



МИНИСТЕРСТВО  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министр здравоохранения Российской  
Федерации В.И. Скворцова

# ИННОВАЦИОННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ В МЕДИЦИНЕ В СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Форум социальных инноваций регионов  
г. Омск, 5-6 июня 2015 года



# Развитие приоритетных направлений медицинской науки и инновационного потенциала здравоохранения

Минздрав России в соответствии с «Комплексной программой развития биотехнологий в Российской Федерации на период до 2020 года» является ответственным за разработку государственной политики в области биомедицины, а также совместно с Минпромторгом России - в области биофармацевтики

Персонализированная медицина

Нейрокогнитивные технологии

Клеточная и тканевая инженерия

Геномные и постгеномные технологии

Ядерная медицина и радиофармпрепараты

Фармакогенетика

Биосовместимые «интеллектуальные» материалы

Разработка ДНК-маркеров

Биобанкинг

*«...нельзя отставать и от мировых тенденций. Ведущие страны уже стоят на пороге внедрения лечебных технологий, построенных на био- и генной инженерии, на расшифровке генома человека».*

*В.В. Путин, Послание Федеральному Собранию Российской Федерации, 12.12.2013*

**В научных и образовательных учреждениях Минздрава России:**

- **3 инновационных препарата** находятся на стадии регистрации
- **41 лекарственное средство** - на стадии доклинических исследований;
- **75 медицинских изделий**, из них 5 - находятся на стадии регистрации

**Разработка мероприятий в рамках подпрограммы «Развитие и внедрение инновационных методов диагностики, профилактики и лечения, а также основ персонализированной медицины» в рамках Государственных Программ**



# Приоритетные направления развития медицинской науки и инновационного развития здравоохранения в Российской Федерации

Управление, экспертиза и формирование приоритетов инновационного развития здравоохранения осуществляется на основе сформированных медицинских научных платформ

Стратегия развития медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2012 г. № 2580-р

Научный совет Минздрава

## 14 НАУЧНЫХ ПЛАТФОРМ

регенеративная медицина	кардиология и ангиология
микробиология	иммунология
профилактическая среда	педиатрия
репродуктивное здоровье	неврология
инновационные фундаментальные технологии в медицине	инвазивные технологии
эндокринология	онкология
фармакология	психиатрия и зависимости

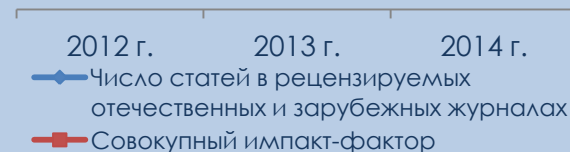
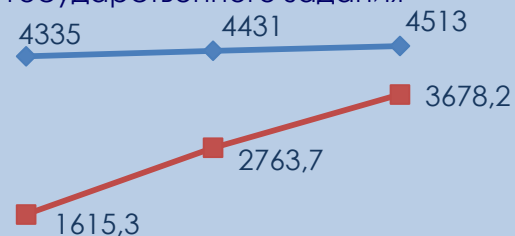
Сформированы рабочие группы Научного совета Минздрава России

Научная оценка государственного задания на осуществление научных исследований и разработок, выбор приоритетов развития

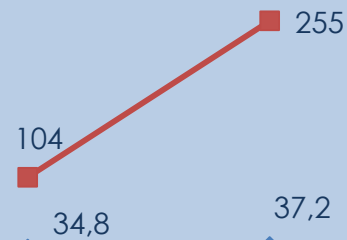
Сформированы 110 актуальных научно-инновационных проектов

Начато инициативное финансирование 28 научных проектов

Публикационная активность учреждений науки, подведомственных Минздраву России, в рамках выполнения государственного задания



Кадровый потенциал учреждений науки, подведомственных Минздраву России





# Кластерный принцип развития инновационной инфраструктуры

- Северо-Западный ФИМЦ
- им. В.А. Алмазова
- СПХФА, СПбГУ, СПбГУ, НИИЭФА, Биокад, Герофарм, НИПК «Электрон», Novartis

