



Организация производственных процессов
централизованной лаборатории с применением средств
информатизации. Показатели эффективности внедрения
ЛИС.

Захаров Н. М. менеджер проектов ООО «Лаборатория «Акросс-
Инжиниринг»

Пенза, 25 - 26 октября 2016 г.



Что такое централизованная лаборатория с точки зрения информатизации

- Централизованное управление лабораторией на основании заранее продуманных и оптимизированных алгоритмов
- Максимальная автоматизация процессов и минимум ручных операций.
- Преимущественное использование автоматических анализаторов и преаналитических станций
- Обслуживание максимально возможного числа заказчиков (прикрепленных ЛПУ)
- Максимально полное возмещение затрат на обслуживание пациентов ОМС за счет формирования электронной отчетности ФОМС.
- Наличие ресурсов (потенциала) для дальнейшего роста

Пенза, 25 - 26 октября 2016 г.



Назначение ЛИС

Наиболее эффективный инструмент автоматического управления современной лабораторией и ее интеграции с внешними контрагентами (МИС, заказчики и т.п.).

Автоматизированная система контроля достоверности лабораторных результатов, а также их полноценного статистического и финансового учета.

Связь с МИС в рамках ЕГИСЗ

Требования к МИС учрежденческого уровня, разработанные Экспертным советом при МЗ РФ, обозначают широкий и самостоятельный функционал ЛИС.

ЛИС как изделие медицинского назначения. Новый классификатор Росздравнадзора. Вступил в действие 1 января 2015 года.

Пенза, 25 - 26 октября 2016 г.



Вопрос №1. Вход потоков на централизованное производство.

1. Лаборатория с ЛИС начнет работу только с зарегистрированными заказами.
2. Существует несколько способов ускорения данного процесса.
3. Необходимо выбрать один основной и хотя бы один резервный.
4. Спланировать процесс, организовать с контрагентами.

ГБУЗ "Диагностический Клинический Центр №1"
Департамента Здравоохранения г.Москвы
Централизованная Клинико - Диагностическая Лаборатория
Направление на лабораторные исследования

Сито

Место для отрисовки

Код лаборатории
4-На дозу
4-СМВ
4-Центральная программа
4-Специализация

Код обследования
Код ЛПУ
Код центра

Код диагноза
Код диагноза (С)
Код диагноза (О)
Код диагноза (Д)

Дата забора материала

Страна, код страны (код страны/территории/страны)

Пол

Фамилия
Имя
Отчество

Дата рождения
 Мужской Женский

Беременность
 Беременность Нет

г. Место, Улица
Дом Корп. Строение Квартира

Для иногородних граждан
Адрес основной регистрации, Регион, район
Адрес основной регистрации, Платонный пункт
Улица Дом Корп. Строение Квартира
Место рождения
Паспорт серия номер Система учета рождения серия номер

75033414575322

Биохимия

<input type="checkbox"/> Общий белок	<input type="checkbox"/> Холестерин-ЛПНП	<input type="checkbox"/> ААТ	<input type="checkbox"/> Фосфатаза щелочная	<input type="checkbox"/> Холестерин
<input type="checkbox"/> Альбумин	<input type="checkbox"/> Холестерин-ЛПОНП	<input type="checkbox"/> АсАТ	<input type="checkbox"/> Фосфатаза кислая	<input type="checkbox"/> Натрий
<input type="checkbox"/> Белковые фракции	<input type="checkbox"/> Холестерин-ЛПОНП	<input type="checkbox"/> Альфа-Амилаза панкреатическая	<input type="checkbox"/> Холестерограмма	<input type="checkbox"/> Кальций
<input type="checkbox"/> Мочевина	<input type="checkbox"/> Апо-А	<input type="checkbox"/> Альфа-Амилаза	<input type="checkbox"/> Глюкоза	<input type="checkbox"/> Ионизированный кальций
<input type="checkbox"/> Креатинин	<input type="checkbox"/> Апо-В	<input type="checkbox"/> ГГТ	<input type="checkbox"/> ОБСС	<input type="checkbox"/> Магний
<input type="checkbox"/> Мочевая кислота	<input type="checkbox"/> Висцерулин общий	<input type="checkbox"/> Креатинин/мг	<input type="checkbox"/> Железо	<input type="checkbox"/> Фосфор неорганический
<input type="checkbox"/> Холестерин	<input type="checkbox"/> Висцерулин прямой	<input type="checkbox"/> Липаза	<input type="checkbox"/> Трансферрин	<input type="checkbox"/> Алкалестролазин-О
<input type="checkbox"/> Триглицериды	<input type="checkbox"/> Висцерулин свинцовый	<input type="checkbox"/> ЛДГ	<input type="checkbox"/> Кальций	<input type="checkbox"/> Серумный белок
			<input type="checkbox"/> ЛДГ 1 (инфаркт)	<input type="checkbox"/> Ревматоидный фактор



Пенза, 25 - 26 октября 2016 г.



