструкции стенок микробных клеток для создания нанобиотехнологии белковых препаратов с целью применения их в пищевой промышленности для повышения качества продукции и импортозамещения; – модели технологических процессов извлечения и концентрации белково-липидных компонентов зерна пшеницы, ржи, ячменя, гречихи, амаранта с целью получения в промышленных масштабах белково-липидных концентратов муки из зародыша и алейронового слоя зерна, предназначенных для использования в качестве ингредиентов обогащенных пищевых продуктов функционального назначения в хлебопекарном, макаронном и кондитерском производствах; – закономерности образования газожидкостных дисперсных систем, содержащих полипептиды в виде молочно-белковых концентратов, полученных при ультрафильтрации обезжиренного молока, для создания продуктов с новыми потребительскими свойствами, повышенной пищевой и биологической ценностью;

		<ul style="list-style-type: none"> – закономерности микробной конверсии молочной сыворотки в компоненты биологически активных и пищевкусковых добавок на основе дрожжевой биомассы, для создания эффективной биотехнологии переработки молочной сыворотки, позволяющей снизить себестоимость дрожжей на 10-12%, обеспечить импортозамещение добавок; – новая гибридная раса пивных дрожжей <i>Saccharomyces carlsbergensis</i> 161 с высокой степенью сбраживания пивного сусла предназначена для разработки технологии производства пива с ускоренным процессом сбраживания; – модель способа извлечения белковых компонентов из крахмалсодержащего сырья с применением гидролаз целлюлолитического и протеолитического действия нового поколения с целью разработки технологии белково-углеводного концентрата со сбалансированным аминокислотным составом для обогащения пищевых продуктов; – модель процесса концентрации липидных компонентов зерна пшеницы, ржи, ячменя, гречихи и амаранта, позволяющий разделить зерно на анатомические части с выделением фракции алейронового слоя и зародыша, содержащих наибольшее количество липидов для обогащения продуктов функционального назначения; – турбодиметрическая методика контроля процессов зарождения и роста нанокристаллов глюкозы, позволяющая интенсифицировать и автоматизировать процесс, сокращающая затраты электроэнергии на центрифугирование в 4 раза, теплоэнергии на сушку глюкозы - в 5 раз; – закономерности изменения реологических свойств пищевых спиртосодержащих систем от состава, структуры и вида регуляторов консистенции, предназначенные для производства новых видов спиртосодержащих кондитерских изделий и напитков, обеспечивающих импортозамещение дорогостоящих пищевых добавок; <p>математические модели процесса ферментативного гидролиза фосфолипидов, позволяющие получать высокочистые</p>
--	--	---

		фосфолипидные концентраты для пищевых и фармацевтических целей.
	технологии продуктов профилактического, лечебного, детского и геродиетического питания	<ul style="list-style-type: none"> – закономерности изменения структурно-механических свойств крахмала при влаготермомеханической его обработке с добавлением инулина и молочной сыворотки, необходимые для создания нового малобелкового продукта для детей, больных фенилкетонурией; – закономерности синтеза и выделения ингибиторов гликозидаз из растительного сырья с помощью селекционированных высокоактивных штаммов актиномицетов для создания новых препаратов, ингибирующих панкреатическую α-амилазу, предназначенные для использования в качестве ингредиентов диетических продуктов; – математические уравнения состава и пищевой ценности витаминизированных липидных и белково-липидных композиций с использованием соевых белков, их изолятов и растительных масел с высоким содержанием полиненасыщенных жирных кислот для использования в производстве продуктов детского питания; – модель экструзионного процесса получения продуктов питания и полуфабрикатов с заданными физико-химическими свойствами и текстурой, предназначенная для разработки технологий различных продуктов специального назначения, в т.ч. школьного; – компьютерные модели продуктов геродиетического питания, созданные с использованием критерия геродиетического соответствия, способствующих стабилизации кислотно-щелочного равновесия организма и профилактике системного метаболического ацидоза; – алгоритм компьютерного моделирования состава функциональных детских молочных продуктов в зависимости от применяемого сырья, вида наполнителя и используемых пищевых и биологически активных добавок; – модель процесса ферментативного гидролиза молочных белков для создания продуктов детского питания с

		<p>гипоаллергенными свойствами;</p> <ul style="list-style-type: none"> – модели жировых композиций со сбалансированным жирнокислотным составом, не содержащие транс-изомеры, для создания ассортимента функциональных продуктов геродиетического питания; – модель регламента получения молочных продуктов, обогащенных омега-3 ПНЖК, витаминами-антиоксидантами, с целью разработки технологии молочных продуктов для профилактики нарушений липидного обмена у детей дошкольного и школьного возраста; – ферментативный метод определения содержания растворимых и нерастворимых пищевых волокон, позволяющий определить содержание их в побочных продуктах переработки зерновых культур и осуществить их подбор для последующего использования в пищевых продуктах функционального назначения для профилактики сердечно-сосудистых, гастроэнтерологических и других заболеваний; <p>методология выделения биологически активных пептидов из мясного сырья, обладающих нейрореабилитационным действием, с целью создания функциональных продуктов питания, обладающих нейропротекторным действием и улучшающих общее состояние постинсультного организма человека.</p>
	современные технологии хранения и транспортировки продовольственного сырья и пищевых продуктов	<ul style="list-style-type: none"> – закономерности образования кристаллов льда в мясе, содержащем новые композиции криопротекторного действия, в процессе замораживания и последующего хранения с целью разработки высокоэффективных режимов холодильной обработки и нивелирования ее негативных последствий для замороженных мясных полуфабрикатов; – закономерности микробного синтеза органических кислот и бактериоцинов с целью получения на их основе препаратов с защитными и пробиотическими свойствами, позволяющими снизить потери при хранении сырья на 20-30%, удлинить сроки хранения сырья и готовой продукции; – закономерности влияния кислорода в двухфазной

		<p>системе на физико-химические показатели растительного масла, для разработки современных низкотемпературных технологий его производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> – закономерности воздействия СВЧ-поля переменной мощности на межфазное натяжение в эмульсионных продуктах и их диэлектрические свойства для совершенствования технологий эмульсионных продуктов, снижения энергоемкости процессов, улучшения экологии производства; – классификация физических факторов риска при хранении и переработке зерна, основанная на идентификации опасностей, которая будет использована при разработке Технического регламента «Требования к безопасности продуктов переработки зерна, процессам их производства, хранения, транспортирования и утилизации»; – модель технологии подготовки подсолнечных семян к прессованию, гарантирующая безопасность и качество получаемой продукции, повышающая эффективность переработки подсолнечных семян прессовым способом; – модельная система решений по организации процессов и аппаратурному оформлению современной технологии холодильного хранения творога, упакованного в мягкую и жесткую потребительскую тару из морозостойких полимерных материалов, для получения продукта с увеличенным сроком хранения; – зависимости устойчивости к окислению пищевых растительных масел от содержания в составе жирных кислот олеиновой кислоты и изомерного состава токоферолов, предназначенные для создания способов, позволяющих осуществить импортозамещение оливкового масла, повысить качество термически обрабатываемых пищевых продуктов за счет высокой стабильности масел и увеличить сроки их годности; – методика использования электроактивированных растворов сульфата и ацетата натрия для хранения охлаждённого мяса, обеспечивающие увеличение срока хранения мяса при температуре +3-+4°C до 18 суток без снижения качества.
--	--	---

Сведения о выполнении планового назначения федерального бюджета на 2008 год Российской академии сельскохозяйственных наук, предусмотренного Программой фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-2012 годы (в части Российской академии сельскохозяйственных наук)

(млн. рублей)

Номер направления исследований Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008- 2012 годы	Наименование направления фундаментальных исследований (по Программе)	Ассигнования из федерального бюджета на 2008 год	
		План	Фактическое использование
1	2	3	4
1.	Экономика и земельные отношения - всего	125	125
	в том числе:		
	организационно-экономический механизм функционирования агропромышленного комплекса Российской Федерации и обустройство сельских территорий	45	45
	земельные отношения и формы земельной собственности	40	40
	организационно-экономические основы развития инновационно- консультационной деятельности в агропромышленном комплексе	40	40
2.	Земледелие, мелиорация, водное и лесное	794	794

	хозяйство, системы воспроизводства плодородия почв, предотвращения всех видов ее деградации, адаптивно-ландшафтные системы земледелия		
3.	Растениеводство и защита растений – всего	1419,3	1419,3
	в том числе:		
	мобилизация, сохранение и изучение генофонда растений	260,3	260,3
	эффективные биотехнологии создания новых форм культурных растений и исходного материала для селекции с высокой продуктивностью и устойчивостью к неблагоприятным факторам среды (трансгенные формы растений)	260,4	260,4
	управление продукционным процессом и средоулучшающим потенциалом агроэкосистем и агроландшафтов	200,3	200,3
	биологические средства защиты растений	200,6	200,6
	системы агроэкологического мониторинга и фитосанитарного прогнозирования на основе усовершенствования традиционных методов с использованием информационных и компьютерных технологий	236,8	236,8
4.	Зоотехнические науки – всего	440,2	440,2

	в том числе:		
	новые генотипы животных, птиц, рыб и насекомых с хозяйственно ценными признаками	138,7	138,7
	трансгенные формы животных, птиц, рыб и насекомых	134,8	134,8
	мобилизация сохранение и изучение генофонда ресурсов животных	166,7	166,7
5.	Ветеринарная медицина – всего	220,1	220,1
	в том числе:		
	обеспечение безопасности и противодействия биотерроризму	105,4	105,4
	биомедицинские и ветеринарные технологии жизнеобеспечения защиты человека и животных	114,7	114,7
6.	Механизация, электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства – всего	222	222
	в том числе:		
	исследования процессов энергообеспечения и энергоресурсосбережения и возобновляемых источников энергии	101	101
	исследования интенсивных машинных технологии и новой энергонасыщенной техники для производства основных групп продовольствия	121	121

7.	Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции – всего	374	374
	в том числе:		
	безопасность и контроль качества сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов	64	64
	разработка биотехнологических и мембранных процессов переработки сельскохозяйственного сырья	64	64
	белковые препараты, композиты и биологически активные добавки с заданными свойствами	84	84
	технологии продуктов профилактического, лечебного, детского и геродиетического питания	82,2	82,2
	современные технологии хранения и транспортировки продовольственного сырья и пищевых продуктов	79,8	79,8
	Реализация договоров (контрактов) с иностранными фирмами в области научного сотрудничества	225,3	225,3
	ВСЕГО	3819,9	3819,9
	в том числе по кодам бюджетной классификации		
	01 10 06099000001	3594,5	3594,5
	01 08 0300100011	225,3	225,3

Сведения о результатах по направлениям исследований Российской академии архитектуры и строительных наук в 2008 году в рамках Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-2012 годы

Номер направления исследований Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-2012 годы	Наименование направления Программы	Полученные результаты
1.	Создание условий для развития человека и общества средствами архитектурно-градостроительной деятельности по принципу биосферной совместимости, в том числе:	<p>Выводы, полученные в результате исследований, стали основой многих публикаций в виде монографий и учебных пособий.</p> <p>Результаты исследований по разделу 1.4 были использованы при разработке Государственных образовательных стандартов ФГОС ВО третьего поколения по специальности «Архитектор».</p> <p><i>Сущность результата:</i> Главным признаком современности и новизны исследований по этой проблеме является наличие элементов «антропоморфизации культуры», то есть выявление в ней, в качестве главного содержания и основной ценности – человека и соответственного пространственного обустройства среды его обитания.</p> <p>«Все, что имеет отношение к тому, как среда обитания застроена, использована, благоустроена, озеленена и поддержана в надлежащем состоянии, относится к деятельности архитектора» (Хартия МСА ЮНЕСКО по архитектурному образованию).</p> <p><i>Новизна результата:</i> До сих пор не потеряла актуальность мнение выдающегося деятеля русского авангарда Н.А. Ладовского о том, что «Пространственность всецело принадлежит архитектуре, но архитектура-то и не занимается ее исследованием и плохо ее использует».</p>

		<p>Новые мировоззренческие и профессиональные понятия о пространстве и его объектах позволяют по иному оценить предназначение архитектурной деятельности и увидеть перспективы будущего в социальной и индивидуальной самоорганизации человека. Архитектурно-градостроительная и строительная деятельность невозможна вне конкретного пространства.</p> <p>В то же время, архитектурное пространство, организуя среду человеческого общества, отражает мировоззренческие идеалы общества. Основная задача современного архитектора – организация пространств разнообразием форм человеческой деятельности, а процесс проектирования – профессиональная форма пространственного моделирования.</p> <p><i>Значимость результата:</i> Понимание природы архитектурного пространства. Архитектор не вычленяет пространство из множества пространственных характеристик, он способен вскрыть пространственный потенциал «увидеть» в разнородных исходных данных нужное. Это справедливо по отношению ко всем аспектам архитектурно-строительной деятельности, включая такую деликатную тему как наследие.</p>
	<p>Разработка научных основ территориально-градостроительной политики России; теория перспективного развития городов и предложений по правовому регулированию градостроительной деятельности.</p>	<p>По научной проблематике, отражающей <i>развитие территориально-государственной политики России и расселения на макроуровне</i>: выявлены ключевые и приоритетные направления актуализации Генеральной схемы расселения на территории РФ с учётом пространственных особенностей и стратегических аспектов развития системы расселения РФ; предложено комплексное научное обоснование новой линейной системы расселения для России на базе исторически сложившейся цепи крупных, средних и малых городов; разработаны методологические основы территориального проектирования и планирования в условиях перехода России к постиндустриальному развитию; проведён анализ типов урбанизации в условиях постиндустриального общества; классифицированы агломерации и другие градосистемы России как ключевые объекты государственной и городской градостроительной политики;</p> <p>По блоку <i>научных основ градостроительного планирования развития территорий</i> сформулированы научные предложения по разработке концепции устойчивого развития территории Юга России;</p>

		<p>проанализирована современная практика социально-экономического обоснования схем территориального планирования субъектов РФ; разработаны концептуальные основы экономического, социального и градостроительного развития портовых городов и приморских регионов и городов; проведена оценка современных тенденций, социально-экономических и территориально-градостроительных проблем в развитии столичного региона; представлен аналитический обзор развития градостроительства в Уральском федеральном округе (региональное планирование, разработка генеральных планов, правовая база).</p> <p>По проблемам <i>агломераций и городов</i> сформулированы основы планировки, застройки и развития зон субурбанизационного расселения; разработано научно-методическое обоснование учета социально-градостроительных требований в процессе проектирования города;</p> <p>В исследованиях <i>общеметодического и теоретического характера</i> раскрыты закономерности и механизмы взаимодействия инновационного и преемственного развития городов как важнейшей стороны процесса урбанизации общества; предложены концепции использования архитектурно-градостроительных методов в археологических исследованиях на основе памятников археологии Челябинской, Свердловской, Тюменской областей в совместной работе с институтом истории и археологии УРО РАН; разработаны принципы охранно-правового зонирования и регламентов зон охраны на территории природно-культурных комплексов с археологическими памятниками, а также основы градорегулирования на уникальных природно-культурных территориях на примере комплекса «Страна городов», принципы сохранения уникальной протоархитектуры бронзового века на юге Челябинской области на территории природно-культурного комплекса «Страна городов».</p> <p><i>Сущность результатов исследования</i> состоит в выявлении закономерностей процесса урбанизации по проблемным блокам территориально-государственной политики России, расселения на макроуровне; научных основ градостроительного планирования развития территорий; исследования процессов развития агломераций и городов, а также исследований общеметодического и теоретического характера.</p>
--	--	--

