

Лабораторные информационные системы, их значение для клинической практики.

Выполнила: Бадмаева Найдалма Ц.

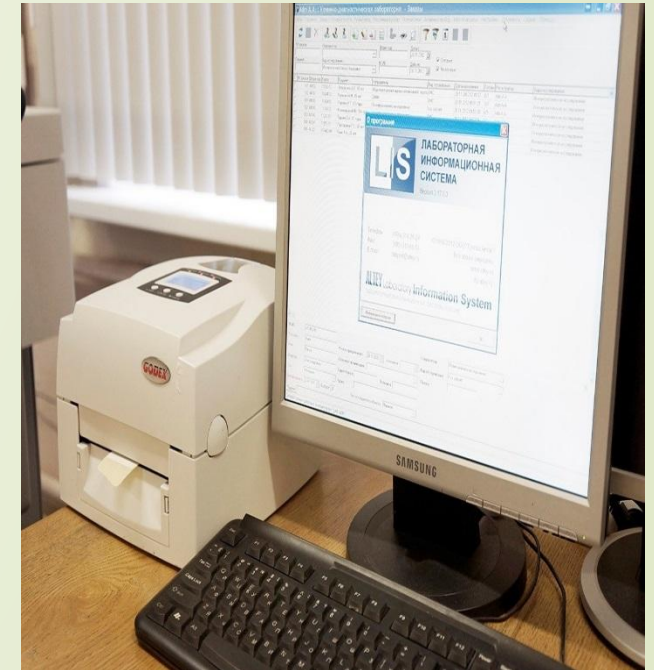
Laboratory information management systems – LIMS

- Результаты лабораторных тестов являются важным источником информации для медицинского персонала.
- Основные функции клинической лаборатории состоят в сборе, верификации, интерпретации и передаче информации, полученной в результате исследования биоматериала пациента. Качество лабораторных услуг зависит не только от точности результатов исследований, но и от своевременности выполнения исследования и доступности результатов. Поэтому особое значение приобретают **лабораторные информационные системы** (ЛИС - англ. Laboratory information management systems – LIMS), которые позволяют в полном объеме реализовать информационные возможности действующего лабораторного потенциала.



Лабораторная информационная система

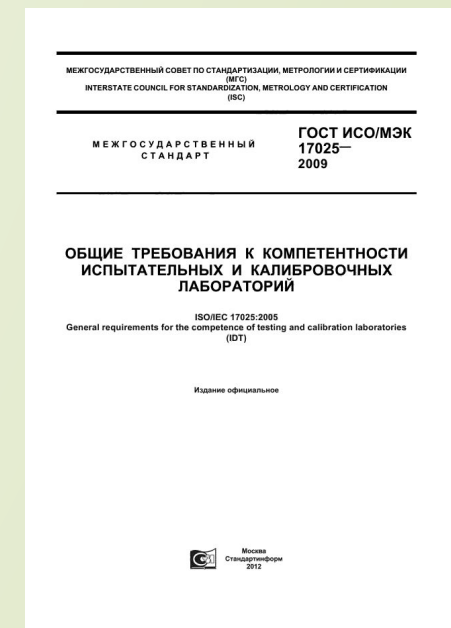
- ❑ ЛИС представляет собой комплекс программного обеспечения и аппаратных средств, созданный специально для лаборатории и обеспечивающий сбор, обработку и накопление информации, автоматизацию технологических процессов, а также процессов управления и коммуникации.
- ❑ Считается, что ЛИС в лаборатории имеет смысл внедрять при загрузке от 250 биоматериалов в день, однако внедрение ЛИС в лаборатории с меньшим потоком материалов также может дать ощутимый эффект.



Использование ЛИС для решения медицинских задач

- Минимизация количества ошибок при выполнении лабораторных исследований (в основном связанных с идентификацией пациента), а также случаев потери информации и связанных с ними повторных исследований осуществляется за счет следующих преимуществ ЛИС.

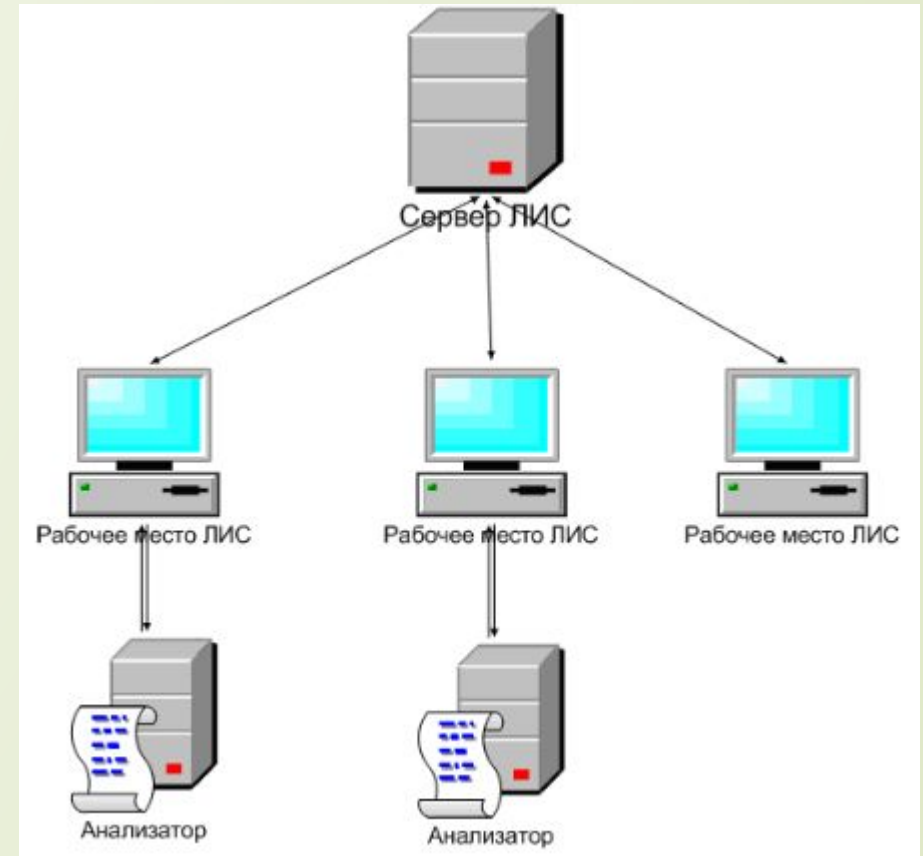
Использование ЛИС позволяет обеспечить уникальную идентификацию каждого образца согласно требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2009, что исключает путаницу в образцах физически или в протоколах исследований.