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГ И ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ**

**ЯРОСЛАВСКАЯ ОБЛАСТЬ**

**ВЛАДИМИРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ**

- МБЦ «ГЕНЕРИУМ»

**МОСКВА И МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ**

- ЯГПУ
- Р-Фарм, НТфарма, Фармославль, Teva, Takeda

**НИЖЕГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ**

- ННГУ
- Нижфарм, Schott

- РНИМУ им. Н.И. Пирогова
- Кластер «Северный»

**СВЕРДЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ**

- УрФУ, ИОС Уро РАН, УГМУ
- Завод «Медсинтез», УОМЗ, БФЗ

**КАЛУЖСКАЯ ОБЛАСТЬ**

**ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ**

- КГУ, МРНЦ, НИФХИ
- Медбиофарм, МирФарм, Ниармедик Плюс, Novo Nordisk, STADA, Berlin-Chemie, AstraZeneca

- ТГУ, ТПУ, СО РАН, СО РАМН
- НПО «Вирион», Фармстандарт-Томскхимфарм»

**ТОМСКАЯ ОБЛАСТЬ**

**ВОЛГОГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ**

**РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН**

**НОВОСИБИРСКАЯ ОБЛАСТЬ**

- НГУ, НГТУ, НГМУ, СО РАН, СО РАМН
- Вектор-Медика, НПО «БиоТест»

- ВолгГМУ, НИИГП, НИПЧИ
- Химпром, Европа-Биофарм

- Казанский государственный медицинский университет
- КФУ, Татхимфармпрепараты, Химзавод им. Карпова

**АЛТАЙСКИЙ КРАЙ**

- АлтГУ, ИПХЭТ СО РАН
- Алтайвитамины, НПК «Алтай», Эвалар



# Развитие инновационной инфраструктуры медицинской науки

**Формирование в Российской Федерации медицинских кластеров, объединяющих учреждения различного профиля и формы собственности вокруг «якорной структуры» - ведущего научного или образовательного медицинского учреждения.**

Научно-образовательный медицинский кластер на базе ГБОУ ВПО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Минздрава России

Научно-образовательный медицинский кластер на базе ФГБУ «Северо-Западный федеральный медицинский исследовательский центр имени В.А.Алмазова» Минздрава России

На базе этих ведущих научно-образовательных учреждений формируются центры доклинических трансляционных исследований, в которых в соответствии с правилами надлежащих практик, созданы условия для выполнения современных исследований и биомедицинских разработок