		<p><i>Новизна результатов</i> состоит в изучении проблем и тенденций градостроительного развития России в условиях постиндустриального общества, формирования рыночных отношений, учёта геополитических и стратегических аспектов, перехода экономики на инновационный путь развития.</p> <p><i>Значимость результатов исследования</i> определяется формированием научных подходов к стратегии территориального развития России на основе выявления фундаментальных закономерностей развития процессов урбанизации и управления этими процессами.</p>
	<p>Развитие теории и методов сохранения, реконструкции, реставрации и использования архитектурно-градостроительного наследия как национального достояния России.</p>	<p>Закономерные исторические изменения в теории и практике работы с наследием прослежены на материале реконструктивных работ второй половины XX века.</p> <p>Современное состояние реставрационной методики оценено в рамках работ «Сохранение, реставрация, реконструкция и современное использование наследия отечественной архитектуры Новейшего времени (опыт СССР, РФ, СНГ, зарубежных стран)», «Отечественная реставрационная практика рубежа XX и XXI веков», «Актуальные тенденции исследования и сохранения наследия деревянного зодчества» и др. плановых работах.</p> <p>Специалисты РААСН, работающие по проблемам раздела, основываясь на выработанных в ходе исследовательской работы позициях, участвовали в разработке необходимой для реализации требований ФЗ-73 «Методики определения предмета охраны объектов культурного наследия». Такая работа проводилась в 2008 г. в рамках комиссий МКиМК РФ, Москомнаследия и КГИОП СПб.</p>
	<p>Разработка отвечающих современным требованиям основ профессиональной культуры и образования архитекторов, градостроителей и строителей.</p>	<p>Главная особенность нынешней, третьего этапа изменений «антропоморфизации» культуры, т.е. выдвижение его в качестве главного носителя и побудителя – Человека. На смену «приходит» всесторонняя связь и всесторонняя зависимость наций друг от друга. Это в равной степени относится как к материальному, так и к духовному производству. Глобальные перемены настолько масштабны и всеобщы, что они не могли не сказаться на судьбе высшего профессионального образования в нашей стране и в мире, поскольку Россия в 2003 году подписала болонскую декларацию. Результаты научной работы оказались весьма актуальны в</p>

		<p>связи с объявлением Минобрнауки России открытого конкурса на разработку проектов Государственных образовательных стандартов высшего образования III поколения. Стандарты представляют собой качественно новые прогрессивные документы по сравнению со стандартами II поколения. Они адекватны европейскому и американскому подходу. Федеральное агентство по образованию сочло возможным предложение «Закупка проектов Федеральных Государственных образовательных стандартов» (ФГОС) высшего профессионального образования уровня бакалавриата и уровня магистратуры», как основу новых стандартов.</p> <p>Эпоха преимущественно материального производства завершена. Расчищено место для ускоренного развития эстетического и этического составляющих как путь биосферного перехода концепции цивилизационного проекта. Особенность происходящих в сфере образования процессов – это, прежде всего, антропологизация образования, как всей сферы, так и отдельных образовательных средств. Происходит смена объекта в период классического педагогического внимания науки с ее естественнонаучной картиной мира, главным предметом изучения были объектные знания, т.е. знания о естественных и искусственных явлениях</p>
	<p>Гуманизация среды жизнедеятельности средствами архитектурного формообразования и композиции.</p>	<p>Получены новые результаты, позволяющие решить общие проблемы и сформулировать новые концепции архитектурного формообразования XX – нач. XXI вв. и определить их место в формировании современной архитектуры.</p> <p><i>Сущность результата исследования:</i> Результаты исследований раскрывают основные принципы архитектурного формообразования и дают новое понимание архитектурного пространства, формы, образа и стилеобразования;</p> <p><i>Новизна результата</i> Получены новые данные по проблемам архитектурного формообразования и общим закономерностям построения форм;</p> <p><i>Значимость результата</i> Полученные результаты способствуют развитию теории формообразования в архитектуре и повышению эффективности практики проектирования и строительства.</p>

	Фундаментальные исследования истории архитектуры и градостроительства.	<p>Исследованы региональные и местные особенности градостроительства Российской империи второй половины XIX начала XX вв.; выявлено содержание основных этапов процесса освоения территорий и эволюции архитектурных форм на Юге России с древнейших периодов до начала XXI в.; завершена подготовка фундаментального труда по истории градостроительства Сибири; проведено исследование советского градостроительства 1920-30-х гг.</p> <p><i>Сущность результата исследования:</i> исследован исторический опыт градостроительства и архитектуры Юга России, Сибири, в целом Российской империи второй половины XIX – начала XX вв.; советского градостроительства 1920-30-х гг.</p> <p><i>Новизна результата:</i> фундаментальное исследование перечисленных вопросов проведено впервые.</p> <p><i>Значимость результата:</i> созданы основания для качественно нового уровня понимания закономерностей и особенностей развития отечественной и, отчасти, мировой архитектурно-градостроительной культуры.</p>
	Актуальные проблемы архитектурно-градостроительной деятельности в ходе исторического развития.	<p>Исследованы механизмы организации и функционирования частной архитектурно-строительной практики в России первой половины XVIII в.; исследована этнокультурная специфика татарской городской усадьбы Казани в соотношении с государственной архитектурно-градостроительной политикой Российской империи.</p> <p><i>Сущность результата исследования:</i> проанализированы принципы и методы организации частной архитектурно-строительной практики в России первой половины XVIII в.; исследован опыт государственной организации профессиональной деятельности архитектора, в том числе архитектурных конкурсов в СССР 1917-1941 гг.</p> <p><i>Новизна результата:</i> фундаментальное исследование указанных вопросов проведено впервые.</p> <p><i>Значимость результата:</i> раскрываются прямые и обратные зависимости между государственными и частными интересами в сфере архитектуры и градостроительства.</p>
2.	Разработка эффективных строительных материалов,	Одна из главенствующих проблем в проектировании и строительстве современных зданий и сооружений состоит в обеспечении их надежности

	<p>конструкций, технологий, инженерного оборудования; обеспечение безопасности зданий и сооружений. в том числе:</p>	<p>при различных воздействиях. Решение этой проблемы осуществляется на базе создания новых строительных материалов, развития методов строительной механики и их трансформации применительно к конструкциям из различных материалов, обеспечения конструктивной инженерной безопасности, а также безопасности и надежности поселений в целом. Получены результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – развит метод предельных состояний для решения задач живучести статически неопределимых рамно-стержневых систем и живучести конструктивно нелинейных систем с внезапно выключающимися связями; – разработана и внедрена методика электрической томографии свойств отдельных слоев оснований; – рассмотрены составы высокопрочных тяжёлых бетонов класса по прочности В80-В90, проведены комплексные экспериментальные исследования и получен впервые полный спектр физико-механических и реологических характеристик новых бетонов, включая значения: прочности на сжатие и растяжение, модуля деформации, деформаций ползучести и усадки; разработана методика описания диаграмм малоциклового нагружения бетона; выполнены экспериментальные исследования и получены критериальные оценки модулей деформируемости, ползучести, предела трещинообразования поризованных бетонов средней плотности 1000-1600 кг/м³; – создан принципиально новый вид энергоэффективных слоистых ограждающих конструкций; – предложены универсальные аналитические методы построения функций Грина краевых задач строительной механики для обыкновенных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами и их систем; – решена задача оптимизации параметров живучести внезапно поврежденных железобетонных рамно-стержневых конструкций, а также элементов составного сечения; – получены нано-частицы по золь-гель технологии; сформулированы положения рационального подхода в использовании наночастиц, полученных в результате механохимической активации и в процессе гидратационного твердения; экспериментально установлена возможность получения
--	---	---

		<p>портландито-алюмосиликатного портландитосиликатного типа с прочностью получаемого непосредственно после прессформования материала до 10 МПа;</p> <ul style="list-style-type: none"> – созданы новые относительно дешевые материалы на основе биоцидных цементов и сухих смесей, обладающих биоцидными свойствами на базе существующих отечественных разработок, и имеющегося на российском рынке сырья для строительной индустрии, сельского хозяйства и смежных областей. – теоретически обоснована возможность получения функционально-градиентных материалов методом стесненной седиментации высоконаполненных дисперсных структур на полимерном связующем; экспериментально подтверждено, что применение полимерных функционально-градиентных материалов в качестве покрытий повышает долговечность, несущую способность и трещиностойкость железобетонных изгибаемых элементов. <p><i>Новизна работ</i> заключается в разработке новых композиционных строительных материалов за счет активации и модификации вяжущих различными видами химических добавок, использованием наносистем, обеспечивающих получение материалов с новыми свойствами и структурами. Проведены обширные экспериментальные исследования по определению физико-механических и реологических свойств новых высокопрочных и высокоэффективных материалов, разработан теоретический путь построения мер ползучести высокопрочных бетонов. Разработана расчетная модель и получены решения для областей устойчивого и неустойчивого развития железобетонных конструкций.</p> <p>Новые материалы, разработанные на их основе конструкции, и методы расчета позволят не только обеспечить долговечность, экономичность строящихся зданий и сооружений, но и будут способствовать решению государственной программы по строительству доступного жилья.</p>
	Градостроительные основы безопасности и надежности поселений.	<ul style="list-style-type: none"> – Проанализированы аспекты обеспечения безопасности развития городов как элементов системы «регион-страна-мир»; – предложена теория градостроительной безопасности и надёжности поселений на основе градоэкономического зонирования; – определены критерии факторов опасности функционирования

		<p>населенных мест;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выработаны принципиальные подходы, методология управления территориальным ресурсом на основе биосферной совместимости городской и природной сред для обеспечения инженерно-строительной безопасности функционирования городов; – проведён научный анализ нормативной базы градостроительства УФО с точки зрения обеспечения безопасности градостроительного развития территории федерального округа; – разработаны принципы организации эффективной рыночной системы строительства территорий различного уровня на основе использования методики определения оптимальных безопасных состояний функционирования систем и строительных рисков зданий и сооружений. – предложено научное обеспечение формирования новой системы норм обеспечение безопасности зданий и прилегающих территорий на примере Уральского региона – разработаны научные основы по предупреждению и минимизации последствий неблагоприятных экстремальных и катастрофических климатических воздействий Сибири; – научные основы воздействия загрязнения, поступающего из атмосферы, на экологическое состояние водных объектов, расположенных в пределах урбанизированных территорий. Предложения по сокращению эмиссии CO₂ и некоторых других газовых выбросов в окружающую среду. <p><i>Сущность результатов исследования</i> состоит в формировании научных и теоретических основ обеспечения безопасности и надёжности поселений в процессе осуществления градостроительной деятельности от уровня предпроектного анализа территорий до градостроительного проектирования и градорегулирования.</p> <p><i>Новизна результата</i> состоит в комплексном подходе к учёту факторов, влияющих на безопасность функционирования городов и поселений (градостроительный аспект).</p> <p><i>Значимость результата</i> определяется созданием условий повышения качества жизни, качества среды и созданием условий гарантии безопасности городов и поселений средствами градостроительной деятельности.</p>
--	--	---

	<p>Основы теории и технологии безопасности и долговечности инженерной инфраструктуры, зданий и сооружений с учетом природно-климатических воздействий в условиях эксплуатации, износа и накопления повреждений; методы реконструкции и восстановления.</p>	<p>Разработаны методики и алгоритмы анализа уязвимости строительных систем при аварийных воздействиях для прогнозирования вероятности и характера разрушения зданий и сооружений при запроектных воздействиях.</p> <p>Развит метод предельных состояний для решения задач живучести статически неопределимых рамно-стержневых систем и живучести конструктивно нелинейных систем с внезапно выключающимися связями.</p> <p><i>Сущность результатов исследования</i> состоит в формировании теоретических и практических основ конструктивной безопасности и живучести строительных объектов.</p> <p><i>Новизна результата:</i> Разработана расчетная модель и получены решения для областей устойчивого и неустойчивого развития железобетонных конструкций.</p> <p><i>Значимость результата</i> разработка новых конструкций и методов расчета позволит обеспечить повышение уровня безопасности и долговечности инженерной инфраструктуры, а также экономичность вновь строящихся зданий и сооружений.</p>
	<p>Развитие механики строительных конструкций с учетом физико-механических и реологических свойств материалов нового поколения, построение экспериментальных и теоретических моделей и методов, обеспечение прочности и устойчивости зданий и сооружений</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Проведены комплексные экспериментальные исследования и получен полный спектр физико-механических и реологических характеристик новых бетонов, включая значения: прочности на сжатие и растяжение, модуля деформации, деформаций ползучести и усадки для бетонов различных возрастов после изготовления (3, 7, 14, 28 и 60 суток); разработана методика описания диаграмм малоциклового нагружения бетона применена для определения деформаций изгибаемых железобетонных конструкций с трещинами в растянутой зоне при разгрузке и повторном нагружении; выполнены экспериментальные исследования и получены критериальные оценки модулей деформируемости, ползучести, предела трещинообразования поризованных бетонов средней плотности 1000-1600 кг/м³. – создан принципиально новый вид энергоэффективных слоистых ограждающих конструкций; – выполнены экспериментально-теоретические исследования сопротивления срезу бетонных и железобетонных образцов среза и суперкоротких балок; разработаны расчетные зависимости по определению

		<p>усилий и оценки прочности при разрушении бетонных и железобетонных образцов на основе аналоговых каркасно-стержневых моделей среза;</p> <ul style="list-style-type: none"> – предложены универсальные аналитические методы построения функций Грина краевых задач строительной механики для обыкновенных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами и их систем; – решена задача оптимизации параметров живучести внезапно поврежденных железобетонных рамно-стержневых конструкций, а также элементов составного сечения; <p>предложены новые и эффективные математические методы, связанных с решением так называемых «жестких» систем дифференциальных уравнений, характерных для задач строительной механики.</p>
	<p>Развитие строительного материаловедения, технологии и нанотехнологии. Новые высокопрочные, сверхпрочные, легкие, сверхлегкие и долговечные строительные композиционные материалы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Получены по золь-гель технологии нано-частицы; – экспериментально установлена возможность получения портландито-алюмосиликатного и портландитосиликатного типа с прочностью получаемого непосредственно после прессформования материала до 10 МПа; – решены задачи по сокращению расхода цемента в мелкозернистых бетонах без снижения их прочностных показателей. На базе существующих отечественных разработок и имеющегося на российском рынке сырья созданы новые, относительно дешевые материалы на основе биоцидных цементов и сухих смесей, обладающих биоцидными свойствами, для строительной индустрии сельского хозяйства и смежных областей; – сформулированы положения рационального подхода в использовании наночастиц, полученных в результате механохимической активации и в процессе гидратационного твердения; – теоретически обоснована возможность получения функционально-градиентных материалов методом стесненной седиментации высоконаполненных дисперсных структур на полимерном связующем; – экспериментально подтверждено, что применение полимерных функционально-градиентных материалов в качестве покрытий повышает долговечность, несущую способность и трещиностойкость железобетонных изгибаемых элементов;

