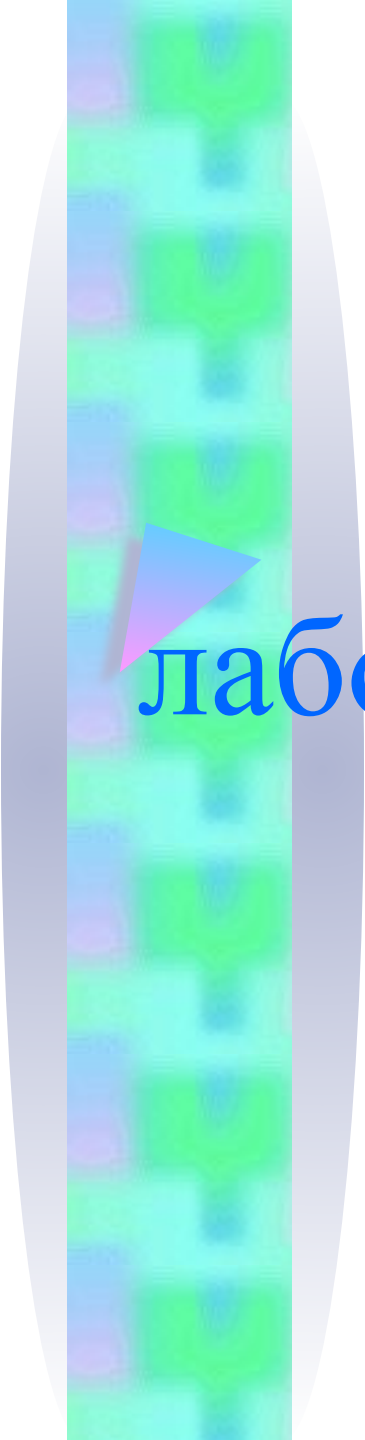




«Клиническая лабораторная диагностика как дисциплина»



Обучение, как «Процесс»

Обучение — процесс динамичный и непрерывный.

Лекции — где есть возможность, в основном, просто услышать новое;

Семинары — где можно услышать, увидеть и обсудить новые принципы действий;

Тренинги — где, в первую очередь, можно и нужно отработать

Никакое обучение, на самом деле, не прибавляет ума.

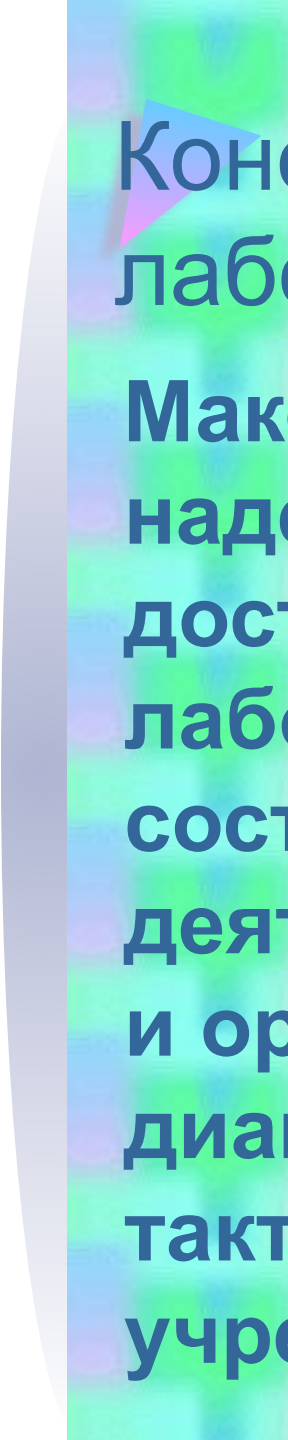
Оно лишь помогает сознательным сотрудникам структурировать их знания, добавлять что-то к имеющемуся опыту, расширять горизонты познания. А для остальных обучение — трата времени, сил и нервов.

**Одной из наиболее
актуальных проблем,
стоящих перед отечественным
здравоохранением,
является проблема совершенствования
клинической лабораторной диагностики,
уровень развития которой определяет
качество медицинского обслуживания в
целом.**



Общая характеристика специальности

**Клиническая лабораторная диагностика – это
специальность, объединяющая
разнообразные методы получения
объективной информации о состоянии
обменных процессов в организме на
основе использования различных
законов физико-химического анализа
биологических жидкостей и тканей**



Конечная цель деятельности
лабораторной службы

**Максимально точная, аналитически
надежная и своевременно
доставленная объективная
лабораторная информация о
состоянии и возможных отклонениях в
деятельности физиологических систем
и органов пациента для установления
диагноза и определения стратегии и
тактики лечения и прогноза во всех
учреждениях здравоохранения.**



Наименование дисциплины

США, Германия

«Клиническая химия»

«Clinical Chemistry»

Англия

«Клиническая химическая патология»