Решение Научного совета Минздрава России от 11 февраля 2014 г. № 73/27/04

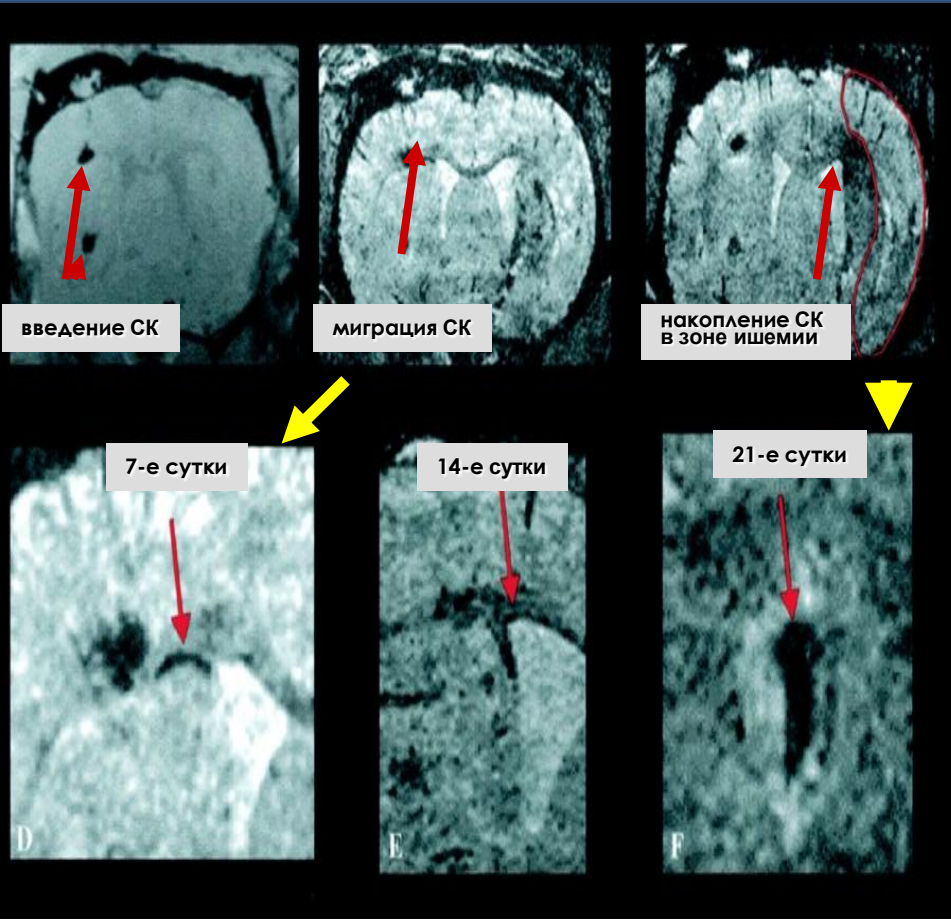




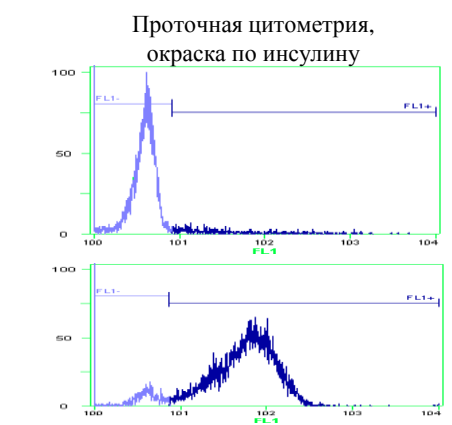
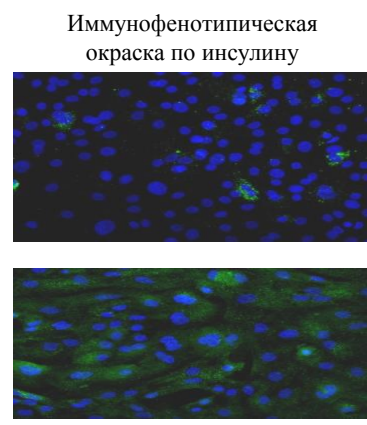
# Создание института трансляционной медицины на базе ГБОУ ВПО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Минздрава России для решения первоочередных задач в биомедицине

## Регенеративная медицина: разработка биомедицинских клеточных продуктов

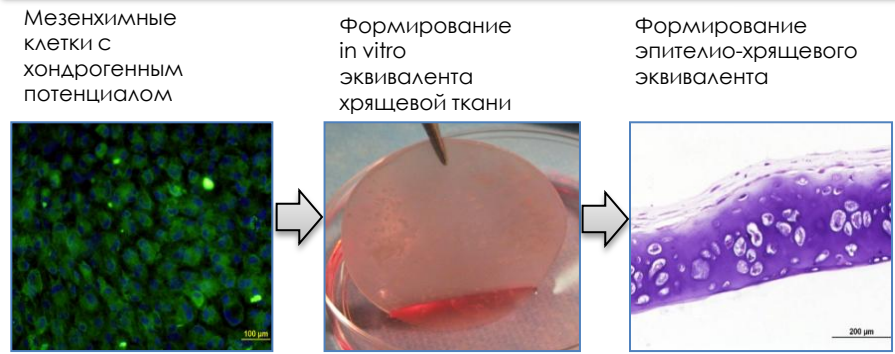
### Миграция стволовых клеток, меченных микрочастицами оксида железа, в зону фокальной церебральной ишемии