		<p>– впервые выявлены закономерности и установлены зависимости свойств затворяемых водными растворами кальцинированной соды и жидкого стекла-теста и камня композиционных шлакощелочных вяжущих от содержания и дисперсности молотых добавок кварцевого песка, портландцементного камня и цементно-песчанного бетона, вида доменного шлака и условий твердения.</p>
3.	<p>Ресурсо- и энергоминимизация в архитектурно-строительном комплексе, в том числе:</p>	<p>Разработана методика оптимизации энерго- и ресурсосбережения инженерной инфраструктуры населенных пунктов.</p> <p>Созданы комплексные энергосберегающие технологии строительства жилых и общественных зданий.</p> <p>Разработаны предложения по совершенствованию критериев развития человека, в основу которых положена идея единения города и окружающей природы.</p> <p><i>Сущность результата исследования:</i></p> <p><i>по разделу 3.1.</i> определяется выявлением особенностей комплексного влияния широкой совокупности градостроительных технологий на целесообразное снижение затрат важнейших ресурсов (в том числе энергетических), необходимых для обеспечения наилучших экологических решений в сфере градостроения;</p> <p><i>по разделу 3.2.</i> – дальнейшая ресурсо- и энергоминимизация в архитектурно-строительном комплексе за счёт снижения энергозатрат и расхода материальных ресурсов при возведении и эксплуатации зданий</p> <p><i>по разделу 3.3.</i> состоит в создании количественных измерителей биосферной совместимости поселений, позволяющих проводить управляемое регулирование развития застройки с окружающей средой.</p> <p><i>Новизна результатов исследования:</i></p> <p><i>по разделу 3.1.</i> определяется разработкой методического подхода к созданию и использованию математических моделей, позволяющих получить взаимоувязанные оптимальные решения градостроительных задач при воздействии широкого спектра важнейших факторов, влияющих на конечный результат;</p> <p><i>по разделу 3.2.</i> заключается в создании комплексных энергосберегающих технологий строительства жилых и общественных зданий и методов повышения энергетической эффективности зданий;</p>

		<p>по разделу 3.3. определяется его особой актуальностью, в связи с которой ООН в настоящее время проводит такую работу с привлечением международных высоко профессиональных экспертов и с использованием уже существующих современных методик, а также с разработкой новейших методических подходов.</p> <p><i>Значимость результатов исследования:</i></p> <p>по разделу 3.1. обусловлена направленностью управления градостроительными решениями на достижение биосферно совместимых условий развития поселений и их комплексов;</p> <p>по разделу 3.2. энерго- и ресурсо-сбережение – важная народнохозяйственная задача;</p> <p>по разделу 3.3. обусловлена доказательно обоснованным повышением качества проектирования и строительства городских и сельских поселений.</p>
	Градостроительные технологии ресурсо- и энергомиминизации и градостроительная экология.	<p>Разработана база данных, потенциально обеспечивая основу для устойчивого развития городов. Систематизированы градостроительные, социально-экологические и гигиенические показатели, обеспечивающие здоровую и безопасную среду проживания. Предложена методика обоснования антропогенных нагрузок на территорию жилой застройки.</p> <p><i>Сущность результатов исследований</i> определяется выявлением особенностей комплексного влияния широкой совокупности градостроительных технологий на целесообразное снижение затрат важнейших ресурсов (в том числе энергетических), необходимых для обеспечения наилучших экологических решений в сфере градостроения.</p> <p><i>Новизна результатов</i> определяется разработкой методического подхода к созданию и использованию математических моделей, позволяющих получить взаимоувязанные оптимальные решения градостроительных задач при воздействии широкого спектра важнейших факторов, влияющих на конечный результат.</p> <p><i>Значимость результата</i> обусловлена направленностью управления градостроительными решениями на достижение биосферно совместимых условий развития поселений и их комплексов.</p>
	Обеспечение снижения энергозатрат за счет создания новых	<p>Созданы комплексные энергосберегающие технологий строительства жилых и общественных зданий; разработаны методы повышения энергетической эффективности зданий и методы обеспечения</p>

	<p>источников энергоснабжения и разработка инженерных энергоэффективных коммуникаций.</p>	<p>энергоэффективности и систем освещения помещений, разработаны энергоэффективные, надежные системы водоснабжения и водоотведения; разработаны ресурсосберегающие системы и технологии защиты среды обитания человека от шума и эффективные звукоизолирующие ограждающие конструкций, обеспечивающие снижение шума в зданиях без увеличения их материалоемкости.</p> <p><i>Сущность результатов исследований:</i> дальнейшая ресурсо- и энергоминимизация в архитектурно-строительном комплексе за счёт снижение энергозатрат и расхода материальных ресурсов при возведении и эксплуатации зданий.</p> <p><i>Новизна результатов</i> заключается в создании комплексных энергосберегающих технологий строительства жилых и общественных зданий и методов повышения энергетической эффективности зданий.</p> <p>Энерго- и ресурсосбережения — важная народно-хозяйственная задача, на решение которой направлены результаты исследований по разделу.</p>
	<p>Разработка теоретических основ энерго- и ресурсоминимизированных зданий и сооружений.</p>	<p>На основе формулируемой концепции и принципов биосферной совместимости разработаны предложения по совершенствованию критериев развития человека, в основе которых положена общепризнанная идея единения города и окружающей природы. Дано обоснование принятых критериев развития человека с позиции архитектурно-градостроительного комплекса, включая индикаторы и механизмы достижения цели, разработка методики их расчета.</p> <p><i>Сущность результата исследования</i> состоит в создании количественных измерителей биосферной совместимости поселений, позволяющих проводить управляемое регулирование развития застройки с окружающей средой;</p> <p><i>Новизна результата</i> определяется его особой актуальностью, в связи с которой ООН в настоящее время проводит такую работу с привлечением международных высоко профессиональных экспертов и с использованием уже существующих современных методик, а также с разработкой новейших методических подходов;</p> <p><i>Значимость результата</i> обусловлена доказательно обоснованным повышением качества проектирования и строительства городских и</p>

		сельских поселений.
4.	Разработка типологии зданий и сооружений нового поколения, способствующих развитию человеческого потенциала с учетом использования новейших результатов науки и техники, в том числе:	<p>Разработана модель организации застройки для территорий различной градостроительной ценности и жилища различных качественных категорий.</p> <p>Программы-задания на проектирование новых типов зданий для сельских поселений.</p> <p>Рукописи исследований к сборнику научных трудов: история русской усадьбы; историческое развитие типов индивидуального жилого дома; приспособление под театрально-зрелищные функции помещений иного назначения.</p> <p>Программа на трехлетний период «Гармоничное развитие жилищного фонда».</p> <p>Издание СТО 00043363-01-2008 «Реконструкция и модернизация жилищного фонда».</p> <p>Разработана новая типология, предполагающая совершенствование традиционных и создание новых типов зданий на основе эффективных проектных решений по объемно-пространственной организации зданий, позволяющей трансформацию архитектурно-планировочной структуры и многофункциональное использование помещений.</p> <p>Дифференцированная типология жилых зданий, при преимущественном применении малоэтажной застройки в 1-4 этажа, обеспечит доступность и комфортность жилища для всех социальных категорий граждан в соответствии с их спросом и потребностями.</p> <p><i>Новизна результата</i> заключается в развитии дифференцированной типологии жилья с разработкой стандарта потребительского качества, включая параметры емкости жилища, соответствие инженерного оборудования, доступность и комфортность. Внедрение малоэтажной застройки в 1-4 этажа, имеющее ряд преимуществ. Для общественных зданий – это исследование приспособления под театрально-зрелищные функции помещений иного назначения и их реконструкция.</p> <p><i>Значимость исследования</i> состоит в поиске типов зданий с новым подходом к архитектурному формообразованию на основе внедрения прогрессивных проектных решений с применением архитектурно-строительных систем нового поколения, позволяющих экономии ресурсов, повышение степени индустриализации, уменьшение трудозатрат и</p>

		сокращение сроков строительства.
	Разработка новых типов малоэтажных жилых зданий с энергосберегающими характеристиками и методика количественных оценочных критериев с учетом ресурсосбережения.	<p>Определена классификация жилых домов: традиционный односемейный дом, блокированные дома с квартирами в двух и трех уровнях, односекционные и секционные многоквартирные дома; квартиры широкого типологического ряда для различного состава семей.</p> <p>Разработаны программы-задания новых типов домов для села.</p> <p>Подготовлены рукописи по русской усадьбе и историческому развитию типов индивидуального жилого дома для разной категории жителей.</p> <p><i>Сущность результата исследования:</i> аналитический обзор современного состояния жилищного строительства показали целесообразность формирования жилищной структуры с внедрением малоэтажной застройки в 1-4 этажа и определение новых типов зданий и дифференцированной типологии жилища, архитектурно-строительных систем нового поколения, обеспечивающих экономию материальных и энергетических ресурсов, быстровозводимость при строительстве.</p> <p><i>Новизна результата</i> заключается в формировании нового архитектурного образа смешанной этажности, использовании территории различной сложности, создании комфортности проживания, высокой адаптивности при реконструкции застройки, экономия расходов на лифты, противопожарных и технических мероприятий, доступности цены и обеспечении спроса потребителей.</p> <p><i>Значимость внедрения</i> малоэтажного строительства состоит в снижении затрат на строительство и эксплуатацию за счет сокращения затрат на производство цемента и железобетонных конструкций, стоимости конечной продукции, расходе топливно-энергетических ресурсов.</p>
	Развитие новых типов общественных зданий, обеспечивающих развитие человеческого потенциала и обеспечивающих здоровый образ жизни, включая объекты образования, воспитания, культуры, спорта, науки и	<ul style="list-style-type: none"> – Подготовлена рукопись сборника из 9 статей с результатами исследований по выявлению трудностей и противоречий в архитектурно-градостроительных решениях, инициируемых национальными проектами; – вскрыта взаимосвязь современных конструктивных и энергетических технологий с типами трансформаций и их применением; – рассмотрены проблемы реконструкции объектов культуры. <p>Разработаны модели трансформируемой архитектуры, новой типологии, методов и сфер использования. Впервые представлена классификация типов трансформации и новая типология указанных</p>

	здравоохранения.	моделей. Эти результаты имеют актуальное значение в условиях, когда все большее распространение получает частая смена пользователей и стремление к универсальному использованию пространства.
--	-------------------------	---

**Сведения о выполнении планового назначения федерального бюджета на 2008 год,
предусмотренного Программой фундаментальных научных исследований государственных
академий наук на 2008-2012 годы (в части Российской академии архитектуры и строительных наук)**

(млн. рублей)

№ направления	Наименование направления фундаментальных исследований	Ассигнования из федерального бюджета на 2008 год	
		План	Фактические использование
1.	Создание условий для развития человека и общества средствами архитектурно-градостроительной деятельности по принципу биосферной совместимости, в том числе:	41,97	42,17
	Разработка научных основ территориально-градостроительной политики России; теория перспективного развития городов и предложений по правовому регулированию градостроительной деятельности.	14,36	14,43
	Развитие теории и методов сохранения, реконструкции, реставрации и использования архитектурно-градостроительного наследия как национального достояния России.	4,98	5,00
	Разработка отвечающих современным требованиям основ профессиональной культуры и образования архитекторов, градостроителей и строителей.	5,18	5,21
	Гуманизация среды жизнедеятельности средствами архитектурного формообразования и композиции.	5,98	6,01
	Фундаментальные исследования истории архитектуры и градостроительства.	8,47	8,51
	Актуальные проблемы архитектурно-градостроительной деятельности в ходе исторического	3,0	3,01

	развития.		
2.	Разработка эффективных строительных материалов, конструкций, технологий, инженерного оборудования; обеспечение безопасности зданий и сооружений, в том числе:	33,16	33,44
	Градостроительные основы безопасности и надежности поселений.	4,39	4,43
	Основы теории и технологии безопасности и долговечности инженерной инфраструктуры, зданий и сооружений с учетом природно-климатических воздействий в условиях эксплуатации, износа и накопления повреждений; методы реконструкции и восстановления.	17,9	18,05
	Развитие механики строительных конструкций с учетом физико-механических и реологических свойств материалов нового поколения, построение экспериментальных и теоретических моделей и методов, обеспечение прочности и устойчивости зданий и сооружений.	7,78	7,85
	Развитие строительного материаловедения, технологии и нанотехнологии. Новые высокопрочные, сверхпрочные, легкие, сверхлегкие и долговечные строительные композиционные материалы.	3,09	3,11
3.	Ресурсо- и энергоминимизация в архитектурно-строительном комплексе, в том числе:	18,34	20,54
	Градостроительные технологии ресурсо- и энергоминимизации и градостроительная экология.	4,28	4,80
	Обеспечение снижения энергозатрат за счет создания новых источников энергоснабжения и разработка инженерных энергоэффективных коммуникаций.	11,28	12,63
	Разработка теоретических основ энерго- и ресурсоминимизированных зданий и сооружений.	2,78	3,11
4.	Разработка типологии зданий и сооружений нового	4,19	4,22

	поколения, способствующих развитию человеческого потенциала с учетом использования новейших результатов науки и техники, в том числе:		
	Разработка новых типов малоэтажных жилых зданий с энергосберегающими характеристиками и методика количественных оценочных критериев с учетом ресурсосбережения.	2,0	2,01
	Развитие новых типов общественных зданий, обеспечивающих развитие человеческого потенциала и обеспечивающих здоровый образ жизни, включая объекты образования, воспитания, культуры, спорта, науки и здравоохранения.	2,19	2,21
	ВСЕГО:	97,66	100,37

**Сведения о результатах по направлениям исследований Российской академии образования в 2008 году
в рамках Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-
2012 годы**