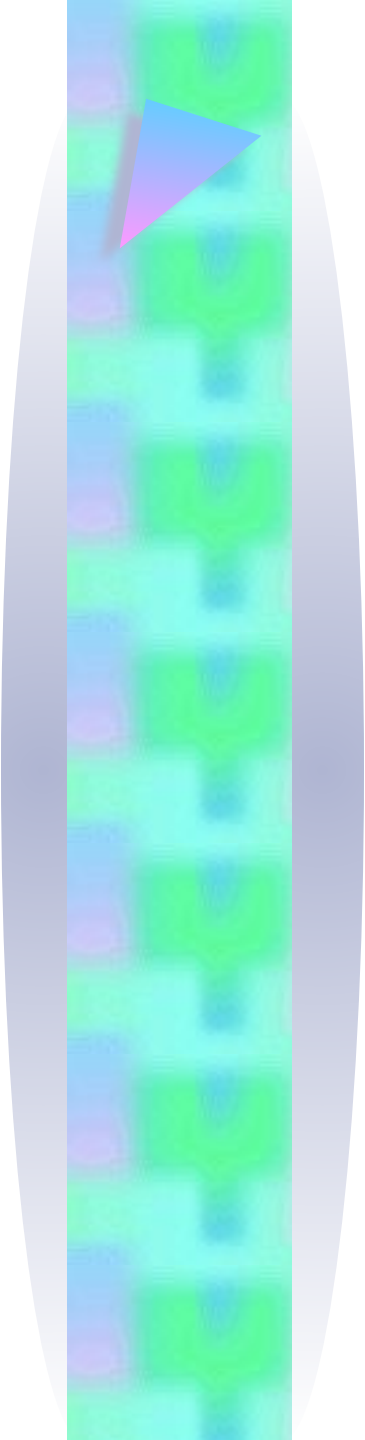
«Clinical Chemical Pathology»

Франция

«Клиническая биология»

«Biology Clinique»

Россия «Клиническая лабораторная
диагностика»



Статус дисциплины

**В Российской Федерации
«Клиническая лабораторная
диагностика» является научной
медицинской специальностью
14.00.46**

Высшее образование:

Специальность « Клиническая лабораторная диагностика»

Специалисты – врачи клинической лабораторной диагностики, биологи

Среднее специальное образование:

Специальность «Лабораторная диагностика» Специалисты -

Медицинский технолог;

- Медицинский техник;

- Лаборант; Фельдшер-лаборант;

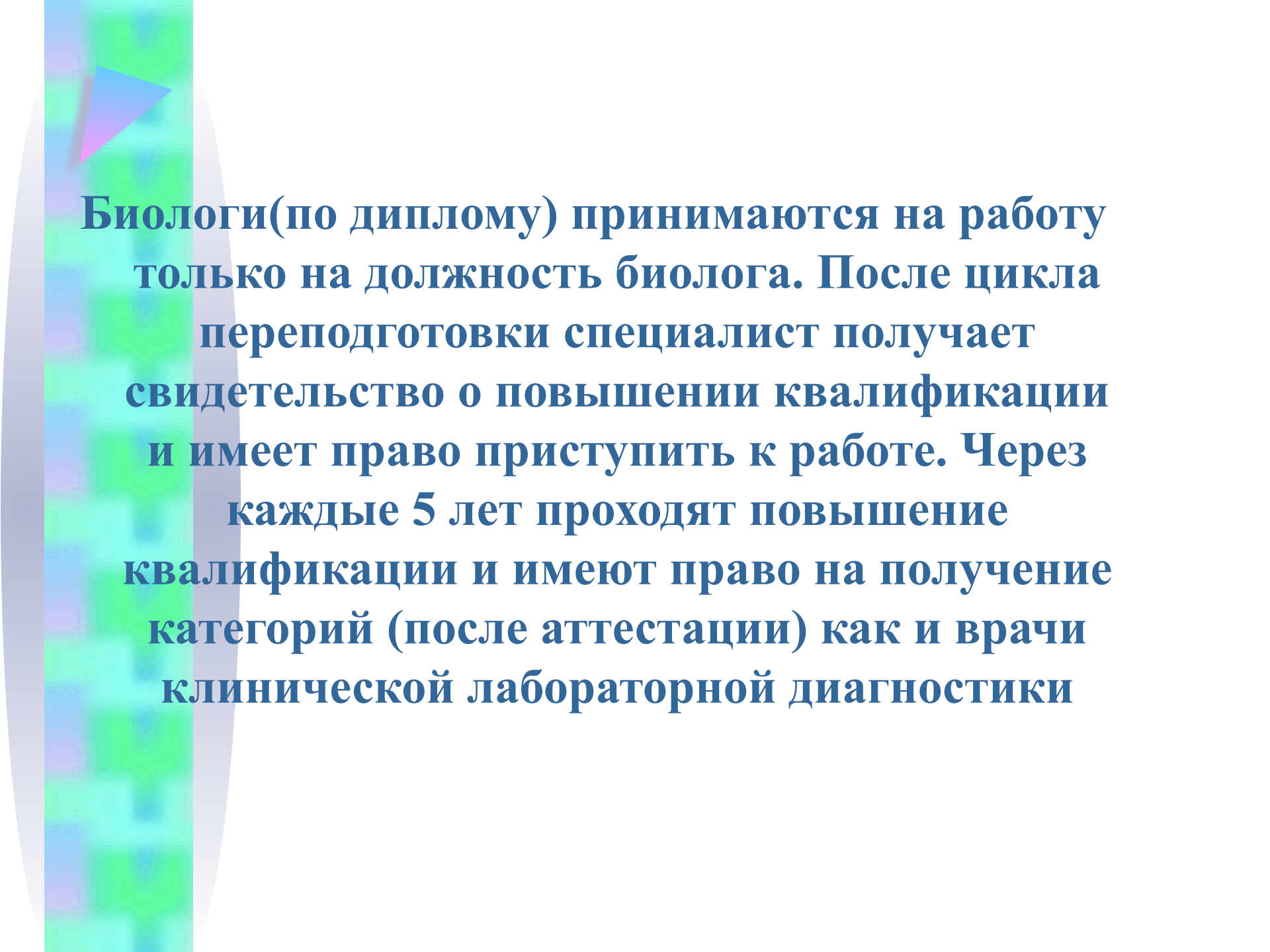
Специальность «Клиническая лабораторная диагностика»

- основная специальность (предусматривает обучение в интернатуре, ординатуре, аспирантуре)

Специалисты - врач клинической лабораторной диагностики;

- биолог(не медицинское образование – переподготовка в течение 4 мес., не педагогическое образование)

Сертификат специалистов в области клинической лабораторной диагностики выдается только врачам клинической лабораторной диагностики и действителен в течение 5-и лет.



