

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

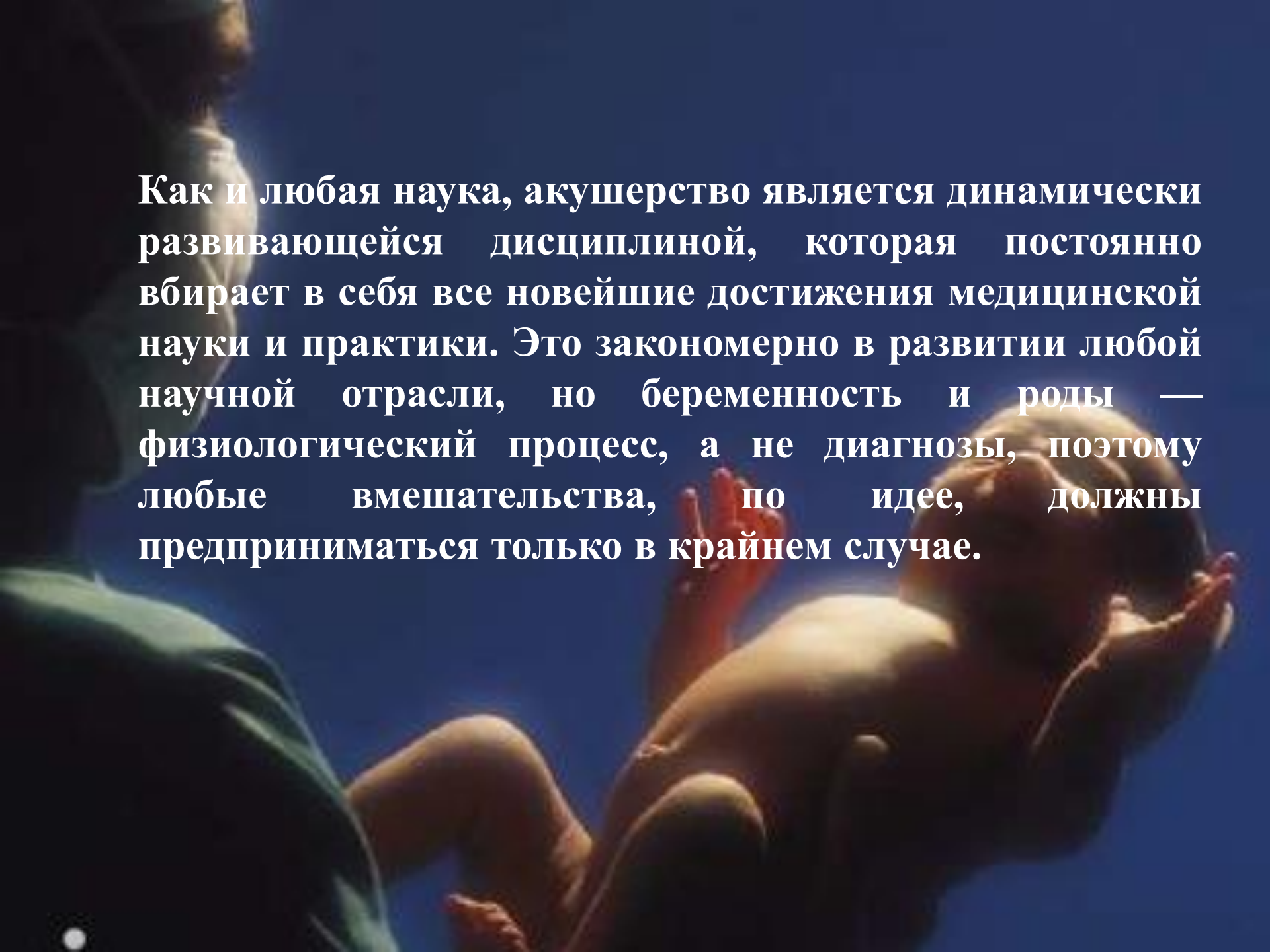
Белова Наталия Геннадьевна,  
директор НИИ акушерства, гинекологии и перинатологии  
Томского НИМЦ, к.м.н.