Номер направления (проекта) исследований Программы фундаментальн ых научных исследований государственны х академий наук на 2008- 2012 годы	Наименование направления (проекта) фундаментальных исследований (по Программе)	Результаты (в привязке к ожидаемым результатам по программе)
1	2	3
1.	Развитие педагогической науки в обновляемом социуме	
1.1.	Культурно-педагогические основы стратегии и технологий развития образовательных систем	Обоснованы методологические механизмы взаимодействия педагогической науки и системы отечественного образования в современных условиях. Раскрыт процесс становления преемственности основных направлений отечественной педагогической науки на рубеже XIX–XX вв. в культурно-антропологическом и консервативно-педагогическом контекстах. Определены основные виды взаимодействий социальных и биологических факторов в обучении и воспитании. Выявлены методологические требования к описанию результатов научно-педагогических исследований; рассмотрены различные основания разработки типологии исследований, предложена классификация результатов, раскрыты стандарты научно-педагогических описаний;

		определена сущность педагогического описания как неотъемлемой части современного педагогического дискурса. Проведен анализ понятийно-категориальных средств современной педагогической науки.
1.2.	Сущность, закономерности и тенденции развития современной дидактики	Разработаны дидактические основания предметности обучения; рассмотрена специфика инвариантного и вариативного компонентов содержания образования на уровнях общего теоретического представления и учебного предмета. Проанализировано современное состояние содержания и структуры процесса обучения, его сущность и закономерности, выявлены уровни процесса обучения, показаны их особенности.
1.3.	Психолого-педагогические условия и духовно-нравственные основы развития личности в открытом воспитательном пространстве	Обоснована многоаспектность понимания воспитания как определяющей методологической тенденции современной теории воспитания; изменений в представлениях о закономерностях и принципах воспитания. Разработана концепция полисубъектного воспитания. Сформулирован классический подход к пониманию соотношения закономерностей и принципов воспитания.
1.4.	Педагогическая теория в контексте мировой культуры	Обоснованы концептуальные подходы к ретроспективному анализу тенденций и опыта всемирной педагогики; раскрыты тенденции развития образования как гуманитарного феномена. Установлено отсутствие в современных подходах к изучению педагогической теории XIX столетия предметного подхода к праву и законодательству, регулирующего социальные отношения в сфере образования. Обоснованы методологические аспекты интерпретации исторических фактов, раскрывающих образовательное право России в широком культурно-историческом контексте развития педагогической теории XIX столетия.
1.5.	Инновационные исследования в области сравнительной педагогики	Выявлены сущность кризиса воспитания молодежи в современном мире; стратегии развития образования в контексте глобализации зарубежных стран, в том числе стран СНГ. Определены ведущие подходы к педагогическому измерению качества образования.
1.6.	Теоретические модели и	Выявлены условия внедрения инновационных педагогических систем в

	технологии совершенствования инновационной деятельности в образовании	полиэтническом и полиязыковом социальном пространстве современной России. Определены актуальные направления совершенствования информационной поддержки модернизации образования. Разработана теоретическая модель педагогического коллектива как субъекта развития деятельности.
2.	Теоретико-методологические основы проектирования современной системы управления образованием	
2.1.	Научные основы развития законодательного регулирования отношений в образовании	Дан сравнительный анализ систем и принципов формирования законодательной базы сферы образования в нашей стране и ряде зарубежных стран; выявлены наиболее актуальные направления научно-исследовательской деятельности по проблемам развития и совершенствования законодательного обеспечения образования. Рассмотрены структура, правовые средства и механизмы, обеспечивающие регламентацию инновационной деятельности в области образования в Российской Федерации. Выявлены и систематизированы основные проблемы законодательного обеспечения инновационных процессов в современной системе российского образования; подготовлен и обоснован ряд предложений по созданию системы законодательного обеспечения всего комплекса правоотношений в указанной сфере деятельности.
2.2.	Система экономических механизмов повышения качества образования	Обоснованы основные факторы воздействия образования на уровень обеспечения экономической безопасности страны и механизмы их влияния на различные сферы общественного воспроизводства; выявлены основные проблемы модернизации образовательного потенциала, выступающего ведущим фактором инновационного развития экономики страны и предложены способы их решения. Раскрыты механизмы воздействия ресурсного обеспечения на качество работы общеобразовательных учреждений; проанализированы состояние и тенденции развития ресурсного обеспечения общего образования в контексте соответствия задачам социально-экономического развития страны; выявлены наиболее значимые

		проблемы экономического обеспечения общего образования. Проанализировано состояние рынка образовательных услуг (на примере Сибирского региона); выявлены и обоснованы наиболее значимые проблемы и факторы его функционирования, развития и формирования.
2.3.	Теоретические и методологические основания развития технологий управления	Определены теоретические основания и проведен анализ современной практики оценки качества образования и деятельности образовательных систем. Определена совокупность принципов оценки развития муниципальных систем образования. Выявлены основные тенденции развития государственно-общественного управления образованием на современном этапе его модернизации. Представлена обобщенная характеристика функций современных общественных органов управления образованием. Разработана обобщенная модель управленческой компетентности руководителей учреждений общего образования, обеспечивающая эффективное решение задач по управлению их инновационной деятельностью. Определена структура компетенции руководителя, включающая когнитивный, операциональный, ориентировочный, мотивационный компоненты и опыт решения задач по управлению инновационной деятельностью; созданы модели управленческой компетентности руководителей.
2.4.	Методологические основы управления устойчивым развитием образовательных систем	Выявлены особенности управления системой образования в условиях ее реформирования, место и роль системы мониторинга эффективности управления образованием в этом процессе. Разработана модель историко-культурного анализа эволюционных процессов в школьном образовании. Определены социокультурные условия и механизмы организации школьного образования в разных географических районах и населенных пунктах страны; раскрыта технология разработки моделей организации школьного образования в сельской местности, основанная на социокультурном подходе. Охарактеризовано современное состояние методологического обеспечения принятия управленческих решений и на этой основе определена необходимость создания норм, отражающих аксиологический аспект их обоснования. Выявлена и описана

		сущность технологии управления образовательными системами.
3.	Социокультурные проблемы современного образования	
3.1.	Культурно-исторические основы интеграции образования и культуры в условиях социальных перемен	<p>Раскрыты культурно-идентификационные механизмы образовательной деятельности. Разработаны общие принципы поликультурного воспитания современной молодежи в полиэтническом пространстве, где традиционализм выдвинут в качестве основного принципиального подхода.</p> <p>Выявлены культурно-исторические доминанты, характеризующие национальную ментальность и обуславливающие динамичное развитие человека в современном образовательном пространстве. Теоретически доказано, что образовательный процесс в гуманитарных вузах может быть выстроен на основе модели смыслогенеза.</p>
3.2.	Стратегия модернизации художественного образования и эстетического воспитания детей и молодежи	<p>Определена репрезентативная источниковая база исследования ведущих научных школ в педагогике искусства. Раскрыты методологические аспекты художественной дидактики в общем и профессиональном образовании.</p> <p>Обоснована концепция воспитания искусством детей и молодежи в системе общего и профессионального образования. Выделены концептуальные подходы воспитания искусством подрастающего поколения, исходящие из особенностей жизнедеятельности. Выявлен воспитательный потенциал традиционного прикладного искусства в системе непрерывного образования.</p> <p>Научно обоснованы психолого-дидактические подходы к созданию развивающих учебно-методических комплектов нового поколения по искусству, где исследование художественных явлений окружающего мира является ключевой позицией и «инструментом» художественного познания.</p>
3.3.	Влияние процессов социальной дифференциации на функциональные и институциональные изменения в	Проведен цикл пилотажных социологических исследований, посвященных «социальной ситуации развития» подростков. Изучена динамика изменения толерантных/интолерантных установок в молодежной среде, и выявлены особенности ценностных ориентаций

	сфере образования	<p>учащихся в сфере художественной культуры.</p> <p>Определена роль введения единого государственного экзамена в устранении региональных и социально-экономических барьеров, препятствующих получению разных видов профессионального образования. Выявлены региональные и статусные особенности отношения учителей к возможности с помощью единого государственного экзамена решить проблемы регионального и социально-экономического неравенства при поступлении выпускников школ в высшие и средние специальные учебные заведения.</p> <p>Охарактеризованы типы образовательной мобильности в системе высшего профессионального образования.</p> <p>Определены различные типы управленческих стратегий, используемых администраторами при внедрении компьютерных технологий. Выявлены особенности влияния социально-стратификационных факторов на активизацию процессов родительского соуправления в современной школе.</p>
3.4.	Социокультурные трансформации подростковой и молодежной субкультур	<p>Проведен сравнительный анализ толерантных/интолерантных установок школьников и студентов Москвы, Ставрополя и Томска к представителям различных национальных групп. Раскрыта существенная роль регионального фактора, а также длительности проживания респондентов на определенной территории Российской Федерации в дифференциации отношения к мигрантам из России, ближнего и дальнего зарубежья. Охарактеризована специфика восприятия современными подростками художественного фильма и его влияние на компоненты Я-концепции подростка.</p>
3.5.	Развитие образования как условие совершенствования сельского социума	<p>Разработаны теоретические основы профессионально-ценностного самоопределения сельских школьников в контексте общего процесса их жизненного самоопределения. Определены структура, содержание, механизмы и критерии процесса формирования сельскими школьниками образа «Я-профессионал» в соотношении его с базовыми ценностями сельского образа жизни. Обоснован механизм развития социальной инициативности детей и молодежи в условиях села.</p> <p>Определены теоретические основания разработки и реализации</p>

		<p>социально-педагогических стратегий развития образования в сельских территориях европейских стран.</p> <p>Обоснованы концептуальные подходы к моделированию процесса формирования жизнеспособной личности в сельском социуме и разработана теоретическая модель воспитания жизнеспособной личности в условиях села. Выявлены механизмы влияния образования на социально-экономическое и духовно-нравственное развитие сельского социума; разработаны критерии деятельности образовательных учреждений в контексте влияния образования на самореализацию учащихся в сельском социуме, на преобразования на селе.</p> <p>Обоснованы концептуальные подходы к деятельности образовательных учреждений по подготовке трудовых ресурсов для села. Разработаны социально-педагогические основы трудового воспитания сельских школьников.</p> <p>Разработаны технологии формирования здоровьесберегающей среды в условиях сельского социума, обоснован алгоритм ее создания; критерии оценки здоровьесберегающей деятельности сельской школы. Разработана концепция непрерывного профессионального образования сельских педагогов.</p>
4.	Аксиологические, теоретические и нормативные основы разработки общей теории содержания среднего образования	
4.1.	Содержание общего среднего образования как сложной самоорганизующейся системы	<p>Обобщен зарубежный опыт формирования содержания общего среднего образования, обозначены основные тенденции и качественные характеристики современного этапа развития образования.</p> <p>Определены теоретические основания и выделены основные смыслообразующие компоненты, раскрывающие аксиологическую сущность начального образования: социокультурный, интеллектуальный, духовно-нравственный, деятельностный. Охарактеризованы смыслообразующие компоненты аксиологического содержания начального образования: духовно-нравственный,</p>

		социокультурный, научный, креативный.
4.2.	Исследование содержания общего среднего образования в современном социуме и закономерностей его становления	<p>Разработаны концептуальные подходы к языковому образованию в современном полиэтническом российском обществе, которые основаны на принципах многоязычия, поликультурного развития, стимулирования возрождения культурно-языковых традиций, развития культурно-этнических традиций младописьменных языков.</p> <p>Проанализирован исторический опыт развития в России естественно-математического образования. Более полно представлена история развития биологического, математического, физического, географического образования, уточнены этапы истории информатики. Обобщен опыт развития технологического образования за рубежом.</p> <p>Проанализировано содержание, выявлены особенности экономического образования школьников в Корее, Японии, Англии, Франции, Германии. Раскрыты формы, методы и средства экономического образования школьников, проанализирован контроль качества экономического образования в зарубежных странах.</p> <p>Определены общие подходы к интеграции духовно-нравственного образования в различные учебные предметы на основе системного подхода. Обоснована целостность системы, обеспечиваемая взаимодействием учебных предметов и интеграцией трансцендентных, социоцентрических, антропоцентрических духовно-нравственных ценностей.</p> <p>Изучена современная лингвокультурная ситуация в регионах Российской Федерации и состояние преподавания русского языка как государственного. Охарактеризованы современный российский социум (полиэтничность, многоязычие, поликультурность, поликонфессиональность) и языковая ситуация в различных регионах РФ. Проанализирована специфика ситуации многоязычия.</p>
4.3.	Источники, факторы и механизмы формирования содержания образования как средства приобщения человека к культурному опыту человечества	<p>Выявлены место и роль содержания общего среднего образования как средства приобщения человека к культурному опыту. Описаны особенности современного этапа в развитии общего среднего образования (личностно-ориентированная парадигма образования с акцентом на деятельностный,</p>

		<p>культурологический/культуросообразный и компетентностный подходы к образованию). Разработана модель общего среднего образования в культуросообразной образовательной среде и описаны закономерности ее функционирования.</p> <p>Раскрыты корреляционные зависимости целей и содержания образования (исторический аспект), сделаны выводы о необходимости коррекции подходов к конструированию содержания начального образования в соответствии с приоритетными целями на современном этапе его развития. Определены место и роль учебного предмета русская литература (в билингвальной и бикультурной образовательной школе) как источника приобщения инонационального состава учащихся к культурному опыту человечества. Установлен феномен предмета «история» как интегратора процесса приобщения учащихся к мировому культурному наследию.</p> <p>Проведен анализ состояния и выявлены тенденции развития в России и за рубежом основных видов средств обучения как потенциальных источников формирования новых компонентов содержания образования. Проанализировано влияние информационно-образовательной среды и новых технологий на изменение содержания образования, показана взаимосвязь и взаимообусловленность целей, средств и содержания образования.</p>
4.4.	Теоретико-методологические основания построения содержания образования как компонента системы непрерывного образования, модели и структуры содержания общего среднего образования	<p>Изучен зарубежный опыт формирования содержания общего среднего образования как компонента системы непрерывного образования. Проанализированы международные формы развития содержания образования: профильное обучение, продуктивное многопрофильное образование с ориентацией на индивидуализацию, учение в деятельности и через деятельность, учёба на рабочем месте. Охарактеризована роль трудового обучения и воспитания как важнейшей составляющей современного содержания общего среднего образования в рамках цивилизационных изменений. Выявлены основные тенденции развития общего среднего образования в условиях социально-экономических изменений в обществе: демократизация, глобализация, поляризация, регионализация, маргинализация и фрагментация.</p>