Биологи(по диплому) принимаются на работу только на должность биолога. После цикла переподготовки специалист получает свидетельство о повышении квалификации и имеет право приступить к работе. Через каждые 5 лет проходят повышение квалификации и имеют право на получение категорий (после аттестации) как и врачи клинической лабораторной диагностики

Клиническая лабораторная диагностика является комплексной медицинской специальностью, включающей следующие основные субдисциплины:

Клиническая биохимия

Гематология

Цитология

Лабораторная генетика

Общеклинические исследования

Иммунология

Изосерология

Молекулярная биология

Бактериология,

Вирусология

Паразитология

Токсикология

Коагулология

Лабораторное обеспечение медицинской помощи и его организация

Национальное руководство
«Клиническая лабораторная
диагностика»

Предмет клинической лабораторной медицины;

Объекты клинических лабораторных исследований;

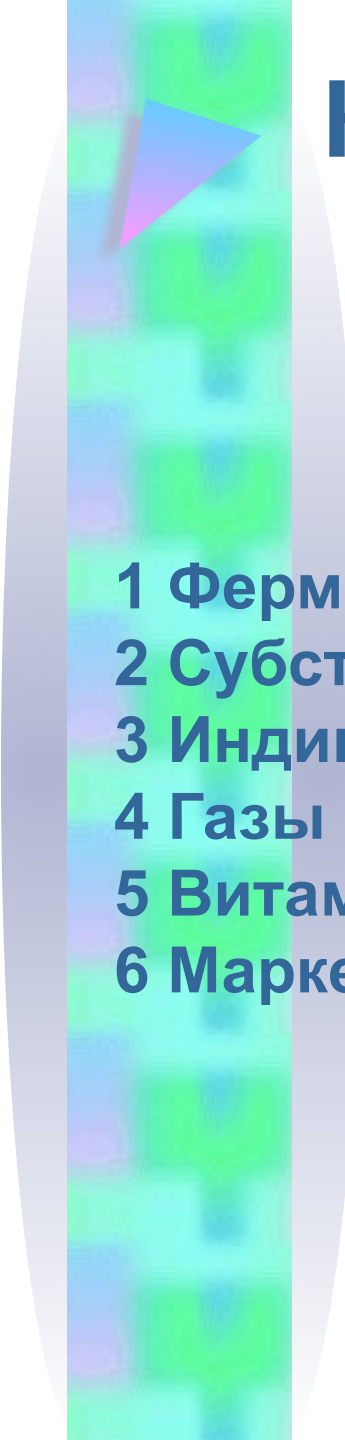
Способы и средства лабораторной аналитики;

Формы организации лабораторного обеспечения медицинской помощи;

Оперативность получения лабораторной информации;

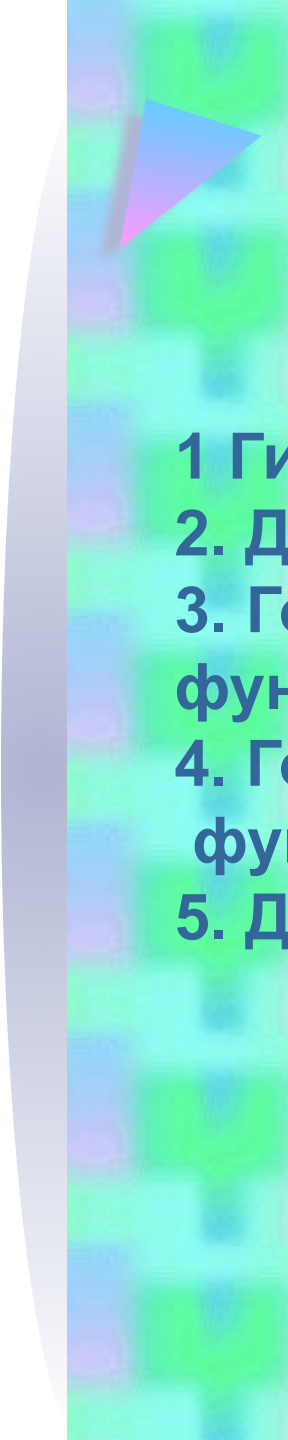
Стандартизация организации лабораторного обеспечения;

Критерии эффективности работы лабораторий по обеспечению медицинской помощи.