### Биомедицинские клеточные продукты для заместительной клеточной терапии инсулин-зависимого диабета



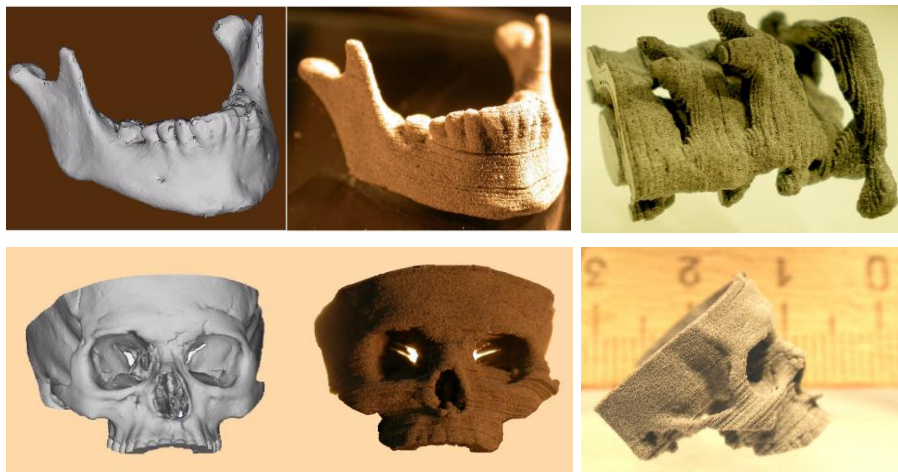
### Тканевой эквивалент хрящевой ткани для восстановления дефектов гортани и трахеи



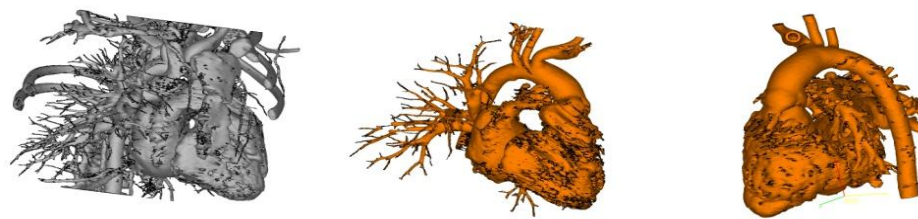


# Разработка систем 3D моделирования и развитие технологий биосовместимых медицинских имплантов для реконструкции и замещения дефектов

Образцы биорезорбируемых моделей



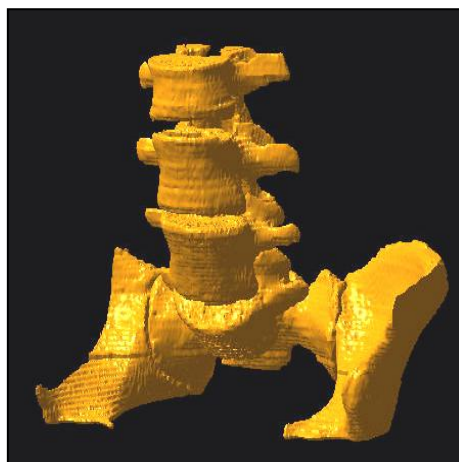
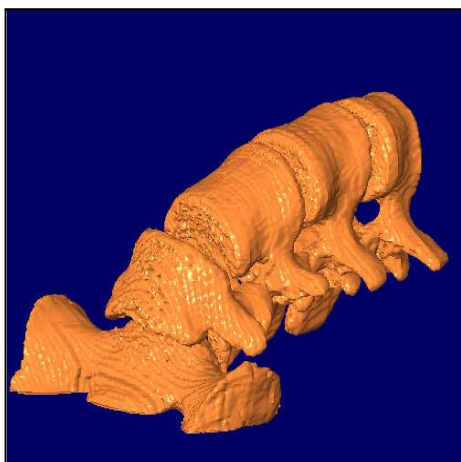
Трехмерные модели сердечно-сосудистой системы