		Проанализирован зарубежный опыт разработки моделей и структур содержания общего среднего образования. Выдвинута и конкретизирована идея уровневой дифференциации моделей содержания образования. Проанализирован западноевропейский опыт реализации компетентностного подхода в международных, национальных и предметных моделях и структурах содержания общего среднего образования.
4.5.	Базовые компоненты культуры и структуры личности как основания формирования содержания общего среднего образования	Обоснованы структура и содержание общего среднего образования, исходя из базовых компонентов культуры и компонентов структуры личности. Выделены базовые компоненты культуры, соответствующие основным сторонам развития личности и разработана их иерархическая структура, включающая естественно-техническую и гуманитарную культуру (компоненты первого порядка); познавательную культуру, культуру труда и быта, культуру речи, эстетическую культуру, нравственную культуру, мировоззренческую культуру, политическую и правовую культуру (компоненты второго порядка). Проанализирована связь понятий «культура» и «личность»; рассмотрены различные концепции структуры личности в зарубежной и отечественной науке.
4.6.	Психолого-педагогическая антропология дошкольного детства	<p>Проведено теоретико-методологическое обоснование психологической антропологии дошкольного детства.</p> <p>Проведен теоретико-методологический анализ проблемы становления и развития личности в онтогенезе. Выявлены фундаментальные условия перехода новорожденного в культурно-смысловое поле бытия досознательного уровня, описана логика этого перехода. Определены взаимосвязь и специфика эмоциональной и смысловой регуляции в жизнедеятельности ребенка.</p> <p>Определена психолого-педагогическая специфика детского смыслов творчества в процессе толкования текста. Выделены психологические особенности детского смыслов творчества во взаимодействии с различными видами культурных артефактов.</p> <p>Раскрыто место воображения в становлении и развитии субъективной реальности ребенка-дошкольника.</p>

		<p>Определены основания психолого-педагогической оценки результатов дошкольного образования; нормативные модели развития индивидуальности в детстве.</p> <p>Выделены базовые антропологические категории в контексте разработки возрастно-нормативных моделей развития дошкольников. Проанализировано развитие содержания антропологических категорий в истории зарубежных и отечественных педагогических и психологических систем.</p> <p>Разработана концепция социализации как процесса и результата развития субъектности ребенка, готовящегося к школе. Проанализированы тенденции, подходы, модели, теории и практики отечественного и зарубежного опыта, показывающие целостную картину социализации старших дошкольников. Показаны особенности старших дошкольников как субъектов социализации; выделены критерии, показатели, уровни социализации старших дошкольников.</p> <p>Раскрыта роль организационной культуры дошкольного образовательного учреждения в системе образовательного развития детей. Разработаны методическое обеспечение исследований влияния организационной культуры на систему развития дошкольного образования, модели психолого-педагогических технологий, используя которые можно преодолевать возникающие трудности.</p> <p>Разработаны основы консультативной психологии как условия развивающей работы с родителями детей-дошкольников.</p>
5.	Развитие общего среднего образования как фактор обеспечения конкурентоспособности России на мировой арене	
5.1.	Основы теории государственных стандартов общего среднего образования	<p>Обобщены научные основы разработки образовательных стандартов за рубежом; отечественный и мировой опыт стандартизации учебно-материальной базы общего среднего образования. Выявлены факторы, влияющие на состав (номенклатуру), качество средств обучения и эффективность использования их в учебном процессе.</p>

		Подготовлена первая часть коллективной монографии «Основы теории государственных образовательных стандартов общего среднего образования», 2 п.л.
5.2.	Психодидактика образовательных систем, взаимодействия и преемственности формального, неформального и внеформального образования	<p>Раскрыты место и роль формального образования в системе взаимодействия формального, неформального и внеформального образования. Обоснованы взаимосвязи и преемственность формального, неформального и внеформального образования.</p> <p>Разработаны эффективные пути развития познавательной активности детей дошкольного возраста в различных формах образовательно-игровой деятельности, направленной на подготовку к обучению в школе. Разработана концепция личностно-ориентированного обучения.</p> <p>Определены цели и средства развития предметных областей знаний на основе личностно-ориентированного подхода с использованием примеров из области физического образования. Показаны пути, способствующие устранению перегрузки школьников, повышению интереса к учебным занятиям, развитию способностей самостоятельного выбора целей учебной деятельности и их достижения.</p> <p>Разработаны принципы построения современной модели образования, обеспечивающей достижение параметров конкурентоспособности; подходы к современной модели образования, решающей проблемы согласованного равновесия между формальным, неформальным и внеформальным образованием.</p>
5.3.	Основы диагностики учебных достижений обучающихся	<p>Обобщен опыт диагностики учебных достижений учащихся общеобразовательной школы. Выявлены инновационные подходы к диагностике учебных достижений учащихся, которые проявляются в учете степени соответствия учебных достижений образовательному стандарту (дидактический аспект) и внедрении системы оценивания динамики развития учащихся (психолого-педагогический аспект).</p> <p>Определены подходы к выявлению причин низкого уровня подготовки учащихся по общеобразовательным предметам.</p> <p>Определены концептуальные подходы к грамотности чтения в международных сравнительных исследованиях TIMSS; наиболее перспективные аспекты проведения международных сравнительных</p>

		исследований качества общего образования, которые могли быть учтены при создании общероссийской системы оценки качества образования.
5.4.	Разработка инновационной модели развития системы общего среднего образования	Выполнено теоретико-методологическое обоснование подхода к выявлению факторов влияния на систему общего среднего образования в процессе разработки исследовательского, нормативного и активного прогнозов. Эксплицированы основные компоненты модели (векторы) устойчивого развития системы общего среднего образования, направленного на рост качества образования в его социальном значении: рост вариативности и адаптивности школьного образования; согласованное развитие социально-образовательной среды школы; опережающее развитие инфраструктуры школьного образования; расширение практики процессного управления в целях повышения эффективности организационно-технологической системы школы. Определены современные требования к информационно-образовательной среде общеобразовательного учреждения, в т.ч. необходимые для реализации федеральных государственных образовательных стандартов общего образования второго поколения.
6.	Научное обеспечение модернизации профессионального образования	
6.1.	Методология содержательной и организационно-управленческой модернизации профессионального образования	<p>Определены концептуальные основы педагогической системы проектно-технологического типа организационной культуры с позиции эволюционного становления исторических типов культуры. Установлены методологические и содержательные условия применения маркетингового инструментария на различных уровнях как ведущего инструмента прогнозирования развития образовательных программ в системе непрерывного образования. Выявлена роль, сущность, функции и структура мониторинга как единого основания для выбора инструментария прогнозирования развития образовательных программ в системе непрерывного образования.</p> <p>Разработана антропологическая теория творчества и креативности, а</p>

		<p>также методологические основы креативной педагогики, включающие целевые, мотивационные, содержательные, процессуальные и рефлексивные компоненты.</p> <p>Определены и обоснованы условия развития инновационных процессов в системе профессионального образования. Раскрыто значение синергетического подхода, выступающего в качестве инновационной методологии воспитательной деятельности в системе профессионального образования.</p> <p>Разработаны методологические основы построения универсальной дидактической системы современного вуза. Предложен новый подход к определению и построению содержания обучения на основе соединения формализации знания и поэлементного структурирования учебного материала. Определена система принципов информационно-средового подхода к модернизации профессионального образования.</p> <p>Выявлены теоретико-методологические предпосылки проектирования взаимосвязи образовательных учреждений и предприятий-заказчиков кадров.</p> <p>Разработаны теоретические основы принятия управленческих решений при организации и управлении вузовскими инновационными комплексами; методики управления сложными инновационными вузовскими комплексами.</p>
6.2.	Компетентностный подход как методология отбора содержания профессионального образования	<p>Определены теоретико-методологические основы проектирования профессионально-педагогической подготовки специалистов. Разработаны классификации профиограмм выпускников учреждений среднего и высшего профессионального образования; модели формирования профессионала-специалиста на основе компетентностного подхода. Выделен комплекс организационно-педагогических условий реализации моделей формирования ключевых компетенций у профессионала-специалиста. Выявлены современные требования к отбору содержания образования в вузе.</p> <p>Разработаны концептуальные основы обновления вузовской системы качества предметной подготовки будущего учителя в условиях реализации компетентностного подхода к образованию. Выделен комплекс ключевых компетентностей как структурный компонент</p>

		<p>нового качества предметной подготовки учащихся (выпускников) общеобразовательной школы. Разработана динамическая модель качества подготовки учащихся с позиций компетентностного подхода. Выявлены основные направления профессиональной деятельности учителя, способствующие успешному формированию и развитию предметных и ключевых компетентностей учащихся в рамках предметно-дисциплинарного классно-урочного обучения в школе. Разработаны критериальные и структурные модели предметной подготовки будущего учителя. Выделены основные целевые компоненты в управлении обновлением качества подготовки студентов. Разработаны критерии и определены уровни управленческой компетентности руководителей учреждений профессионального образования.</p>
6.3.	<p>Социально-педагогические основы развития педагогического образования в интегрированном образовательном пространстве</p>	<p>Установлена сущность, функции и принципы интегративной методологии исследования профессиологии педагогического образования.</p> <p>Определены тенденции и направления развития разработки и использования интенсивных инновационных методических систем для формирования программ подготовки, переподготовки и повышения квалификации педагогических кадров. Определены и обоснованы закономерности и базовые основы дидактики педагогического образования в аспекте его многоуровневости и непрерывности.</p> <p>Разработана концептуальная модель самореализации личности, базирующаяся на личностно-деятельностном и аксиологическом подходах к исследованию процессов самоорганизации, самосовершенствования и саморегуляции педагога профессиональной школы. Разработана модель сотворчества преподавателя и студентов, представляющая собой механизм развития личности преподавателя и личности студента, отражающий педагогическую сущность их взаимодействия.</p> <p>Выявлены и раскрыты основные направления и тенденции инновационных процессов в педагогическом образовании, обосновано категориальное пространство инновационных процессов, этапы становления новаций и инновационные методологические ориентиры.</p>

		Исследованы факторы и условия эффективности современного регионального профессионально-педагогического образования магистерского уровня на основе анализа содержания противоречия универсального и специального.
6.4.	Методология непрерывного образования взрослых как основа развития образовательного пространства стран СНГ	<p>Выявлены сущность, закономерности и системологические основания развития непрерывного образования взрослых. Построены и обоснованы: педагогические модели формирования содержания подготовки взрослого человека к интеллектуальной деятельности; социально-педагогические модели целостного развития человека в системе непрерывного образования и формирования социально-ориентированной стратегии жизни человека в современных условиях. Разработана концепция образования взрослых как социокультурного института развития человека и общества.</p> <p>Выявлены специфические функции и условия построения систем андрагогического обеспечения обучения взрослых в условиях общего и профессионального образования, раскрыты сущностные принципы андрагогического обеспечения открытого образования взрослых, разработаны модели сопровождения открытых систем обучения взрослых.</p> <p>Разработаны критерии, научно-методические рекомендации, выстроена система приоритетного решения задач по интеграции национально-региональных систем непрерывного образования в государствах-участниках СНГ. Сформированы основные принципы экономического образования, его цели и задачи в условиях модернизации профессионального образования.</p>
6.5.	Методология и технологии развития личности в условиях интеграции отечественной системы образования в мировое образовательное пространство	<p>Разработаны принципы обеспечения разностороннего развития личности специалиста в условиях включения профессиональной школы в Болонский процесс. Определены научно-педагогические основы формирования академической мобильности студентов высших учебных заведений в условиях единого образовательного пространства.</p> <p>Выделены три этапа становления и развития патриотического воспитания в нашей стране, сформулирована трактовка патриотизма,</p>

		<p>как интегральной нравственной категории.</p> <p>Определены основные составляющие экологического образования личности, способствующего формированию у будущего специалиста целостной системы знаний об устройстве мира, экологического мировоззрения, овладению навыками профессиональной деятельности с позиции необходимости решения проблем экологического характера.</p>
7.	Методология развития отечественной системы информатизации образования в здоровьесберегающих условиях	
7.1.	Психолого-педагогические, социально-правовые и физиологические основы развития информатизации образования	<p>Разработаны философско-педагогические модели замещения реальной коммуникации учебного назначения на психологически комфортную виртуальную, реализованную в информационных компьютерных сетях.</p> <p>Разработаны медико-психологические подходы к формированию программ дополнительного профессионального образования в области медицинских и психологических аспектов применения средств информационных и коммуникационных технологий.</p> <p>Выявлены предпосылки создания единого информационного образовательного пространства (ЕИОП). Выделены содержательная, организационная и технологическая составляющие при построении модели ЕИОП как открытой системы, а также ее основные функции.</p> <p>Осуществлена классификация объектов авторского права, объектов патентного права и определены возможности использования результатов интеллектуальной собственности, представленной в электронном виде, созданной работниками сферы образования</p> <p>Обоснованы теоретические подходы к разработке и использованию электронных образовательных ресурсов по информатике для общеобразовательной школы.</p> <p>Проанализировано влияние использования средств информационных и коммуникационных технологий на показатели физического и психофизиологического состояния здоровья пользователя.</p> <p>Разработаны научные подходы к созданию электронного учебника</p>

		(ЭУ) и формированию его информационной структуры на основе дидактического слоения и блочно-модульной организации, позволяющих отражать в ЭУ содержание и технологию обучения.
7.2.	Методология подготовки научно-педагогических кадров информатизации образования	<p>Обоснованы теоретические подходы к подготовке кадров информатизации образования в условиях функционирования информационного образовательного пространства и внедрения нового поколения образовательных стандартов.</p> <p>Выявлены особенности профессиональной подготовки (бакалавров и магистров) в области прикладной информатики в условиях информатизации образования. Обоснованы блочно-модульная структура и содержание дополнительной подготовки студентов по прикладной информатике в области автоматизации информационно-методического обеспечения и организационного управления образовательным учреждением. Разработаны научно-методические основы подготовки работников образования как эффективных пользователей и участников развития единой образовательной информационной среды России. Разработаны инвариантные структурно-содержательные компоненты общепрофессиональных основ ИКТ-компетентности педагогических работников.</p> <p>Обоснованы информационно-андрагогические принципы развития систем информатизации профессионального образования взрослых в здоровьесберегающих условиях.</p> <p>Разработаны структура и содержание профессиональных компетенций в области информационных технологий. Определено соотношение обобщенных профессиональных компетенций и базовых компетенций проекта государственного образовательного стандарта III поколения по направлению «Информационные технологии».</p>
7.3.	Психолого-педагогические основы автоматизации и управления технологическими процессами в сфере образования	<p>Обоснованы требования к каналной емкости транкинговой системы радиосвязи для образовательных учреждений регионов с низкой плотностью населения как к коммуникационной среде, обеспечивающей доступ к удаленным базам данных и базам знаний образовательного назначения</p> <p>Разработана вероятностно-лингвистическая ситуационная модель</p>