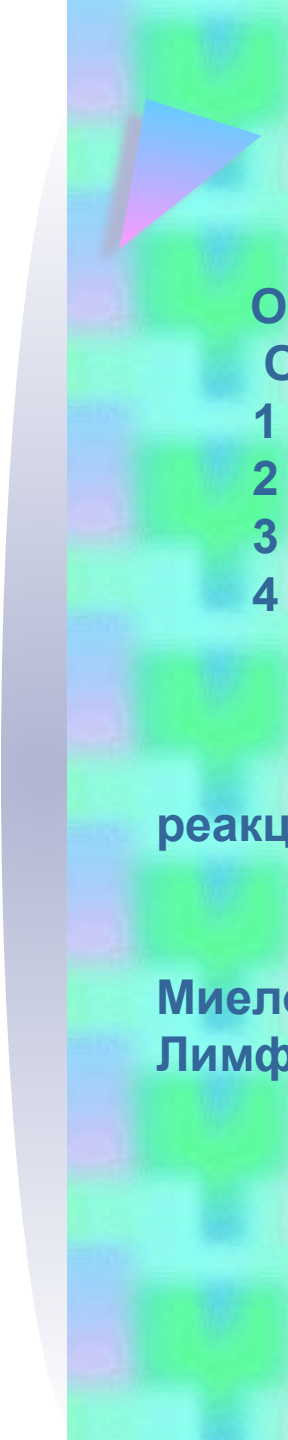
Клинико-биохимические исследования

- 1 Ферменты.
- 2 Субстраты и продукты биохимических реакций;
- 3 Индивидуальные белки;
- 4 Газы и электролиты;
- 5 Витамины, аминокислоты, биоактивные медиаторы;
- 6 Маркеры костной ткани.



Диагностика эндокринных нарушений

- 1 Гипоталамус-гипофиз;
2. Диагностика заболеваний щитовидной железы;
3. Гормональная регуляция репродуктивной функции мужчин;
4. Гормональная регуляция репродуктивной функции женщин;
5. Другие гормоны.



Гематология

Общие представления о гемопоэзе

Основные лабораторные исследования в гематологии

1 Общий анализ крови

2 Автоматизированное исследование клеток крови

3 Исследование пунктата костного мозга

4 Цитохимические исследования гемопоэза

5 Проточная цитофлюориметрия

6 Цитогенетический анализ

7. Реактивные изменения крови (лейкемоидные реакции)

8. Анемии

9. Миелодиспластические синдромы; 10.

Миелопролиферативные заболевания; 11.

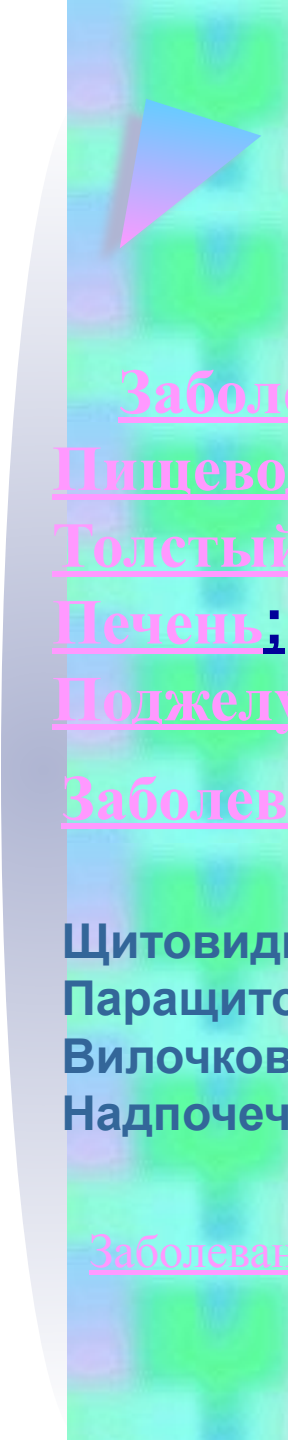
Лимфопролиферативные заболевания .



Исследования системы гемостаза

Основы функционирования системы гемостаза

- Преаналитический этап исследований гемостаза;
- Методы исследования тромбоцитарного гемостаза;
- Анализаторы коагулологические, включая принципы клоттинговых и хромогенных методов;
- Методы исследования коагуляционного гемостаза.



Цитологические исследования в лабораторной диагностике

Заболевания органов желудочно-кишечного тракта

Пищевод, желудок;

Толстый кишечник;

Печень;

Поджелудочная железа

Заболевания периферических эндокринных желез

Щитовидная железа;

Паращитовидная железа;

Вилочковая железа;

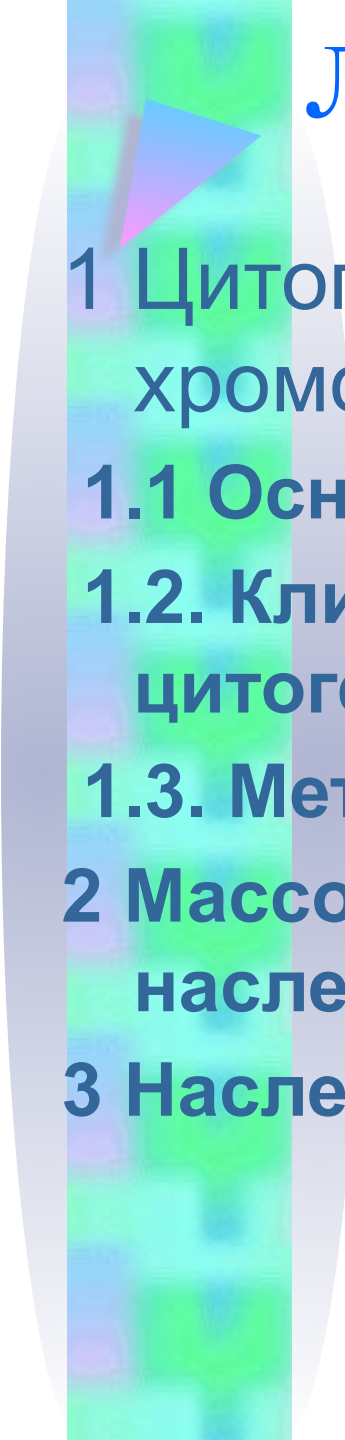
Надпочечники.