**Дети – это завтрашние судьи наши, это критики наших  
воззрений, деяний, это люди, которые идут в мир на  
великую работу строительства новых форм жизни**

**М.Горький**

**Как и любая наука, акушерство является динамически развивающейся дисциплиной, которая постоянно вбирает в себя все новейшие достижения медицинской науки и практики. Это закономерно в развитии любой научной отрасли, но беременность и роды — физиологический процесс, а не диагнозы, поэтому любые вмешательства, по идее, должны предприниматься только в крайнем случае.**





**Сложившаяся в России на рубеже 20-21 веков неблагоприятная демографическая ситуация, характеризующаяся естественной убылью и ухудшением здоровья населения, определяет особую социальную и политическую значимость проблемы повышения рождаемости и снижения репродуктивных потерь. Эта проблема особенно актуальна сегодня в связи с предстоящим снижением рождаемости из-за уменьшения численности женщин фертильного возраста вследствие «демографической волны» как результата сверхнизкой рождаемости в 90-е годы. И в этих условиях сбережение каждой жизни и сохранение каждой желанной беременности есть главная задача социальной политики и репродуктивной медицины.**

*Источник:* Архангельский В.Н. Рождаемость в современной России и ее возрастная модель: динамика и детерминация /В сб.: Демографическое развитие России: задачи демографической политики и усиления социальной поддержки населения. Материалы Всероссийской научно-практической конференции 19-20 апреля 2011. М. 2001.



## Проблемы рождаемости в России

- Суммарный показатель рождаемости (число родившихся на 1 женщину в течение жизни) не превышает 1,3, тогда как необходимые его значения для нормального воспроизводства населения - 2,14-2,15.
- Резко сокращается число нормальных родов, удельный вес которых составляет в Москве около 30%, а по России - не более 25%.
- Каждый третий рожденный ребенок имеет отклонения в состоянии здоровья, сохраняется высокий уровень младенческой смертности (17‰).



**В России ежегодно появляются на свет более 50 тыс. детей с врожденными пороками развития (ВПР), а число больных с ВПР достигает 1,5 млн.**

**В соответствии с данными ВОЗ ежегодно с ВПР рождаются 200 тыс. детей (3-5% от числа живых новорожденных), причем у 20% из них отмечаются множественные аномалии.**

**К числу приоритетных задач, стоящих перед акушерством и гинекологией, относятся изучение причин приводящих к репродуктивным потерям и разработка новых технологий направленных на предупреждение развития данных патологических состояний.**



The main map displays the administrative regions of the Republic of Kazakhstan, each color-coded and labeled in Cyrillic: Akmola (purple), Almaty (green), Astana (yellow), Karaganda (orange), Kostanay (light blue), Magadan (pink), Pavlodar (light green), Semey (light blue), Shymkent (light green), Tselinograd (light blue), and Zhetysay (light green). Major cities are marked with blue dots and labeled: Almaty, Astana, Karaganda, Kostanay, Pavlodar, Semey, Shymkent, Tselinograd, and Zhetysay. An inset map in the bottom left corner shows the location of Kazakhstan within the Eurasian landmass, with blue arrows pointing from the inset map to the main map of Kazakhstan.

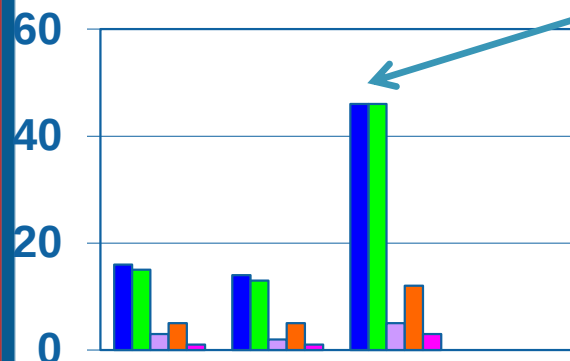
8

## Клиники института (50 коек):

- ❑ Отделение патологии беременности
- ❑ Родильное отделение
- ❑ Отделение новорожденных
- ❑ Гинекологическое отделение
- ❑ Отделение анестезиологии и реанимации
- ❑ Клинико-диагностическое отделение