Реконструкция на основе данных 4D компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии



## Лазерная стереолитография для спинальной хирургии







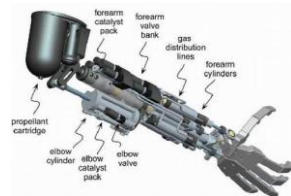
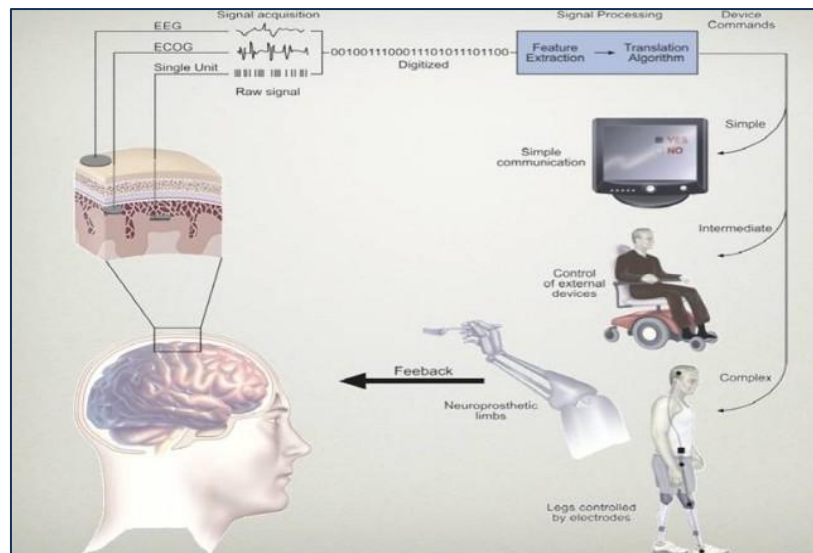
# Медицинские технологии на основе интерфейса мозг-компьютер

Интерфейс мозг-компьютер - сопряженный экзоскелет кисти руки

Интерфейс мозг-компьютер - сопряженный экзоскелет верхней конечности

Интерфейс мозг-компьютер - сопряженный нейрокоммуникатор

Нейротренажер на основе 3D моделей тела







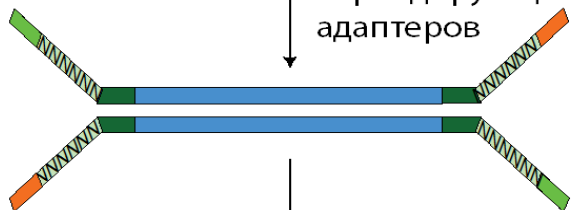
# Молекулярная онкология: разработка технологии ранней диагностики и мониторинга опухолей