Заболевания центральной и периферической нервной системы



Химико-микроскопические исследования биологических материалов

- 1 Исследование мочи**
- 2 Исследование кала,**
- 3 Исследование спинномозговой
жидкости**
- 4 Исследование синовиальной
жидкости**
- 5 Исследование выпотных
жидкостей**
- 6 Исследование эякулята (спермы)**
- 7 Исследование мокроты**
- 8 Исследование слюны**
- 9 Исследование желчи**
- 10 Исследование пота**



Лабораторная генетика

- 1 Цитогенетическая диагностика хромосомных болезней
 - 1.1 Основные типы хромосомных аномалий
 - 1.2. Клинические показания для цитогенетической диагностики
 - 1.3. Методы цитогенетического исследования
- 2 Массовый скрининг новорожденных на наследственные болезни обмена веществ
- 3 Наследственные болезни обмена веществ



Иммуногематологические исследования (изосерология)

1 Антигены эритроцитов

1.1 Система ABO

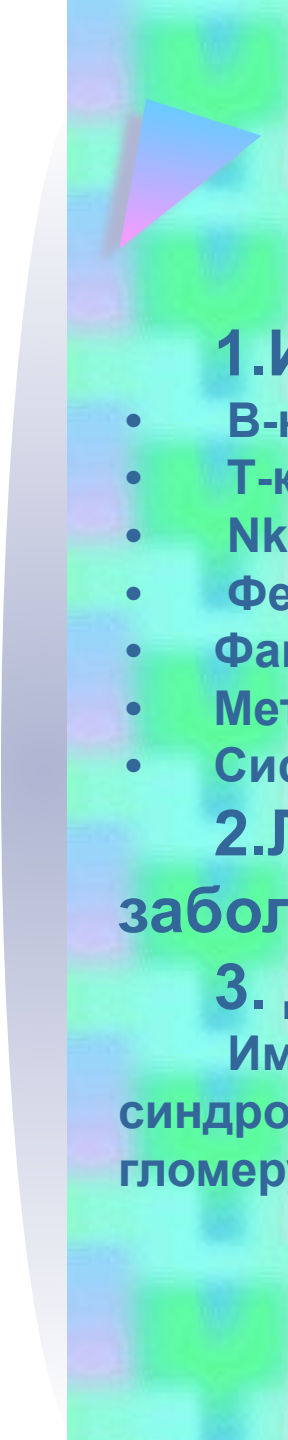
1.2 Система Резус

1.3 Методы исследования антигенов эритроцитов и антиэритроцитарных антител

2 Иммуногематологическая безопасность трансфузионной терапии

3 Лабораторная диагностика гемолитической болезни плода и новорожденного

4 Иммунные гемолитические анемии



Исследования иммунной системы

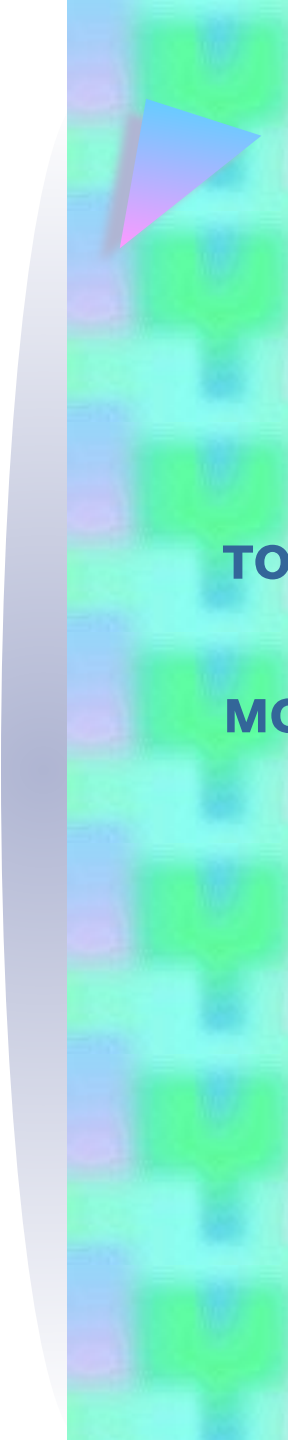
1. Иммунный статус

- В-клетки и их субпопуляции;
- Т-клетки и их субпопуляции;
- Nk-клетки и их субпопуляции;
- Фенотипирование лимфоцитов периферической крови;
- Фагоцитарная активность нейтрофилов;
- Метаболическая активность нейтрофилов;
- Система гуморального иммунитета.