## Кадровый состав врачей



Высшая и первая  
врачебная  
категория

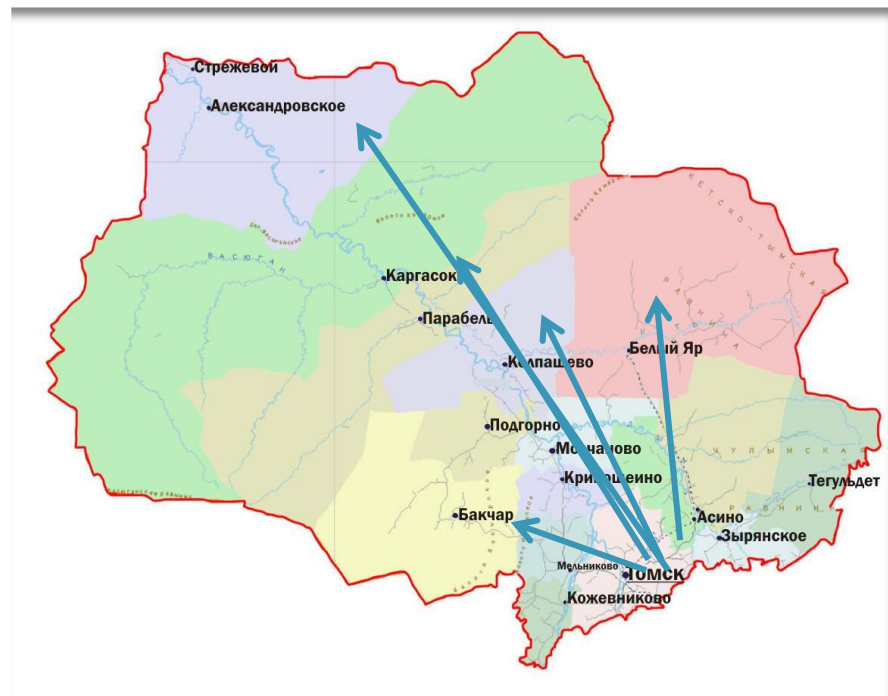
Средний  
возраст  
сотрудников  
– 39 лет

Высокотехнологичное  
оборудование по  
программе  
модернизации  
(82 млн.р.)



**Клиники НИИ как стационар III уровня оказывают помощь в рамках мероприятий системы мониторинга беременных женщин высокой степени акушерского и перинатального риска Томской области и СФО**

- в рамках выполнения объемов медицинской помощи по акушерству и гинекологии
- участвует в работе комитета по снижению материнской и младенческой смертности Департамента здравоохранения
- участвует в разработке стандартов оказания акушерской и гинекологической помощи, которые будут утверждены на территории Томской области
- подготовка перечня лечебно-диагностических мероприятий по оказанию специализированной помощи
- подготовка специализированных кадров по неонатологии и оперативной гинекологии





## Междисциплинарное сотрудничество

Сибирский медицинский  
университет

Томский политехнический  
университет

Томский государственный  
университет

«НИИ  
психического  
здоровья»

НИИ  
фармакологии

«НИИ медицинской  
генетики»

НИИ  
кардиологии

## Международное сотрудничество

Отделение  
международного  
последипломного  
образования  
медицинского  
университета Вены  
(Австрия)

Межуниверситетская  
школа Яна Доналда  
(Хорватия)

Кафедра  
акушерства и  
гинекологии  
Иерусалимского  
университета  
(Израиль)

Американо-  
Австрийское  
общество  
«Открытый  
медицинский  
институт»



## Комплексная тема НИР

**«Особенности формирования маточно-плацентарного комплекса у беременных женщин Сибирского региона с невынашиванием беременности. Технологии прогнозирования и ранней диагностики»**

**Лечение невынашивания беременности - главный резерв повышения рождаемости сегодня**

Сидельникова В.М. Невынашивание беременности – современный взгляд на проблему //Акушерство и гинекология. 2007. №5. С. 24-26; Стрижаков А.Н., Игнатко И.В. Потеря беременности. М.: МИА. 2007. 224 с.



## Задачи

- повышение качества медицинской помощи, общая стандартизация методов и алгоритмов поведения, выработка единых подходов и протоколов к организации и оказанию медицинской помощи и разработка алгоритмов интенсивной терапии.
- Выработать единые алгоритмы, отработать их до автоматизма и наладить взаимодействие между представителями разных специальностей, которого нам порой не хватает.