## Оптимизация технологии для раннего поиска мутаций

фрагментированная геномная ДНК



лигирование  
баркодирующих  
адаптеров

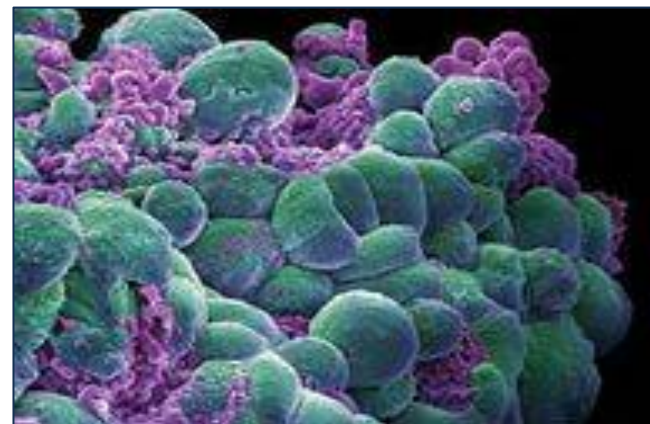


амплификация



захват целевых молекул

секвенирование и анализ





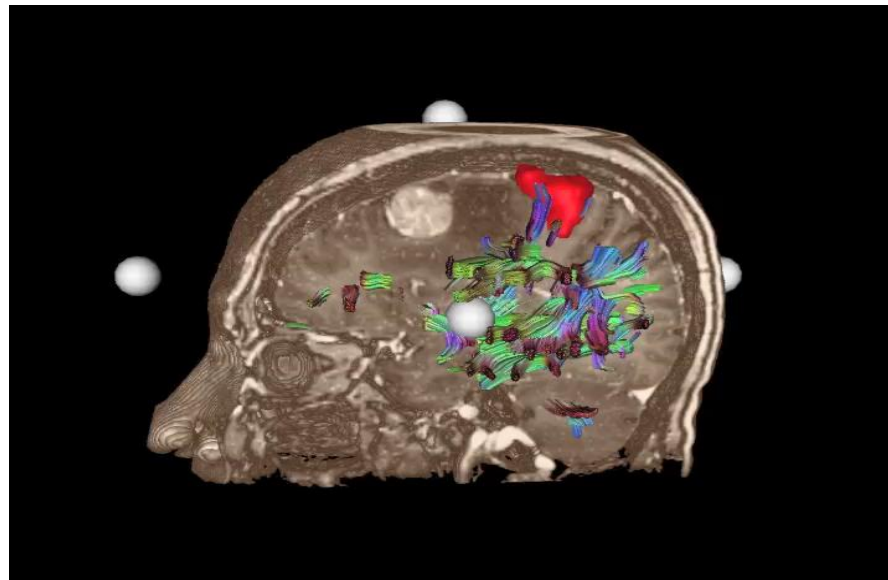
# Разработка системы 3D-моделирования нейрохирургических операций



ФГБНУ «Научно-исследовательский институт  
нейрохирургии имени академика Н. Н. Бурденко»



- 3D-моделирование головы с патологическим образованием, моделированием сосудов, нервных волокон и клеток.
- Позволяет спланировать оперативное вмешательство таким образом, что при удалении новообразования не повреждаются ни клетки мозга, ни сосуды.
- Отсутствие российских аналогов – дорогостоящие западные программы .  
Решение: МРТ + программирование





# Пилотный инвестиционный проект Минздрава России

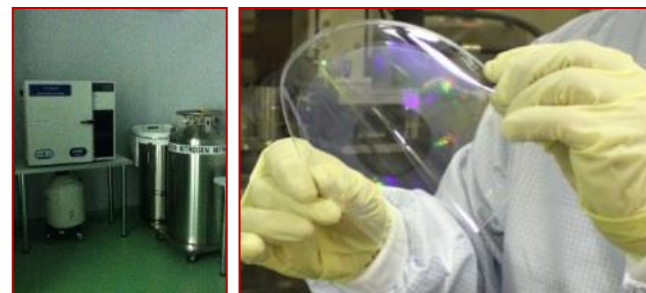


Создание конкурентоспособных производств в сфере травматологии, ортопедии и нейрохирургии на базе ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Я.Л. Цивьяна» Минздрава России

Цель:  
создание конкурентоспособных производств в сфере травматологии, ортопедии и нейрохирургии с последующим импортозамещением

Позволит разрабатывать такие медицинские изделия, продукты и технологии биомедицины, как: биокерамические имплантаты, конструкции из наноструктурированной биокерамики, биodeградируемые, основанные на ориентированных полилактид/гликолидах (PLGA) конструкции, тканеинженерные конструкции, а также подготавливать системы ранней генетической диагностики различных заболеваний

Первый пилотный федеральный проект на принципах ГЧП в социальной сфере с использованием концессионного механизма, не предусматривающего бюджетных инвестиций