- Использование технологии штрих-кодирования для идентификации пациентов и образцов.
- Маркирование биоматериала и направления на исследование этикетками с одинаковым кодом материала в виде штрих-кода однозначно связывает бумажное направление и контейнер с материалом, исключив возможность ошибки при ручной маркировке лаборантом. Чтение штрих-кодов специальными считывателями на рабочем месте ЛИС и в автоматическом анализаторе исключает возможность ошибки прочтения кода материала.
- Системы считывания формализованных бланков направлений дают возможность автоматически вводить данные о пациенте, его биоматериале и заказе на исследование в ЛИС, исключая вероятность ошибки оператора.



- Двухнаправленное подключение к ЛИС автоматических анализаторов обеспечивает пересылку заданий на исследование из ЛИС непосредственно в анализатор, исключая ошибку оператора при программировании последнего. Автоматическое поступление результатов от анализаторов в ЛИС делает невозможной ошибку при ручной выписке результатов пациентам.
- Автоматизированный ввод результатов ручных методов исследований также снижает вероятность ошибки при ручном документировании результатов.





Автоматизация получения заказов, выдачи результатов и отчетов обеспечивается коммуникациями:

- С различными ЛИС - позволяют принимать заказы и отправлять результаты в электронном виде в другие лаборатории, например работающим по отношению подряда и субподряда. В этом случае вероятность ошибки и потери данных также практически сводится к нулю. Использование данного механизма позволяет создавать распределенные лабораторные информационные системы, например ЛИС централизованной лабораторной службы округа, города, региона или ведомства.
- С информационными системами медучреждений - позволяют встраивать ЛИС в электронные истории болезни с двусторонним обменом данными (ЛИС получает от электронной истории болезни заказы на исследования и возвращает обратно результаты), при этом исключается ручная работа человека и уменьшается вероятность ошибки.

- Наличие долговременного архива результатов позволяет оперативно найти любые результаты пациента, а также получить информацию о динамике результатов.
- Уменьшение времени выполнения исследований благодаря упразднению ручных операций документирования обуславливает оперативное поступление результатов лабораторного обследования к лечащему врачу пациента, что позволяет быстрее начинать адекватное лечение.
- Обеспечение мер безопасности в отношении медицинских данных обеспечивается информационной системой гораздо лучше, чем хранением бумажных журналов. Программы ЛИС обеспечивают доступ только определенному кругу пользователей из числа сотрудников лаборатории, в то время как бумажный журнал доступен практически всем.



Использование ЛИС для решения ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

- Информатизация лаборатории обеспечивает следующие пути оптимизации расходов: уменьшение количества конфликтных ситуаций, связанных с потерей информации, наличие единой базы данных пациентов и результатов их исследований позволяет в любой момент выдать копию результатов исследования без проведения повторного анализа и лишнего расхода реагентов.
- Уменьшение объема рутинной работы персонала лаборатории благодаря исключению непроизводительных операций (ведение промежуточных записей на бумажных носителях, ручная выписка результатов исследований и др.) позволяет повысить производительность лаборатории.
- Получение заказов и выдача результатов в электронном виде путем интеграции с другими информационными системами позволяет снизить расходы на курьерские услуги. Также уменьшение времени выдачи результатов исследований заказчику позволяет повысить конкурентоспособность лаборатории и медучреждения на рынке оказания услуг лабораторной диагностики.



Использование ЛИС для решения правовых задач

- Обеспечение требований безопасности и конфиденциальности возможно только при использовании информационных систем. Прежде всего, ЛИС позволяют обеспечить доступ к данным лаборатории строго определенному кругу лиц.
- Архивирование и сохранение данных также является элементов безопасности системы. ЛИС обеспечивает многоуровневое резервное копирование данных, что позволяет восстановить данные в случае различных сбоев. Также есть возможность сохранения базы данных на внешних носителях.



Заключение

- Внедрение лабораторной информационной системы требует значительных материальных расходов.
- Но повышая качество оказания услуг, повышается престиж медицинского учреждения. Многие предпочтут иметь дело с партнером который работает быстро и качественно, предлагает удобные формы взаимодействия в вопросе получения заказов и выдачи результатов.
- Поэтому повышение престижа рабочего места, лаборатории и медицинского учреждения в целом приводит к повышению спроса на оказываемые услуги.



Спасибо за внимание!