**Учиться нужно не на людях и своих фатальных ошибках, необходимо качественное обучение с использованием множества современных возможностей**

**Программа развития федерального  
государственного бюджетного научного  
учреждения  
«Томский национальный исследовательский  
медицинский центр Российской академии наук»**

**Приоритетные исследовательские проекты  
(2016-2020 гг) НИИАГП:**



## Проект 1. «Популяционная и профилактическая медицина»

**Тема 5.** Изучение динамики, структуры и факторов риска ранних репродуктивных потерь у женщин Сибирского региона.

**Тема 9.** Морфологическое и иммуногистохимическое исследование хориальной и плацентарной ткани у женщин с сочетанной соматической патологией.

**Тема 11.** Охрана здоровья женщин во время беременности, родов и послеродового периода.

**Грант:** Оценка влияния психоэмоционального состояния, уровня качества жизни и городской среды на физиологическое протекание беременности и родов у женщин и состояние новорожденного.

## Проект 2. «Генетика человека и патология»

Сроки выполнения: 2016-2020 гг.  
ПФНИ на 2013-2020 гг:

**Тема 27.** Прогнозирование привычной потери плода на основе изучения вариабельности генов у женщин Сибирского региона.  
**Грант:** Генетически информативное лонгитюдное исследование психического развития детей в раннем возрасте.



Совместный проект  
с НИИ медицинской генетики ТНИМЦ  
и ТГУ

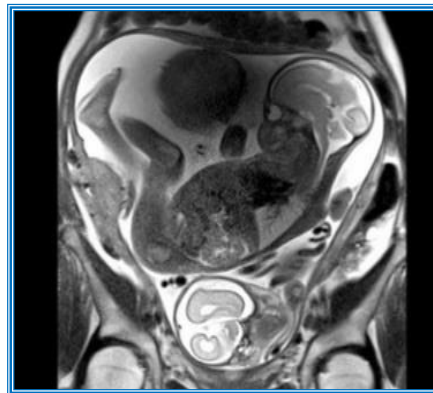
## Проект 4. «Персонализированная медицина»

Сроки выполнения: 2016-2020 гг.

ПФНИ на 2013-2020 гг:

**Тема 12.** Технологии диагностики, лечения и профилактики патологии плода и новорожденного.

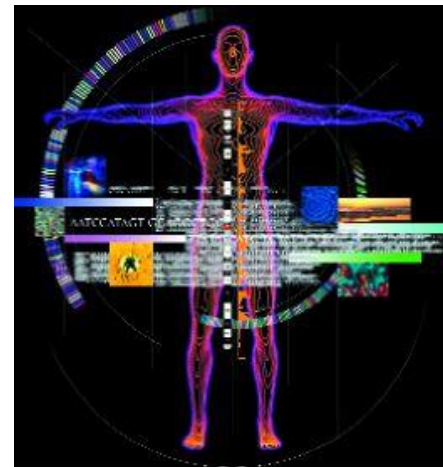
**Тема 13.** Разработка технологий персонализированной лекарственной терапии генитального наружного эндометриоза на основе патогенетически значимых молекулярно-генетических механизмов прогрессии, чувствительности/резистентности к гормонотерапии.



# Программа «Здоровье населения России»

## Анализ маркеров-предикторов гестационных осложнений:

полиморфизма генов системы гемостаза, фолатного цикла, системы детоксикации ксенобиотиков, эндотелиальной дисфункции и факторов роста



## Ожидаемый результат

Технологии прогнозирования  
осложненного течения  
гестационного процесса на  
основе комплексного  
изучения генетических  
детерминант



ТОМСКИЙ НИИМЦ

# «Способ прогнозирования плацентарной недостаточности у беременных со смешанными формами гиперандрогении»

Способ заключается в определении значимых клинико-лабораторных и ультразвуковых симптомов с дальнейшей статистической обработкой методом логистической регрессии



## Результат:

1. Формирование групп высокого риска по развитию плацентарной недостаточности
2. Возможность проведения профилактических мероприятий и персонифицированной терапии в первом триместре беременности – с 9-10 недель
3. Пролонгирование беременности до сроков жизнеспособного плода





## СПОСОБ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ТЕЧЕНИЯ ГЕСТАЦИОННОГО ПРОЦЕССА НА ОСНОВАНИИ ИНТЕГРАТИВНОГО АНАЛИЗА В ПЕРВОМ ТРИМЕСТРЕ БЕРЕМЕННОСТИ

Вероятность осложненного течения гестационного процесса  $P$  рассчитывали по формуле:

$$P = \frac{e^f}{1 + e^f},$$

0...5

где:  $f = \sum A_j$ ;  $f$  – дискриминантная функция;  
 $A_j$  – суммарное значение весового признака.  
При значении  $P$  близким к 0, определяли высокую вероятность развития осложненного течения беременности, а при  $P$  близким к 1, - низкую.