2. Лабораторная диагностика аутоиммунных заболеваний

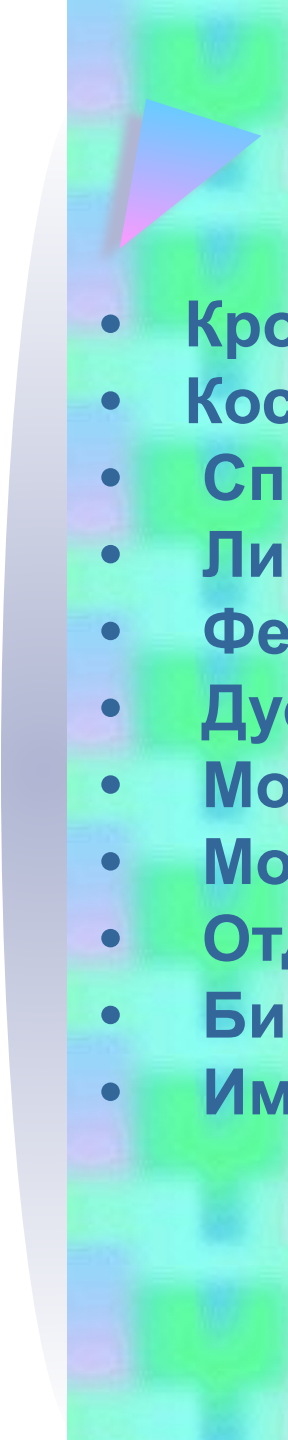
3. Диагностика васкулитов

Иммунологическая диагностика СКВ, антифосфолипидного синдрома, ревматоидного артрита, аутоиммунных васкулитов, гломерулонефрита, иммунокомплексных васкулитов



Химико-токсикологический анализ

- 1. Анализ наркотических средств**
- 2. Частные методики обнаружения токсических веществ**
- 3. Терапевтический лекарственный мониторинг (ТЛМ)**



Лабораторные методы диагностики паразитарных болезней

- **Кровь,**
- **Костный мозг**
- **Спинномозговая жидкость**
- **Лимфатические узлы**
- **Фекалии**
- **Дуоденальное содержимое и желчь**
- **Моча.**
- **Мокрота**
- **Отделяемое мочеполовых путей**
- **Биоптаты тканей**
- **Иммунодиагностика**

Молекулярно-биологические исследования

Применяемые методики исследования

Методика полимеразной и лигазной цепных реакций (ПЦР, ЛЦР);
Гибридизация ДНК для анализа продуктов ПЦР;
Секвенирование генов (определение последовательности нуклеотидов в целевом участке гена).

Клиническое применение результатов исследования

Молекулярно-биологическое исследование при скрининге (массовых обследованиях)

Молекулярно-биологическое исследование при установлении или уточнении диагноза заболевания

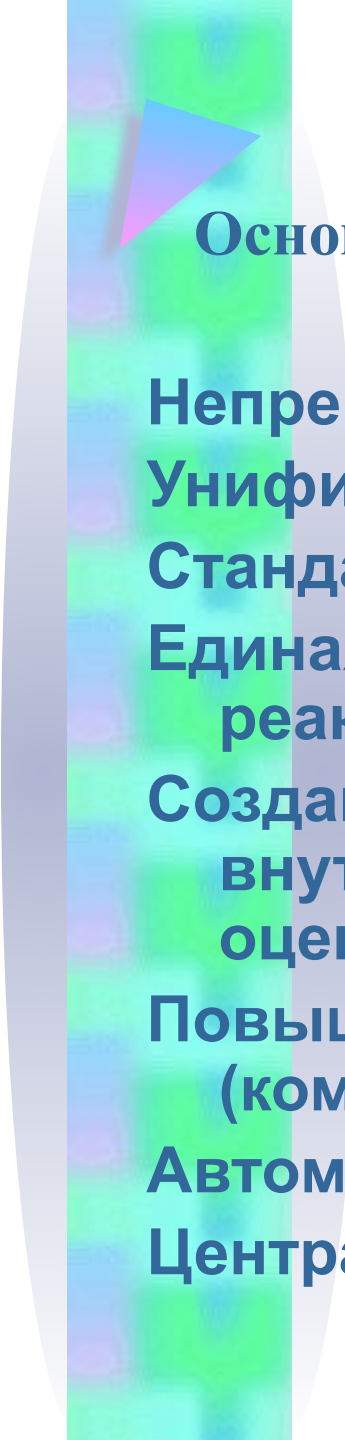
Контроль в ходе и после лечения

Эффективность ДНК-диагностики в сопоставлении с другими клинико-лабораторными методами



Бактериологические исследования

- 1. Микробиологические исследования отдельных видов биологического материала (идентификация микроорганизмов через посев);**
- 2. Определение чувствительности к антибиотикам;**
- 3. Молекулярно-генетические методы исследования в клинической микробиологии;**
- 4. Серодиагностика для клинической микробиологии;**



Основные принципы развития лабораторной службы

- Непрерывное медицинское образование;**
- Унификация лабораторных исследований;**
- Стандартизация исследований;**
- Единая техническая политика (химические реактивы, диагностикумы, тест-системы);**
- Создание системы управления качеством: внутрилабораторный контроль и внешняя оценка качества;**
- Повышение информативности (компьютеризация);**
- Автоматизация исследований;**
- Централизация исследований.**