Современный центр разработан по всем требованиям международных стандартов: 1000 кв.м. чистых помещений по стандартам GMP





# Государственно-частное взаимодействие для развития технологий ядерной медицины

Разработка дорожной карты «Развитие центров ядерной медицины и диагностики»

(поручение Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации О.Ю. Голодец от 10.02.2015 № ОГ-П12-750)

## Циклотронно-радиохимический комплекс

по производству радиофармпрепаратов для обеспечения работы ПЭТ/КТ сканеров

Развитие частных гемодиализных и ПЭТ-центров, офисов врачей общей практики, клиничко-диагностических подразделений, работающих по тарифам ОМС

В 2015 году открыт первый ПЭТ-центр (ООО «ПЭТ-Технолоджи», созданный без привлечения средств федерального бюджета в Республике Башкортостан.

В 2015 году запланировано открытие ПЭТ-центров в Тамбовской, Орловской, Липецкой, Курской областях, а также в в Калужской, Самарской, Свердловской, Брянской областях

К оказанию услуги ПЭТ/КТ диагностики с 2015 года подключается также частная медицинская организация в Воронежской области



Ускоритель электронов «КиберНож»



# Внедрение принципов трансляционной медицины на основе оказания медицинской помощи, в рамках клинической апробации новых методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации

Федеральный закон от 08.03.2015 № 55-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» по вопросам организации медицинской помощи, оказываемой в рамках клинической апробации методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации»

Клиническая апробация заключается в практическом применении разработанных и ранее не использовавшихся методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации при оказании медицинской помощи в целях подтверждения их эффективности



Государственное задание на научные исследования и разработки

Государственное задание на оказание медицинской помощи, в рамках клинической апробации новых методов

Оказание медицинской помощи

Проверка идеи, создание прототипа, доклинические исследования, доказательство безопасности метода

Применение только зарегистрированных медицинских изделий и лекарственных средств, доказательство эффективности методов

Применение метода на основе разработанных клинических рекомендаций (протоколов лечения)

Доклинический этап научных исследований

Клинический этап инновационного процесса в медицине

Тиражирование



# Модернизация здравоохранения на принципах трансляции достижений медицинской науки

## 16 симуляционных центров

(Кемерово, Чита,  
Хабаровск, Благовещенск,  
Волгоград, Томск,  
Челябинск, Иваново,  
Ростов-на-Дону,  
Екатеринбург, Краснодар,  
Уфа, Самара,  
Санкт-Петербург, Москва)  
подготовка медицинских  
кадров

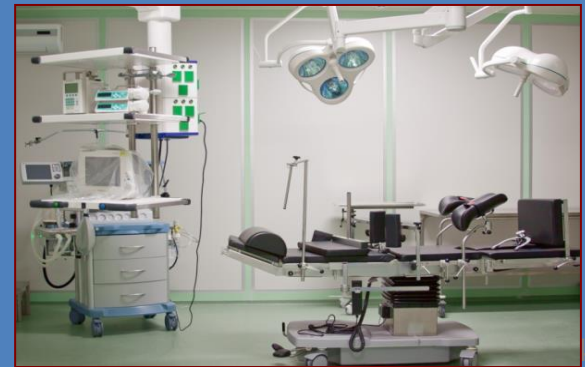
## 32 перинатальных центров в 30 субъектах Российской Федерации

Программа развития  
перинатальных центров в  
Российской Федерации  
(распоряжение  
Правительства Российской  
Федерации  
от 9 декабря 2013 г.  
№ 2302-р)  
строительство  
(в 2013-2016 годах)

## 12 центров высокотехнологичной медицинской помощи в рамках развития сети федеральных центров

Распоряжение  
Правительства Российской  
Федерации  
№Пр-3086 от 27 декабря  
2013 г.

«Пилотный» проект по  
информированию  
застрахованных лиц об  
оказанных медицинских услугах  
и их стоимости  
в 64 субъектах Российской  
Федерации







МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!**