На основе разработанной математической модели создана программа для ЭВМ «Прогнозирование течения гестационного процесса на основании интегративного анализа в первом триместре беременности», чувствительность которой составляет 63,2 %, специфичность – 88,9%, процент правильного

Применение новой медицинской технологии с использованием программы для ЭВМ позволяет выделить дополнительную группу риска по формированию осложненного течения гестационного процесса и оптимизировать комплекс профилактических мероприятий для улучшения состояния беременных женщин и их новорожденных.



ТОМСКИЙ НИМЦ

# Прогнозирование тяжелого перинатального поражения центральной нервной системы у новорожденных детей различного срока гестации

## Критерии:

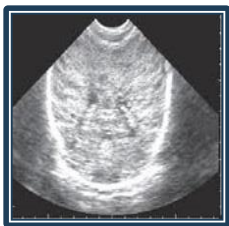
- ❖ оценка по шкале Апгар на первой минуте;
- ❖ гестационный возраст;
- ❖ содержание васкулоэндотелиального фактора роста в сыворотке крови;
- ❖ показатели вязкостных характеристик крови.



R(1;0) – низкий риск поражения ЦНС

R(0;1) – высокий риск поражения ЦНС

$$S_j^1 = \sum_{i=1}^m W_{ij}^1 x_i + W_0^1,$$



Разработаны математические модели, позволяющие прогнозировать тяжелое перинатальное поражение центральной нервной системы и миокарда, позволяющие оптимизировать алгоритмы реабилитации новорождённых



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ДОКАЗАТЕЛЬСКИЙ  
ЦЕНТР  
КОИ АКАДЕМИИ НА

# ФГБНУ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ АКУШЕРСТВА, ГИНЕКОЛОГИИ И ПЕРИНАТОЛОГИИ»

Число  
зарегистрированных  
патентов и изделий  
медицинского  
назначения в России

Количество  
монографий

Количество технологий  
профилактики, диагностики,  
лечения и реабилитации

Количество публикаций в  
ведущих российских и  
международных журналах  
по результатам исследований

**Монографии -  
11**

**Медицинские  
технологии - 23**

**Патенты/  
Полезные  
модели - 28**

**Пособия для  
врачей - 29**

**Научные  
публикации  
более 400**

**Подготовка  
докторов и  
кандидатов  
медицинских  
наук - 18**





## Успех клинической лабораторной диагностики основан на неразрывной связи двух главных составляющих:

1. Клиническая составляющая – значение лабораторной диагностики для клинической практики – вклад в лечение пациента или повышение качества оказания медицинской помощи:
  - правильное назначение лабораторных исследований на основании данных клинических руководств профессиональных врачебных ассоциаций (какой тест, на каком этапе оказания медицинской помощи, когда, каким методом);
  - оценка и использование результатов лабораторных исследований в качестве: объективных критериев установления диагноза, выбора метода и достижения целей лечения, - в качестве реперных точек для оценки качества оказания медицинской помощи;
  - клиническая эффективность лабораторных технологий.



## 2. Организационно-технологическая составляющая:

- организация выполнения экстренных и неотложных лабораторных исследований;
- «классическая» КДЛ ЛПУ;
- централизация лабораторных исследований;
- лабораторные технологии для получения результатов лабораторных исследований.



## Общая характеристика лабораторного отделения



Клинико-биохимическая лаборатория НИИ «АГиП Томского НИМЦ РАН» является составной частью единой лаборатории ОГАУЗ «Родильный дом №4» и состоит из: клинической, биохимической, микробиологической, иммунологической и круглосуточной дежурной службы.

Общая площадь помещений КДЛ составляет 230 м<sup>2</sup>

В лаборатории имеются помещения для нужд персонала (ординаторская, гардеробные для каждой лаборатории отдельно, туалет для персонала лаборатории).