		<p>автоматизированной системы мониторинга качества внутрифирменной подготовки специалистов.</p> <p>Выявлены психолого-педагогические и технико-технологические возможности систем искусственного интеллекта для решения задач автоматизации процессов оценки качества результатов обучения.</p> <p>Обоснованы и разработаны методы, модели и алгоритмы для программно-технических средств, обеспечивающих автоматизацию процесса освоения сложных технических систем</p> <p>Разработана математическая модель управления научно-организационной деятельностью вуза.</p>
7.4.	<p>Методология оценки качества педагогической продукции, функционирующей на базе ИКТ, ее эффективного и безопасного использования</p>	<p>Теоретически обоснована типологизация педагогической продукции, функционирующей на базе информационных и коммуникационных технологий. Описаны идеализированные модели, отражающие устойчивые сочетания свойств каждого типа педагогической продукции.</p> <p>Обоснованы теоретические подходы к созданию систем менеджмента качества (СМК) педагогической продукции, функционирующей на базе ИКТ, в соответствии с требованиями международных стандартов ИСО серии 9000. Определена последовательность деятельности по внедрению СМК для предприятий разработчиков и изготовителей педагогической продукции</p> <p>Определены психофизиологические критерии оценки электронных изданий образовательного назначения для детей 5-6 лет с учетом особенностей сформированности у них функций внимания и памяти, развития их зрительного анализатора и специфики возможностей переработки зрительной информации.</p>
7.5.	<p>Формализация информационных процессов, моделей и алгоритмов автоматизированного педагогического контроля знаний</p>	<p>Обоснована и разработана формально-структурная модель знаний как предмета педагогического контроля процесса обучения, используемая в качестве гносеологического базиса при исследовании и оптимизации процесса повышения квалификации специалистов, при разработке многокритериального подхода к оцениванию учебных достижений и профессиональной компетентности преподавателей, а также при исследовании качества тестового контроля знаний. Создана модель</p>

		технологического обучения и контроля знаний в сетевых информационных системах, реализованная в проективной сетевой информационной системе Обоснованы теоретико-методологические подходы к формализации процессов обучения и тестирования, в рамках которых созданы: формализованная модель обучения и тестирования на базе ИКТ, концептуальная модель обучения в информационной среде
8.	Научные основы развития социального института воспитания детей и молодежи в условиях модернизации Российского общества	
8.1.	Методология и теория воспитания детей и молодежи в изменяющемся социуме	<p>Разработана Концепция развития воспитания детей в современной России и обоснованы методологические подходы к выявлению приоритетов государственной политики в области воспитания.</p> <p>Разработана система показателей и критериев объективной оценки результатов воспитания. Обоснованы концептуальные основы организации и обеспечения воспитания духовно-нравственной культуры детей и молодежи в системе образования.</p> <p>Разработаны знаниевые составляющие содержания российского патриотизма для элективного курса национально-регионального компонента ГОС ВПО.</p> <p>Разработаны цели и задачи экологического воспитания. Разработана региональная программа социализации и воспитания детей и молодежи. Разработаны: научно-педагогические основы формирования регионального спортивно-образовательного пространства для детей; выявлены теоретические подходы к здоровьесохраняющему образованию с целью определения их аксиологических характеристик; содержание и механизмы педагогической диагностики процесса социальной интеграции детей и подростков с особыми потребностями.</p>
8.2.	Социальный институт семьи как системообразующий фактор	Выявлены: факторы, влияющие на микроклимат семьи, которые позволили сформулировать круг научных и практических проблем

	образования и воспитания личности	<p>взаимодействия семьи и общества в современной России; воспитательные ресурсы семьи в жизненном и профессиональном самоопределении детей. Разработаны критерии и показатели результативности социально-педагогической поддержки семьи в самоопределении детей. Определены факторы выбора учащейся молодежью профессиональной карьеры, разработаны модели развития профессиональной карьеры.</p> <p>Проведен комплексный социально-педагогический анализ факторов девиантного поведения в детской среде. Раскрыто влияние факторов девиации на увеличение детского неблагополучия, определены основные методологические подходы к организации ранней профилактики девиаций в детской среде. Выявлена сущность феномена семейного неблагополучия в условиях изменяющегося социума. Раскрыты специфика социализации детей в условиях семейного неблагополучия, даны характеристики неблагополучной семьи, влияющие на выполнение воспитательной, социализационной функций.</p>
9.	Психологические и физиологические закономерности и индивидуальные особенности развития и образования детей на разных этапах онтогенеза в современных социокультурных условиях	
9.1.	Закономерности психического развития человека как индивида, субъекта деятельности, личности и индивидуальности: интегрированный подход	<p>Выявлено качественное своеобразие мозговых процессов обработки целостных зрительных образов при аутизме. Показано, что успешность выполнения зрительных тестов детьми дошкольного возраста зависит от уровня их когнитивного развития и общей способности к целостному зрительному восприятию. Лишь у части детей с аутизмом существует нарушение этой способности, не связанное с их возрастом или задержкой в когнитивном развитии.</p> <p>Сравнительный анализ академической успеваемости близнецов и одиночнорожденных детей показал: 1) близнецы, не имеющие</p>

		<p>сиблингов, демонстрируют более высокую академическую успеваемость по сравнению с близнецами, имеющими сиблингов; 2) снижение академической успеваемости детей с увеличением количества детей в семье в среднем проявляется с рождением четвертого ребенка; 3) монозиготные близнецы более чувствительны к фактору наличия сиблингов, чем дизиготные близнецы.</p> <p>Теоретико-экспериментальный анализ динамики процессов социализации–индивидуализации в зрелом возрасте выявил их связь с организационной культурой профессионального учреждения и балансом семейной и персональной идентичностей, а также с социальными и индивидуальными переживаниями, оптимизирующими не только процесс вхождения в организацию и карьерный рост в ней, но и создание гармоничных отношений в семье.</p>
9.2.	Психологические основы развития и обучения ребенка в современном социокультурном контексте	<p>Разработана технология работы образовательного учреждения по системе личностно ориентированного образования. Определены психолого-педагогические и методические условия, обеспечивающие ученику свободу выбора способов выполнения учебных заданий; созданы диагностические и обучающие методики, для выявления оснований выбора формы и типа индивидуального учебного материала.</p> <p>Показана специфика проявления эмоций ребенка раннего возраста в общении со сверстниками, раскрыта роль сверстника в формировании эмоциональной и личностной сферы ребенка.</p> <p>Разработана концептуальная модель эконпсихологических взаимодействий на этапах дошкольного, школьного, среднего и позднего возрастов психического развития человека. Представлена система эконпсихологических взаимодействий. Выявлены особенности и закономерности психического развития индивида в зависимости от характера и типа взаимодействий в системе «человек – жизненная среда».</p>
9.3.	Теоретические, методические и организационные основы психологического обеспечения	Проанализированы особенности социализации детей младшего школьного возраста с точки зрения динамики возрастных потребностей в психологических знаниях как одном из базовых

	современного образования	<p>компонентов психологической культуры человека. В сравнительно-историческом исследовании мотивации и временной перспективы российских подростков 1980-90-х гг. и начала XXI века выявлена зависимость этих аспектов процесса социализации от изменения социокультурного контекста развития человека.</p> <p>Описан нейропсихологический синдром заикания, состоящий из мнестических, нейродинамических и двигательных нейропсихологических дефектов, отражающих дисфункцию заднелобных и глубинных структур мозга, которая проявляется на фоне широкого паттерна вторичных и третичных нарушений других структур мозга. Показано, что заикание как сформировавшееся патологическое явление у взрослых людей проявляется в сложнораспределенном динамическом паттерне как деактивационных, так и гиперактивационных корковых и подкорковых нарушений, сочетающемся с дефектами меж- и внутрислобковых мозговых связей.</p>
9.4.	Психология безопасности в образовании и психологическое обеспечение деятельности учащихся и педагогов в экстремальной ситуации	<p>Разработана технология сопровождения образовательного процесса в целях обеспечения его психологической безопасности: определены условия создания психологической безопасности образовательной среды, определена система тренинговых, игровых и консультационных психотехнологий в деятельности службы сопровождения. Разработаны организационно-методические основы использования технологии в образовательном учреждении. Установлена зависимость эффективности обеспечения психологической безопасности образовательных учреждений от социально-психологической компетентности педагогов и учащихся, которая определяет роль организационных мероприятий (тренинги, семинары, лекции для педагогов, учащихся, их родителей) в деле стимуляции роста коммуникативной и конфликтологической компетентности, развития рефлексии субъектов образовательной среды. Разработаны структура и учебные планы образовательных программ магистерской подготовки «Психология безопасности в образовании» и «Психологическое обеспечение деятельности в экстремальной ситуации».</p>

9.5.	Физиологические закономерности развития и обучения ребенка	<p>Разработана концепция междисциплинарного справочного руководства «Здоровый ребенок» для научных работников, врачей и специалистов системы образования по морфофункциональному развитию физиологических систем ребенка (от 5 до 18 лет).</p> <p>Выявлены возрастные особенности операциональной структуры зрительно-пространственной и фонологической рабочей памяти у детей дошкольного и младшего школьного возраста.</p> <p>Выявлены индивидуальные показатели активности стероидных и половых гормонов при исследовании механизмов становления стероидогенеза в процессе полового созревания.</p> <p>Разработана структура учебно-методического комплекта курса «Педагогическая физиология» для студентов и слушателей педагогических и психолого-педагогических специальностей учреждений профессионального образования», подготовлена программа и рукопись монографии (курс лекций) «Педагогическая физиология» (объемом 10 п.л.).</p> <p>Определена взаимосвязь возрастных изменений показателей физического развития с кинематической структурой и биоэнергетическим обеспечением циклических (бег) и ациклических (прыжки, метания) локомоций.</p> <p>Выявлены половые и индивидуальные особенности умственной работоспособности, регуляции сердечного ритма, аккомодационной функции глаза детей при работе на компьютере.</p>
9.6.	Внутри- и межпопуляционное разнообразие соматических, функциональных и психофизиологических характеристик детей дошкольного и школьного возраста в различных регионах России	<p>Изучены особенности раннего развития и состояния здоровья, возрастные и половые особенности физического и моторного развития; особенности социального, личностного, эмоционального и творческого развития; организации деятельности, развития познавательных функций, структурных компонентов интеллекта, речевого развития, а также особенности распределения детей 6-7 лет по латеральным фенотипам в зависимости от пола.</p> <p>Выявлено влияние экологических и социальных факторов на формирование внутри- и межпопуляционного разнообразия процессов морфофункционального развития представителей различных групп населения Центрального Поволжья, Приуралья и Крайнего Севера.</p>

		Выявлена гендерная специфика биологических и психосоциальных факторов риска наркотизации подростков, которая связана с социальной ситуацией развития подростков.
10.	Психологические механизмы и педагогические условия коррекции отклонений в психическом развитии ребенка	
10.1.	Прогнозирование тенденций и проблем развития специального образования	<p>Проанализирован социокультурный контекст образовательной интеграции детей с особыми образовательными потребностями в европейских странах, включая оценку актуальных противоречий. Раскрыто многообразие форм совместного обучения этих детей с нормально развивающимися детьми в странах Западной Европы. Показано значение как общеевропейских, так и национальных культурных ценностей для разработки и эффективного внедрения моделей интеграции.</p> <p>Проведено системное исследование состояния высшего дефектологического образования в России. Выявлены современные тенденции развития системы подготовки и повышения квалификации дефектологических кадров в контексте социокультурных изменений в стране. Выделены факторы, влияющие на процесс модернизации системы высшего дефектологического образования; обоснована необходимость дальнейшей интеграции науки и высшего образования, особенно актуальной в период реорганизации системы высшего образования в стране.</p>
10.2.	Психологические и нейрофизиологические факторы и механизмы генезиса нарушений психического развития в детском возрасте	<p>Определены и проанализированы качественные и количественные характеристики нарушения лексического развития детей в зависимости от глубины аутизма. Разработан новый метод смыслового анализа лексики, позволяющий охарактеризовать полноту образа внешнего и внутреннего мира ребёнка, определить специфику формирующегося индивидуального опыта, возможности активного и гибкого взаимодействия со средой и людьми. Обоснованы ориентиры для психологической поддержки лексического развития детей с аутизмом.</p>

		<p>Обосновано понимание читательского развития как развития в онтогенезе психологической функциональной системы, обеспечивающей превращение описанного в тексте чужого опыта в собственный смысловой, познавательный и творческий опыт читателя или слушателя. Разработана модель базовой структуры этой функциональной системы, описаны этапы, особенности и возможные нарушения процесса ее образования в норме и в условиях отклоняющегося развития.</p> <p>Получены достоверные экспериментальные данные, свидетельствующие о важнейшем значении пре- и перинатального периодов онтогенеза ребенка для формирования церебральных механизмов реализации высших психических функций в отдаленных периодах его возрастного развития.</p> <p>Разработана структура функционального диагноза, интегрирующего результаты комплексного медико-психолого-педагогического обследования ребенка в целостную систему, отражающую соотношение нарушенных и сохранных звеньев психической деятельности и позволяющую максимально индивидуализировать объемы и содержание коррекционной работы.</p>
10.3.	Современные подходы к решению задач социальной интеграции детей и подростков с различными нарушениями развития	<p>Разработаны теоретические и методологические основания для проектирования общей модели содержания специального образования школьников с различными нарушениями развития.</p> <p>Получены новые результаты изучения организации интегрированного обучения глухих и слабослышащих детей и подростков. Проведены: мониторинг модернизации начального и среднего профессионального обучения глухих и слабослышащих подростков в условиях специальной школы и массового профессионального учреждения; специальный мониторинг отношения участников совместного обучения к возможностям реализации тех или иных моделей интеграции детей с нарушенным слухом.</p> <p>Разработана методика дифференцированного формирования</p>

		<p>первоначальных навыков чтения у детей пятого года жизни с недоразвитием речи. Изучены специальные образовательные потребности детей с врожденными дефектами (ринолалия) и обоснованы индивидуальные варианты реабилитационных программ в зависимости от сформированности речевого, коммуникативного и когнитивного развития.</p>
10.4.	<p>Научно-методические основы модернизации комплексных форм коррекции и сопровождения детей раннего и дошкольного возрастов с выраженными нарушениями развития</p>	<p>Обобщены материалы по организации ранней педагогической помощи детям с проблемами здоровья после рождения в условиях комплексной медицинской реабилитации Разработаны: методическое обеспечение комплексного изучения детей-сирот с отклонениями в развитии всех возрастных групп от младенцев до подростков; методика коррекционно-педагогической работы по формированию двигательного, познавательного, доречевого и речевого развития детей раннего возраста с двигательной патологией; методики изучения сюжетно-ролевой игры у детей дошкольного возраста с ЗПР, воспитывающихся в условиях детского дома, и оценки профессиональной компетенции педагогов в понимании места и роли игровой деятельности в системе коррекционной работы с данной категорией детей.</p>

Сведения о выполнении планового назначения федерального бюджета на 2008 год, предусмотренного Программой фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-2012 годы (в части Российской академии образования)

(млн. руб.)