Структура организационного процесса в КДЛ

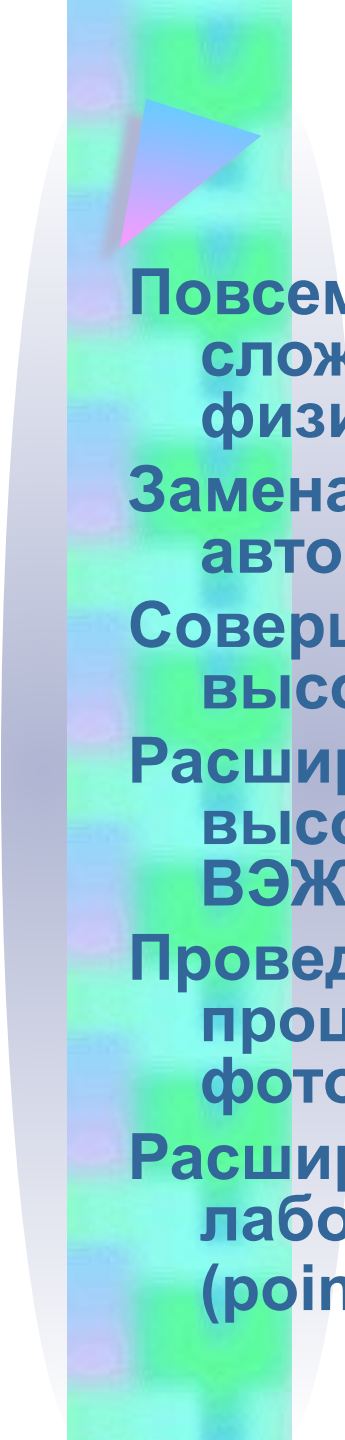
1. Профессиональные знания;
2. Законодательно-правовые отношения;
3. Экономическая стратегия;
3. Контроль качества исследований;
4. Логистика;
5. ЛИС (IT).

Реалии лабораторной службы в России

Раздробленность и разобщенность специалистов в области клинической лабораторной диагностики;

Узкая специализация лабораторий;

Морально устаревшая идеология и использование нерентабельного оборудования.



Современные тенденции развития лабораторной диагностики

- Повсеместное устранение устаревших технически сложных исследований, требующих больших физических и материальных затрат;**
- Замена трудоемких ручных методик на автоматизированные методы анализа;**
- Совершенствование методов на основе создания высокопроизводительных анализаторов;**
- Расширение сферы применения высокотехнологичных методов диагностики – ВЭЖХ, КЭ, ИФА, ПЦР, проточной цитометрии ;**
- Проведение малоинвазивных лабораторных процедур с использованием отражательных фотометров;**
- Расширение аналитических возможностей лабораторных исследований у постели больного (point-of-care-testing).**

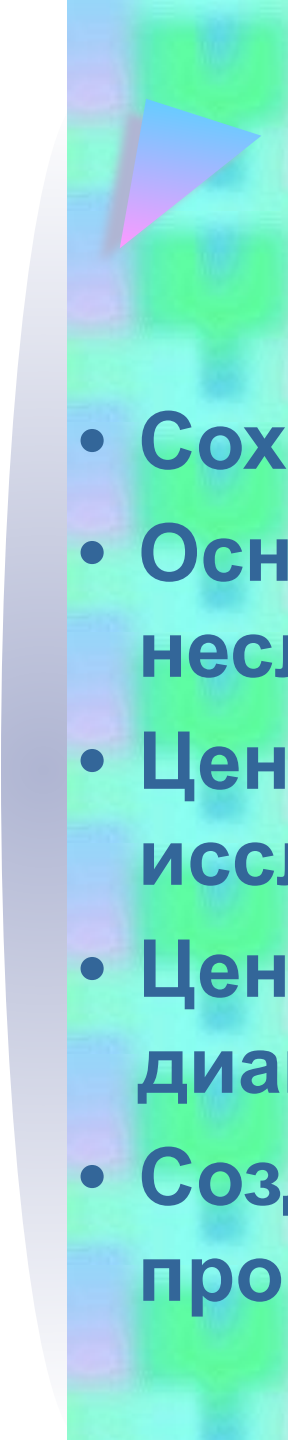
Кадровая проблема

- Высокий процент работающих на должности врача клинической лабораторной диагностики лиц, имеющих высшее немедицинское образование;
- Неудовлетворительная первичная подготовка специалистов (интернатура);
- Отсутствие четких планов поэтапного усовершенствования врачей клинической лабораторной диагностики (приказ об аттестации 808н);
- Неудовлетворительная система комплектования руководящего звена КДЛ;
- Отток кадров и снижение профессионального уровня специалистов в связи с неудовлетворительным техническим и экономическим состоянием службы.



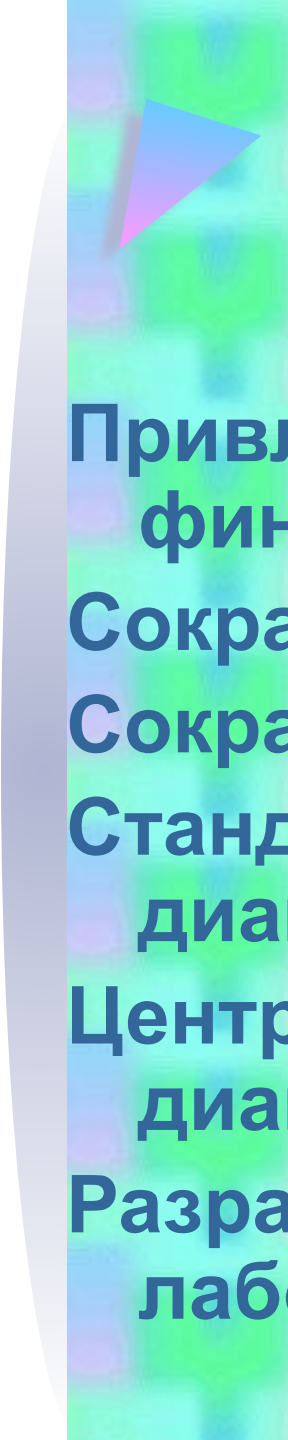
Основа взаимоотношений между
клиникой и лабораторией

**Полноценные знания клиницистов
о возможностях лабораторной
диагностики – решающее условие
для успешного существования и
развития клинической
лабораторной службы**



Различные способы решения проблем в КДЛ

- Сохранить *status quo*;
- Оснастить имеющиеся лаборатории несложными анализаторами;
- Централизация отдельных видов исследований;
- Централизация и специализация клинико-диагностических лабораторий;
- Создать крупные лаборатории с высокой пропускной способностью.