Год постройки – 1985

Лаборатория оснащена вентиляционной, отопительной, канализационной системами, имеется водоснабжение, согласно утвержденным СНИПам и требованиям к лабораториям.





## Штаты КБЛ



| Должность        | Клиническая лаборатория | Биохимическая лаборатория | Бактериологическая лаборатория | Итого |
|------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------------|-------|
| Заведующий КДЛ   | 1                       |                           |                                | 1     |
| Врач             | 7                       | 6                         | 2                              | 15    |
| Биологи          | -                       | -                         | -                              | -     |
| Средний персонал | 12,5                    | 10                        | 3,5                            | 26    |



## Квалификационный состав КБЛ

| Категория | Врачи | Средний персонал |
|-----------|-------|------------------|
| Высшая    | 6     | 8                |
| Первая    | 4     | 3                |
| Вторая    | -     | 1                |





# Показатели работы КДЛ за 2016 г



| № | Лаборатория | Количество исследований на 100 посещений | Количество исследований на 1 стационарного больного | Количество исследований на 1 сотрудника | Коэффициент использования рабочего времени | Количество исследований на 1 ставку |
|---|-------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | КДЛ         | 381,6                                    | 25,2                                                | 26010                                   | 1,7                                        | 22106                               |





**Ежегодно в единой КДЛ НИИ АГП Томского НИМЦ и ОГАУЗ «Родильный дом №4» выполняется порядка миллиона различных лабораторных исследований.**

| 2016  | всего  | гематологи-<br>ческие | Цитологи-<br>ческие | Биохими-<br>ческие | Коагулоги-<br>ческие | Иммуноло-<br>гические | Микробио-<br>логические | Молекуляр-<br>но-биоло-<br>гические | общеклини-<br>ческие |
|-------|--------|-----------------------|---------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| всего | 946641 | 172319                | 6590                | 207475             | 86813                | 77574                 | 65587                   | 30052                               | 300231               |
| Стац  | 472055 | 115209                | 1074                | 119276             | 56449                | 39219                 | 37482                   | 10648                               | 103346               |
| Амбул | 440534 | 57110                 | 5516                | 88199              | 30364                | 38355                 | 28105                   | 19404                               | 196885               |



По данным статистики проведенных исследований в КДЛ за 2016 год произошло увеличение общего количества лабораторных исследований по сравнению с предыдущим годом на 4,89 %, что связано с перераспределением спектра лабораторных исследований в связи с введением новых стандартов обследования, расширением видов проводимых исследований и количества пролеченных пациентов.





**Введены новые методы исследования липидного спектра крови. Увеличилось количество исследований на ферменты крови (АЛТ, АСТ, альфа-амилазу, щелочную фосфатазу) и сывороточное железо (незаменимый лабораторный критерий для выявления анемии беременных). Уменьшилось количество коагулогических исследований на 8,5%, что связано с введением нового автоматического коагулометра ACL 500 и оптимизацией методик и методов исследований системы гемостаза: отказ от рутинных методов, введение определения таких маркеров как прокальцитонин и количественное определение Д-димера. И это закономерно в связи с профилем мед учреждения, новейшими научными тенденциями и алгоритмами клинико-лабораторных обследований беременных женщин и рожениц.**



**По результатам исследований сотрудниками лаборатории было опубликовано 3 печатные работы в центральной печати в журналах SCOPUS.**

**В 2016 году КБЛ принимала участие в федеральной системе внешней оценки качества (ФСВОК 2016, г. Москва), были получены положительные результаты.**