Номер и наименование направления (проекта) фундаментальных исследований Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008-2012 годы	Ассигнования из федерального бюджета на 2008 год	
	План	Фактическое использование
2	3	4
1. Развитие педагогической науки в обновляемом социуме	45,85	45,84
1.1. Культурно-педагогические основы стратегии и технологий развития образовательных систем	5,46	5,46
1.2. Сущность, закономерности и тенденции развития современной дидактики	7,97	7,97
1.3. Психолого–педагогические условия и духовно–нравственные основы развития личности в открытом воспитательном пространстве	3,79	3,79
1.4. Педагогическая теория в контексте мировой культуры	3,85	3,85
1.5. Инновационные исследования в области сравнительной педагогики	6,39	6,39
1.6. Теоретические модели и технологии совершенствования инновационной деятельности в образовании	18,39	18,38
2. Теоретико-методологические основы проектирования современной системы управления образованием	12,08	11,95
2.1. Научные основы развития законодательного регулирования отношений в образовании	2,02	1,98
2.2. Система экономических механизмов повышения качества образования	2,16	2,12
2.3. Теоретические и методологические основания развития технологий управления	4,03	3,99
2.4. Методологические основы управления устойчивым развитием образовательных систем	3,87	3,86

3. Социокультурные проблемы современного образования	40,71	40,70
3.1. Культурно-исторические основы интеграции образования и культуры в условиях социальных перемен	5,03	5,02
3.2. Стратегия модернизации художественного образования и эстетического воспитания детей и молодежи	11,25	11,25
3.3. Влияние процессов социальной дифференциации на функциональные и институциональные изменения в сфере образования	4,74	4,74
3.4. Социокультурные трансформации подростковой и молодежной субкультур	1,33	1,33
3.5. Развитие образования как условие совершенствования сельского социума	18,36	18,36
4. Аксиологические, теоретические и нормативные основы разработки общей теории содержания среднего образования	69,0	68,86
4.1. Содержание общего среднего образования как сложная самоорганизующаяся система	11,55	11,5
4.2. Содержание общего среднего образования в современном социуме и закономерности его становления	15,16	15,12
4.3. Источники, факторы и механизмы формирования содержания образования как средства приобщения человека к культурному опыту человечества	18,13	18,08
4.4. Теоретико-методологические основания построения содержания общего среднего образования как компонента системы непрерывного образования. Модели и структуры содержания общего среднего образования	3,33	3,32
4.5. Содержание общего среднего образования, базовые компоненты культуры и структуры личности (онтологические основания, ценностные ориентиры, подходы, принципы и пути формирования).	8,43	8,44
4.6. Психолого-педагогическая антропология дошкольного детства	12,4	12,4
5. Развитие общего среднего образования как фактор обеспечения конкурентоспособности России на мировой арене	18,25	18,19
5.1. Основы теории государственных образовательных стандартов общего среднего образования.	2,0	1,99

5.2. Психодидактика образовательных систем. Взаимодействие и преемственность формального, неформального и внеформального образования.	6,1	6,09
5.3. Основы диагностики учебных достижений обучающихся по ступеням обучения на федеральном, региональном и локальном уровнях; методологические психолого-педагогические особенности проведения международных сравнительных исследований PISA, TIMMS, PIRLS в контексте тенденции развития мирового образования.	7,92	7,88
5.4. Разработка инновационной модели развития системы общего среднего образования	2,23	2,23
6. Научное обеспечение модернизации профессионального образования	55,57	55,57
6.1. Методология содержательной и организационно-управленческой модернизации профессионального образования	11,95	11,95
6.2. Компетентностный подход как методология отбора содержания профессионального образования	5,01	5,01
6.3 Социально-педагогические основы развития педагогического образования в интегрированном образовательном пространстве современного мира	16,65	16,65
6.4. Методология непрерывного образования взрослых как основа развития образовательного пространства стран СНГ	12,77	12,77
6.5. Методология и технологии развития личности в условиях интеграции отечественной системы образования в мировое образовательное пространство	9,19	9,19
7. Методология развития отечественной системы информатизации образования в здоровьесберегающих условиях	46,55	46,52
7.1. Психолого-педагогические, социально-правовые и физиологические основы развития информатизации образования	4,14	4,13
7.2. Методология подготовки научно-педагогических кадров информатизации образования	3,3	3,29
7.3. Психолого-педагогические основы автоматизации и управления технологическими процессами в сфере образования	35,24	35,23
7.4. Методология оценки качества педагогической продукции, функционирующей на базе ИКТ, её эффективного и безопасного использования	2,49	2,49
7.5. Формализация информационных процессов, моделей и алгоритмов автоматизированного педагогического контроля знаний	1,38	1,38

8. Научные основы развития социального института воспитания детей и молодежи в условиях модернизации российского общества	26,95	26,81
8.1. Методология и теория воспитания детей и молодежи в изменяющемся социуме	14,8	14,69
8.2. Социальный институт семьи как системообразующий фактор образования и воспитания личности	12,15	12,12
9. Психологические и физиологические закономерности и индивидуальные особенности развития и образования детей на разных этапах онтогенеза в современных социокультурных условиях	52,74	52,5
9.1. Закономерности психического развития человека как индивида, субъекта деятельности, личности и индивидуальности: интегрированный подход	12,22	12,16
9.2. Психологические основы развития и обучения ребенка в современном социокультурном контексте	10,92	10,86
9.3. Теоретические, методические и организационные основы психологического обеспечения современного образования	8,75	8,71
9.4. Психология безопасности в образовании и психологическое обеспечение деятельности учащихся и педагогов в экстремальной ситуации	2,97	2,96
9.5. Физиологические закономерности развития и обучения ребенка	12,33	12,28
9.6. Внутри- и межпопуляционное разнообразие соматических, функциональных и психофизиологических характеристик детей дошкольного и школьного возраста в различных регионах России	5,55	5,53
10. Психологические механизмы и педагогические условия коррекции отклонений в психическом развитии ребенка	21,03	20,94
10.1. Прогнозирование тенденций и проблем развития специального образования	1,52	1,52
10.2. Психологические и нейрофизиологические факторы и механизмы генезиса нарушений психического развития в детском возрасте	6,45	6,42
10.3. Современные подходы к решению задач социальной интеграции детей и подростков с различными нарушениями развития	6,31	6,28
10.4. Научно-методические основы модернизации комплексных форм коррекции и сопровождения детей раннего и дошкольного возрастов с выраженными	6,75	6,72

нарушениями развития		
Итого	388,73	387,88

Сведения о результатах по направлениям исследований Российской академии художеств на 2008 г. в рамках Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008 – 2012 годы

Номер направления исследований Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008 - 2012 гг.	Наименование направления фундаментальных исследований (по Программе)	Результаты (в привязке к ожидаемым результатам по Программе)
1.	Дальнейшее совершенствование научной базы развития российской художественной культуры в мировом контексте	<p>Концепция исторического развития российского искусства, мониторинг его современного состояния и прогноз эволюции отечественной и мировой художественной культуры.</p> <p>Мониторинг и анализ исторического развития российского искусства, мониторинг его современного состояния и прогноз эволюции отечественной и мировой художественной культуры.</p> <p>Анализ исторических и актуальных процессов развития художественной культуры, разработка концепции развития художественной культуры в России.</p> <p>Были выполнены фундаментальные исследования процессов развития отечественного и мирового искусства, всех его видов и жанров, как классических, так и связанных с самыми современными информационными технологиями, а также создание произведений изобразительного искусства, архитектуры и дизайна, способных служить стандартами и образцами художественного качества, находящихся на переднем крае поисков эстетических форм восприятия и раскрытия образов окружающей</p>

	<p>В том числе:</p> <p>Методология и теория исторического процесса в развитии искусства</p>	<p>действительности, осуществляемых всем творческим сообществом нашей планеты. Этому содействуют исследовательские проекты, связанные с музейно-выставочной деятельностью, без которых фундаментальные исследования в области искусствоведения теряют связь с самими произведениями искусства и зрителями, что имеет первостепенное как профессиональное, так и социальное значение.</p> <p>Концепция исторической эволюции и прогноз развития российского искусства.</p> <p>Фундаментальные исследования теории и истории мирового и российского искусства оставались в течение данного периода одним из основных направлений отечественного искусствоведения, позволяющих не только изучить корни и эволюцию исторических форм всех видов искусства, их взаимодействия в рамках общего развития художественной культуры, но и выявить специфику процессов творческого развития, изучить условия и факторы, влияющие на совершенствование художественного качества, показать механизм появления подлинных шедевров творческого гения.</p> <p><u>Область знания 8:</u> Историко-филологические науки.</p> <p><u>Раздел 8.1:</u> Методология и теория исторического процесса</p> <p>Города мира – мир города. Коллективная монография. М.: Северный паломник, 2008. – 302 с., ил.</p> <p>В коллективной монографии город и городская культура исследуются как закономерное порождение мировых цивилизаций. Авторами принят комплексный подход в освещении историко-художественных и актуальных проблем урбанистической культуры, характерных для различных эпох и географических регионов.</p> <p>Из истории стилей: эпохи, регионы, виды искусства: Сборник статей / Отв. ред. Е.Д. Федотова. М., 2008 – 384 с., ил.</p> <p>Сборник посвящен актуальным проблемам искусствознания,</p>
--	---	---

	<p>Дальнейшее совершенствование научной базы развития российской художественной культуры в мировом контексте. Исследование процессов развития мировой художественной культуры</p>	<p>связанным с изучением генезиса и развития стилей в истории изобразительного искусства. В статьях рассматриваются различные аспекты этой проблематики: возникновение стилей в определенных регионах, в период правления исторических личностей, специфика проявления стилей в различных видах искусства.</p> <p>Феномен артистизма в современном искусстве / Отв. ред. и сост. О.А. Кривцун. М.: Индрик, 2008. – 520 с.</p> <p>Феномен артистизма исследуется авторами как особое выразительное качество, проявляющее себя в разных видах и жанрах искусства. Предметом анализа стала многогранность понятия артистического, его разнообразные эстетические профили. Авторы осмысливают вариации артистического начала как важнейшую онтологическую составляющую искусства, порождающую «смысл поверх смысла», вносящую новое измерение в художественное содержание.</p> <p>Эпохи, стили, направления. Сборник статей / Отв. ред. Е.Д. Федотова. М.: Памятники исторической мысли, 2007 (реальный выход 2008). – 558 с., ил.</p> <p>Сборник посвящен анализу художественных стилей и направлений. На материале зарубежного и отечественного изобразительного искусства авторы статей рассматривают различные аспекты проблемы, связанной с определением эстетических категорий «эпоха», «стиль», «направление», и пытаются дать неоднозначную трактовку этим сложным художественно-культурным понятиям.</p> <p>Кривцун О.А. Творческое сознание художника. М.: Памятники исторической мысли. 2008. – 376 с., ил.</p> <p>В монографии исследуются малоизученные проблемы философии и психологии творчества, сложные превращения, которые претерпевает сознание художника в момент рождения произведения искусства. Анализируются разные формы диалога художника и натуры, феномен художественной рефлексии, возможность подвижной идентификации творца, его способность к претворению своей «инаковости», скрытых ипостасей. Книга построена на материале западноевропейского и русского искусства XVIII–XXI веков.</p>
--	---	---

	<p>Анализ актуальных процессов развития современной художественной культуры</p>	<p>Анализ современного состояния мировой и отечественной художественной культуры. Рекомендации по совершенствованию российского искусства.</p> <p>В современной фундаментальной науке о развитии искусства изучение отечественной художественной культуры, ее неповторимой специфики в контексте длительных процессов развития мирового искусства во всем многообразии его форм, сочеталось с учетом самых разнообразных типов возникавших в ходе истории и происходящих сегодня творческих контактов. Исследовались проблемы региональных стилей в искусстве, преобразования деятельности иностранных мастеров в иной национальной среде, взаимовлияния различных школ и стилей изобразительного искусства, дизайна и архитектуры. В том числе для нас особый интерес и актуальность представляют исследования роли и своеобразия российского искусства в мировом контексте, в частности мощного воздействия художественных идей и творческих концепций, рожденных в нашей стране на искусство всех основных стран Запада и многих государств Востока. Специальное внимание уделялось искусству российской диаспоры, в частности художникам послереволюционной эмиграции, оказавших заметное внимание на художественные явления во Франции, Англии, Германии, странах Центральной Европы, Скандинавии, Китая, США, Австралии.</p> <p>Ученые Российской академии художеств продолжали вносить заметный вклад в фундаментальные исследования классического искусства Запада и Востока. Это касается и античного искусства, и традиционного древнего искусства стран Дальнего Востока, классического искусства ислама, художественной культуре отдельных стран Западной Европы от Италии до Португалии, от Франции до Германии, от Греции до Нидерландов, начиная с эпох Средневековья и Ренессанса до XX столетия.</p> <p><u>Область знания 8:</u> Историко-филологические науки.</p>
--	--	---

		<p><u>Раздел 8.1: Методология и теория исторического процесса</u></p> <p>Иностранные мастера в Академии художеств от ее основания до наших дней: Сб. статей / Отв. ред. Е.Д. Федотова. М.: Памятники исторической мысли, 2007. – 343 с., ил.</p> <p>Предлагаемое читателям издание подготовлено в связи с 250-летием основания Санкт-Петербургской Императорской академии художеств и отражает различные аспекты творчества иностранных мастеров, удостоенных званий «Академик», «Почетный член», «Почетный вольный общник», «Почетный любитель», на протяжении всей истории ее существования. Книга содержит также документальные публикации. В материалах сборника раскрываются важнейшие аспекты художественной политики Российской академии художеств.</p> <p>Художественная культура русского зарубежья 1917–1939. Сборник статей. / Отв. ред. Г.И. Вздорнов, зам. отв. ред. М.А. Бусев. М.: Индрик, 2008. – 480 с., ил.</p> <p>Сборник посвящен актуальной, малоисследованной теме – искусству и культуре русского зарубежья в период между двумя мировыми войнами. Книга имеет комплексный характер, в ней рассматривается широкий круг проблем, связанных с творчеством живописцев, графиков, скульпторов, архитекторов, режиссеров, актеров, драматургов, хореографов, композиторов, музыкантов, критиков, деятелей культуры, работавших в 1910-е – 1930-е годы. Авторы стремятся осветить новые аспекты творчества крупных мастеров русского зарубежья, а также вводят в научный обиход целый ряд малоизвестных имен.</p> <p>Виноградова Н.А. Судзуки Харунобу. М.: Белый город, 2008. – 48 с., ил.</p> <p>Судзуки Харунобу (1725–1770) – художник, творчество которого определило наступление эпохи расцвета цветной японской ксилографии. С его именем связаны многие новшества, такие как введение в гравюру многоцветной печати, сближение гравюры с поэзией и выдвигание на первый план эмоционального мира человека. Подобно своим современникам Харунобу утверждал эстетическую ценность повседневной жизни человека, но в отличие</p>
--	--	--