Стратегия и тактика повышения эффективности КДЛ

Привлечение любых источников финансирования;

Сокращение расходов лаборатории;

Сокращение необоснованных назначений;

Стандартизация методов лабораторной диагностики;

Централизация и специализация клинико-диагностических лабораторий;

Разработка методик оценки эффективности лабораторной службы.

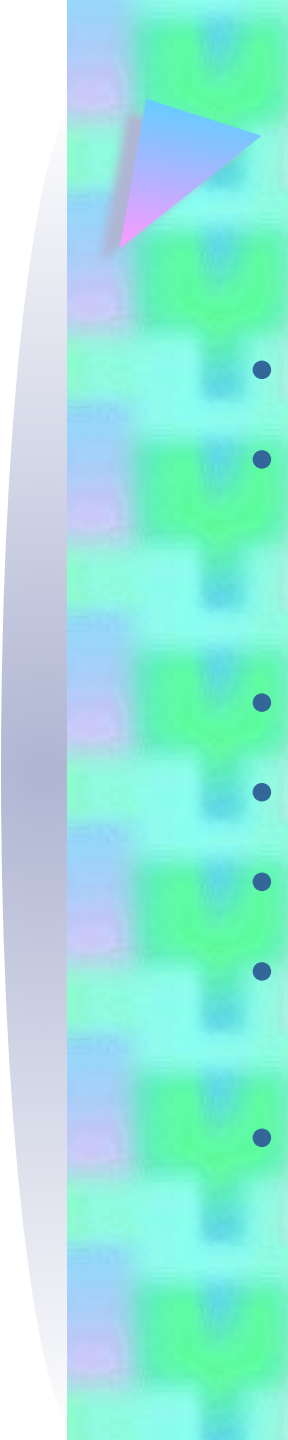
Единое организационно-экономическое решение вопросов КДЛ в разных регионах РФ НЕВОЗМОЖНО

В системе МЗиСР РФ около **19** тысяч диагностических лабораторий
Клинико-диагностические лаборатории около **14** тысяч,
Бактериологические - **1500**,
Серологические - **990**,
Биохимические - **2000**,
Цитологические - **500**,
Централизованные около **350** лабораторий.

28 % самостоятельных амбулаторно-поликлинических учреждений,
12,9 туберкулезных санаториев,

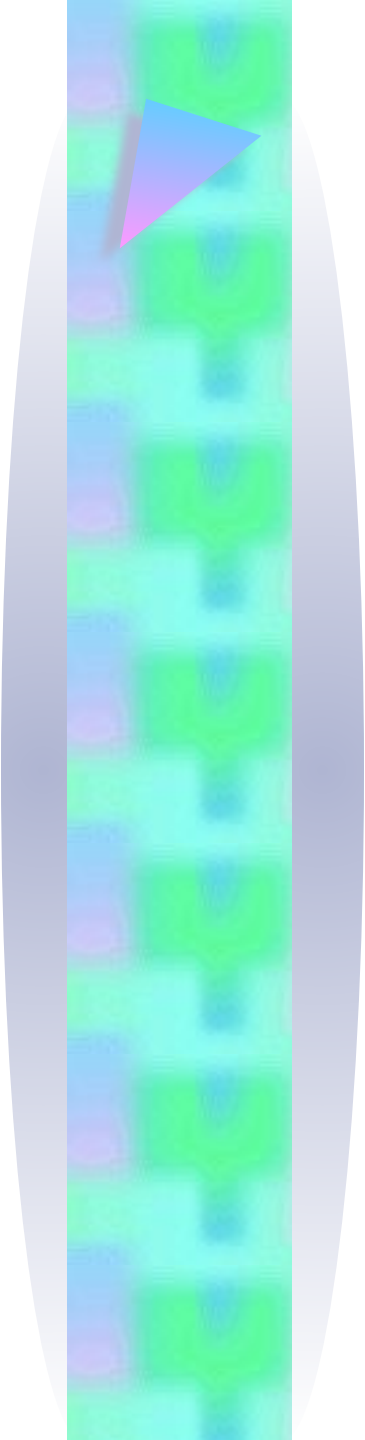
14,2 % участковых больниц не имеют КДЛ.

3570 больниц и других учреждений (**26,7 %** от общего количества),
согласно штатному расписанию, не могут иметь в своем штате
должности врача клинической лабораторной диагностики.



Идеальные принципы оснащения лаборатории:

- Индивидуальный подход к оснащению;
- Использование «закрытых» систем для забора крови с возможностью идентификации образцов;
- Оптимальная система доставки образцов;
- Рациональная организация потоков;
- Консолидация исследований;
- Использование «закрытых» аналитических систем;
- Наличие лабораторной информационной системы.



Благодарю за внимание!