ТОМСКИЙ НИМЦ

# Наши достижения

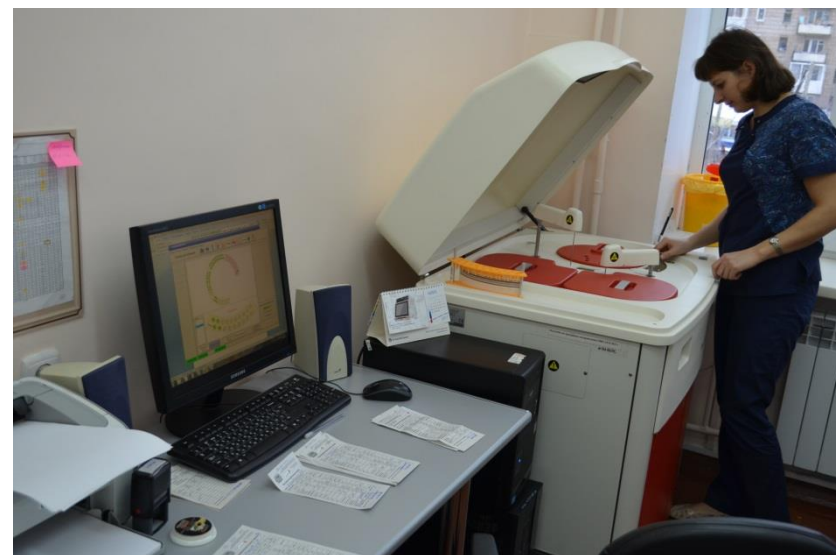




Подобная организация работы лабораторной службы позволила нам свести к минимизации дублирования исследований и использованию ручных методов, уменьшить количество не востребовавшихся лабораторных исследований. Значительно повысить уровень и качество проводимых исследований, при этом снизить сроки и оптимизировать затраты на их выполнение.

Назначение исследований идет по трём базовым принципам:

- медицинская целесообразность
- организационные возможности
- экономическая эффективность



## **Кандидаты на пост Президента РАН**

(Распоряжение Правительства РФ от 31 августа 2017 года № 1875-р)



**Нигматулин  
Роберт  
Искандрович**

академик РАН  
Научный руководитель  
Института океанологии  
РАН имени П. П.  
Ширшова с 2017 года



**Сергеев  
Александр  
Михайлович**

академик РАН  
доктор физико-математических  
наук  
Директор Института прикладной  
физики (ИПФ) РАН

По итогам первого тура  
Сергеев стал лидером с  
большим отрывом. За него  
был подан **681** голос, за  
академика Роберта  
Нигматулина — 276 голосов,  
за академика Геннадия  
Красникова — 269, за  
академика Владислава  
Панченко — 204, за  
академика Евгения Каблова  
— 152. *В первом туре для  
победы на выборах надо  
было набрать 799 голосов*

Во втором туре:  
Александр Сергеев набрал  
1045 голосов,  
Роберт Нигматулин – 412  
голосов

**ИЗБРАН  
Президентом РАН**



**Член Президиума РАН**

**Чойнзонов**

**Евгений**

**Лхамацзыренович**

**академик РАН,**

**д-р мед. наук**

**28 сентября 2017 года в Москве  
избран Президиум Российской  
академии наук**

**По квоте президента РАН избраны в  
Президиум РАН**

**академик РАН**

**Чойнзонов Евгений**

**Лхамацзыренович.**

**Директор Томского НИМЦ**



**Академик-секретарь  
секции медико-  
биологических наук  
Отделения  
медицинских наук  
РАН**

**Дыгай Александр  
Михайлович**  
академик РАН,  
д-р мед. наук

29 сентября 2017 г. на Общем собрании членов Российской академии наук в Москве состоялись выборы академиков-секретарей секций Отделения медицинских наук РАН.

Академиком-секретарем секции медико-биологических наук Отделения медицинских наук РАН избран  
научный руководитель НИИФиРМ им. Е.Д. Гольдберга Томского НИМЦ  
академик РАН

**Александр Михайлович Дыгай.**



**Заместитель  
председателя СО РАН,  
председатель  
объединенного Ученого  
совета СО РАН по  
медицинским наукам**

**Пузырев Валерий  
Павлович**  
академик РАН,  
д-р мед. наук

29 сентября 2017 года  
на Общем собрании СО РАН  
Академик РАН  
**Валерий Павлович Пузырев**  
**Научный руководитель ТНИМЦ**  
избран председателем объединенного Ученого  
совета СО РАН по медицинским наукам

Член БЮРО Отделения медицинских наук



**Член Президиума  
СО РАН**

**Бокан**

**Николай**

**Александрович**

**академик РАН,**

**д-р мед. наук**

избран в состав президиума отделения  
СО РАН.

Директор НИИ психического здоровья  
Томского НИМЦ,  
академик РАН

**Николай Александрович Бокан**

**СПАСИБО  
ЗА ВНИМАНИЕ!**