		<p>от них он всегда стремился к возвышенной поэтизации будней.</p> <p>Каптерева Т.П. Римская мозаика: Африка. М.: Белый город, 2008. – 48 с., ил.</p> <p>Получившая мировую известность напольная мозаика Северной Африки – одно из ярчайших художественных явлений античной эпохи. В книге рассказывается о ведущей школе мозаичного искусства Западного Средиземноморья, которая отличается многообразием регионов и традиций, колоссальным количеством находок и огромным изобразительным репертуаром. Страны Северной Африки – Алжир, Тунис, Ливия (древняя Триполитания) и Марокко – объединяла общность исторических судеб. В художественном наследии этих стран тесно переплетены черты цивилизаций Запада и Востока, традиции средиземноморской культуры и местной африканской среды.</p> <p>Крючкова В.А. Вюйар. М.: Белый город, 2008. – 47 с., ил.</p> <p>Монография посвящена замечательному французскому художнику эпохи постимпрессионизма. Основное внимание уделено раннему периоду творчества мастера (1890-е годы), который был периодом его расцвета. Отмечаются новаторские начинания Вюйера в живописи: роль света, поэтапное развитие сюжета, амбивалентность изобразительной формы.</p> <p>Федотова Е.Д. Шарден. М.: Белый город, 2008. – 48 с., ил.</p> <p>Книга посвящена творчеству крупного французского живописца XVIII столетия Жана Батиста Симона Шардена (1699–1779). Выдающийся колорист, он работал в жанрах натюрморта и бытовых сцен, выполнял портреты в технике пастели. Все созданное Шарденом было предметом серьезной и всегда восторженной критики Дени Дидро. В книге творческое наследие художника рассматривается на широком фоне культуры века просветительской мысли, в тесной связи с ключевыми вопросами эстетики Просвещения.</p>
--	--	--

		<p>Анализ современного состояния и прогноз развития современной художественной культуры.</p> <p>Одна из наиболее актуальных тем фундаментальных исследований Российской академии художеств - изучение отечественного искусства во всех его проявлениях, на протяжении всей его истории вплоть для наших дней. Специалисты Академии посвятили крупные монографии малоизученным страницам художественной культуры русского Средневековья, например, подлинным открытием стало исследование малоизвестной древнерусской скульптуры, опровергшим сложившиеся ранее неверные представления.</p> <p>Важнейшее направление фундаментальных исследований Академии - создание истории русского авангарда XX столетия, тщательная музеефикация, фиксация и интерпретация его идей, актуальных и для искусства Третьего тысячелетия. Особый интерес представляет анализ связей авангарда с академическим и традиционным искусством российских регионов и стран СНГ. Вообще при изучении русского авангарда и сегодня происходят непрерывные открытия новых, незаслуженно забытых явлений, школ, имен, отдельных великолепных произведений, чья атрибуция позволяет пополнять лучшие отечественные музейные собрания.</p> <p>Среди основных целей фундаментальных исследований, проводимых Российской академией художеств, постоянно присутствует содействие развитию отечественного художественного образования. Здесь вузовская наука, создаваемая специалистами Академии, неразрывно соединялась с деятельностью научно-исследовательских институтов и музеев. Это позволит провести фундаментальные исследования сложения, развития и современного состояния академической художественной школы, ее методологии, традиций, специфики, для чего используются и археографические методы, и мониторинг самых современных явлений. Ученые и педагоги стремятся сохранить их как существенную часть национального достояния, неотрывную составляющую российской культуры.</p> <p>Фундаментальные исследования специалистов Российской академии художеств привлекают сегодня внимание не только в</p>
--	--	--

		<p>нашей стране, но и за рубежом. Основные монографии, где излагаются новые концепции истории русского искусства, анализируются произведения авангарда, излагаются новые архивные сведения, переводятся на многие языки мира и входят, таким образом, в обиход науки, как на Западе - в США, Франции, Англии, Италии, Германии, так и на Востоке, особенно в Китае. Также Российская академия художеств сотрудничает с соответствующими отечественными учреждениями и ведомствами, а на международном уровне с подразделениями и программами ООН и ЮНЕСКО.</p> <p><u>Область знания 7:</u> Общественные науки.</p> <p><u>Раздел 7.1.1:</u> Цивилиза-ционные перемены в современной России; духовные процессы, ценности, идеалы.</p> <p><u>Область знания 8:</u> Историко-филологические науки.</p> <p><u>Раздел 8.4:</u> Историко-культурное и государственное развитие России и ее место в историческом и культурном процессе.</p> <p>Русское искусство. XX век: исследования и публикации. Вып. 2 / Отв. Ред. Г.Ф.Коваленко. М.: Наука, 2008. – 1021 с.</p> <p>Сборник заполняет многие «белые пятна» а истории отечественного искусства XX века. Предложены новые интерпретации произведений, ранее трактовавшихся тенденциозно или неверно. В научный обиход вводятся многие имена и факты, долгое время находившиеся вне поля зрения официальной науки. Впервые публикуются многие архивные материалы. Все это важно при создании новой концепции отечественного искусства XX века. Книга предназначена для историков искусства и студентов художественных вузов.</p> <p>Ванслов В.В. Волшебник театральной живописи. Художник Вирсаладзе. М.: Театралис, 2008. – 240 с., ил.</p> <p>Альбом-монография посвящена творческому пути крупнейшего художника отечественного театра С.Б. Вирсаладзе (1908–1989) и приурочена к 100-летию со дня рождения. Книга раскрывает в подробностях особенности стиля и творческого метода художника, глубокое содержание его искусства и огромное значение наследия</p>
--	--	---

		<p>Вирсаладзе для всего отечественного и мирового театра. Восприятию образного мира художника помогает большой иллюстративный материал, во многом публикуемый впервые.</p> <p>Степанян Н.С. Искусство России XX века. Развитие путем метаморфозы. М.: Галарт, 2008 (3 изд.). – 416 с., ил.</p> <p>В монографии разработана новая концепция исторического развития искусства России XX века. Показано взаимодействие национальных культур. Введены в науку имена ряда незаслуженно забытых ранее художников. Книга может быть использована в качестве учебного пособия для вузов.</p> <p>Хан-Магомедов С.О. Лазарь Хидекель. М.: Фонд Русский авангард, 2008. – 129 с.</p> <p>Результатом исследования явилась первая монография о крупнейшем архитекторе-конструктивисте 1920-х годов Л. Хидекеле. Раскрыты особенности творческого метода архитектора. Монография содержит архивные материалы об архитектурном конструктивизме. Исследование имеет значение для современной архитектурной практики и может быть учебным пособием в архитектурных вузах.</p> <p>Червонная С.М. Современное исламское искусство народов России. М.: Прогресс-Традиция, 2008. – 552 с.</p> <p>Книга является первым комплексным исследованием современного исламского искусства, которое переживает период бурного развития в мусульманских регионах России. Этот процесс рассматривается на широком историческом фоне, выявляющем основные вехи и этапы распространения ислама в условиях политической и социальной трансформации российского общества.</p> <p><u>Сохранение и приумножение художественных традиций народов России</u></p> <p><u>Область знания 7:</u> Общественные науки.</p> <p><u>Раздел 7.2.8.:</u> Проблемы развития человеческого потенциала</p> <p><u>Область знания 8:</u> Историко-филологические науки <u>Раздел 8.4:</u> Историко-культурное и государственное развитие России и ее</p>
--	--	---

		<p>место в историческом и культурном процессе</p> <p>Древнерусская скульптура: Запад – Россия – Восток: Диалог культур. Выпуск V / Ред.-сост. А.В. Рындина, М.А. Бурганова. М., 2007. – 224 с.</p> <p>Предлагаемый сборник характеризуется широким региональным (от Древней Армении до Украины на западе и Прикамья на востоке Российской Империи) и хронологическим (VII–XIX века) охватом памятников пластики. В статьях затронуты и сложные проблемы технологии различных видов скульптуры (резьбы по дереву, литья и т.д. Особую ценность сборнику придают работы концептуального характера, касающиеся диалога культур (Россия–Византия, Россия–Западная Европа, Россия–Украина и т.д.), что в настоящее время чрезвычайно актуально.</p> <p>Русское искусство Нового времени: Исследования и материалы: Сб. статей. Вып. 11 / Ред.-сост. И.В. Рязанцев. М.: Памятники исторической мысли, 2008. – 320 с., ил.</p> <p>Подобно предшествующим, одиннадцатый выпуск серии «Русское искусство Нового времени» отражает результаты последних исследований и поисков ведущих специалистов Москвы и Петербурга. Он включает работы не только проблемного характера, но и документальные публикации. По традиции серьезное внимание в сборнике уделяется тематике, связанной с Академией художеств в России, в том числе интернациональным межакадемическим контактам и взаимовлияниям.</p> <p>Бусева-Давыдова И.Л. Культура и искусство в эпоху перемен: Россия семнадцатого столетия. М.: Индрик, 2008. – 283 с.</p> <p>Семнадцатое столетие для Руси ознаменовалось началом перехода от средневековой культуры к культуре Нового времени. Основным содержанием эпохи стало появление и развитие новых черт в общественной жизни, культуре и искусстве. Поэтому в монографии в первую очередь исследуется оппозиция «старое – новое». Для осуществления перехода к новому использовался опыт Западной Европы, что сделало особо актуальной оппозицию «свое – чужое» (русское – иноземное). Исследование категорий «народное – элитарное» и «сакральное – профанное» позволяет</p>
--	--	--

		<p>проследить зарождение, распространение и развитие новшеств в культуре разных социальных слоев русского общества XVII века. Автор изучает характер обновления духовной жизни России и многочисленные связи новой культуры со старыми традициями.</p> <p>Alexander Ivanov. Biblical Studies. Neklyudova M.G. Essay, compilation. Volodina T.I. General editing, compilation and selection of texts from the Old and New Testaments. Moscou Iskusstvo–XXI, 2008. – 400 p.</p> <p>Результатом исследования стало собрание и публикация всех библейских эскизов выдающегося русского художника Александра Иванова. Эскизы впервые опубликованы с соответствующими им библейскими текстами. Издание получило благословение Патриарха Всея Руси Алексия II.</p> <p>Кириченко Е.И. Президенты Императорской Академии художеств. М.: Индик, 2008. – 431 с., ил.</p> <p>Предлагаемая работа подготовлена к 250-летию основания Академии художеств. Впервые история Академии художеств представлена сквозь призму деятельности ее президентов, каждому из которых посвящена отдельная глава. Характеристика каждого из президентов представлена в тесной связи с проводимой Академией художеств как государственным учреждением официальной политикой в области искусства и протекавшими в стране художественными процессами. Показано, как менялись с течением времени политика и отстаиваемые Академией художественные идеалы, какие изменения вносило время в ее функции и как неизменно, на протяжении середины XVIII–начала XX столетия, Академия сохраняла за собой роль первостепенного по значимости учебного и научно-просветительного учреждения, какое отражение они находили в работе президентов и руководимого ими учреждения вне зависимости от того, возглавляли ли Академию представители просвещенного дворянства (1757–1843) или члены августейшей фамилии (1843–1917).</p> <p>Кольцова Л.А. Художественная иллюстрация в России середины XIX века: М.С. Башилов и его современники. М.: Галарт, 2008. – 320 с., ил.</p>
--	--	--

		<p>Монография посвящена отечественной художественной иллюстрации середины XIX века. Этот род искусства невозможно представить без яркой творческой деятельности Михаила Башилова – первого иллюстратора Грибоедова, Салтыкова-Щедрина, Л. Толстого и других писателей. Уникальным историческим фактом является сотрудничество Башилова с Толстым, их переписка и отзывы великого писателя на рисунки художника к «Войне и миру». Восстановление фактов истории русской художественной культуры, связанных с деятельностью Башилова и близкого ему круга живописцев, графиков и литераторов, способствует более полному представлению о процессах развития русского искусства.</p> <p>Соколов М.Н. Павел Филонов. М.: Арт-родник, 2008 – 96 с. (проходила по плану Отдела русского искусства)</p> <p>Повествование идет о Павле Филонове – одном из самых загадочных художников XX века. Настоящий пролетарий в искусстве – и по своему происхождению, и по любимым темам, – «певец городского страдания» (по словам Велимира Хлебникова), он грезил о прекрасном завтра, облекая свои грезы в образы «мирового расцвета». Картины и графика Филонова, в совокупности составляющие свой собственный стиль (в чем-то близкий и экспрессионизму, и сюрреализму), столь же погружены в жизнь и в то же время столь же апокалиптически запредельны, как и стихи конгениального ему Даниила Хармса.</p> <p>Швидковский Д.О. Чарлз Камерон и архитектура императорских резиденций. М.: Улей, 2008. – 392 с., ил.</p> <p>Монография посвящена выдающемуся зодчему Чарлзу Камерону, творчество которого рассмотрено в контексте англо-русских архитектурных связей второй половины XVIII века. Подробно исследована история создания императорских резиденций в Царском селе и Павловске, проанализированы художественные особенности этих ансамблей. Также речь идет о других императорских резиденциях вблизи Петербурга (Ораниенбаум, Петергоф, Гатчина, Пелле) и Москвы (Царицыно, Петровский дворец). Именно здесь наиболее ярко выразились в зодчестве России идеи Просвещения, возник язык «говорящей архитектуры».</p>
--	--	---

		<p><u>Мониторинг и обеспечение функционирования системы комплексного художественного образования</u></p> <p><u>Область знания 7:</u> Общественные науки.</p> <p><u>Раздел 7.2.8:</u> Проблемы развития человеческого потенциала</p> <p><u>Область знания 8:</u> Историко-филологические науки</p> <p><u>Раздел 8.4:</u> Историко-культурное и государственное развитие России и ее место в историческом и культурном процессе</p> <p>Молодые об искусстве. Материалы научной конференции аспирантов и соискателей НИИ теории и истории изобразительных искусств РАХ. Выпуск 1 / Отв. ред. Р.М. Байбурова. М.: Памятники исторической мысли, 2008. – 207 с., ил.</p> <p>В сборник включены статьи, подготовленные аспирантами и соискателями НИИ теории и истории изобразительных искусств РАХ в процессе работы над диссертациями. Новые факты и ракурсы, яркие и интересные, а также обширная география и временной охват от древности до наших дней делает издание полезным как для исследователей самых разных областей искусствознания, так и для широкого круга любителей искусства.</p>
--	--	---

**Сведения о выполнении планового назначения федерального бюджета на 2008 год,
Предусмотренного Программой фундаментальных научных исследований государственных академий
наук на 2008-2012 годы (в части Российской академии художеств)**

(млн.руб.)

№№ п/п	Наименование направления фундаментальных исследований (по Программе)	Ассигнования из федерального бюджета на 2008 год		
		План 2008 г.	План с учетом изменений	Фактическое использование
	Дальнейшее совершенствование научной базы развития российской художественной культуры в мировом контексте - всего	89,464	98,589	98,127
	В том числе:			
1.	Методология и теория исторического процесса в развитии искусства.	24,886	27,441	27,312
2.	Дальнейшее совершенствование научной базы развития российской художественной культуры в мировом контексте. Исследование процессов развития мировой художественной культуры.	29,737	32,764	32,610
3.	Анализ актуальных процессов развития современной художественной культуры.	34,841	38,384	38,205
	Всего (по коду бюджетной классификации – 01 10 0609900 001)	89,464	98,589	98,127