Три основных варианта обмена данными ЛИС – рег фрагмент ЕГИСЗ

1. Самый простой. Обмена с ЕГИСЗ нет. Максимум: загрузка в ЛИС демографии пациентов по какому-либо идентификатору. Выгрузка услуг в ТФОМС.
2. ЛИС (результаты) - МИС учреждения - рег фрагмент ЕГИСЗ. Требуется соответствие справочников номенклатуры тестов и корректная привязка к услугам.
3. Интегрированный заказ. Идеальный вариант. Исключительно тяжело добиться. Требуется соответствие номенклатуры и еще много всякого.



Как с помощью ЛИС можно решать задачи оптимизации лабораторных процессов

Преаналитический этап.

Преаналитические станции – дорогое удовольствие, если используются только в качестве сортировщика пробирок и заменяют лишь одного-двух лаборантов.

Подключение станций к ЛИС позволяет автоматически передавать необходимые преаналитические параметры в ЛИС и определять порядок целей для каждой пробирки – существенная экономия времени и минимизация ошибок.

Пенза, 25 - 26 октября 2016 г.



Как с помощью ЛИС можно решать задачи оптимизации лабораторных процессов

Производство:

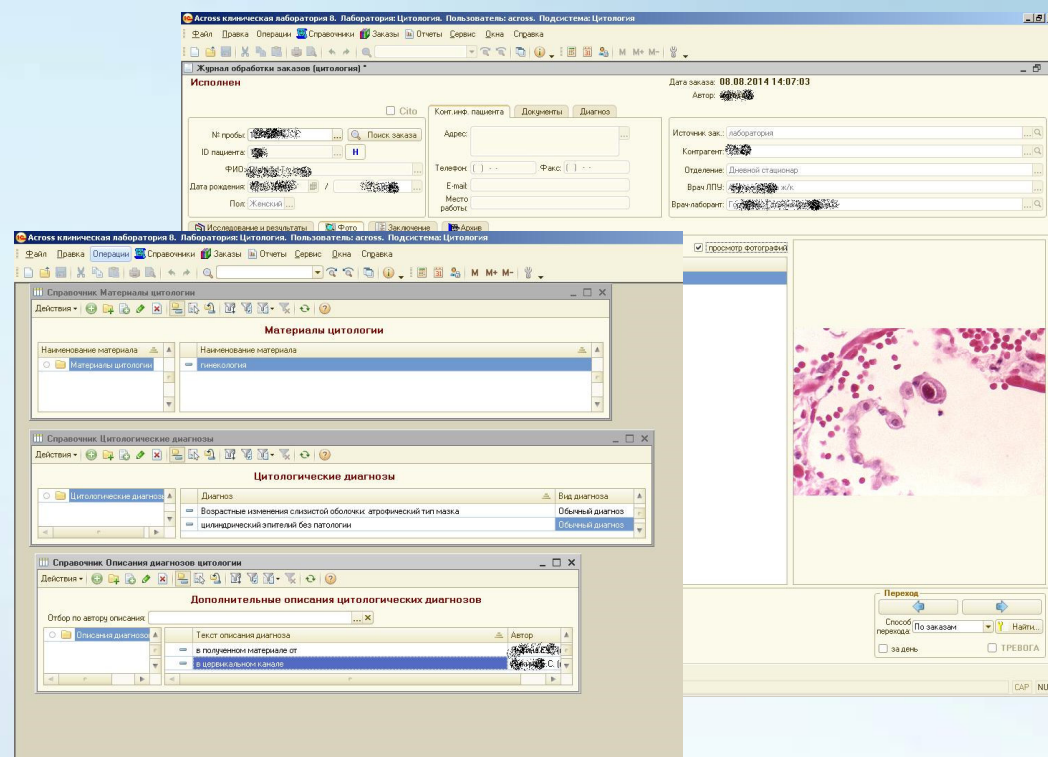
1. Организация единой сывороточной зоны (или минимальное разнесение различных участков в пространстве, но с единым входом в лабораторию). Причина: затруднение маршрутизации образцов, невозможность собрать единый архив сыворотки. Итог: затруднение контроля в процессе производства и на этапе пост-аналитики.
2. Необходимо дублирование функционала модуля преаналитики в ЛИС. Причины: модуль преаналитики, как правило, один и имеет ограниченную вместимость. Гораздо рентабельнее иметь больше одного способа отслеживания маршрута образца, притом более чем в одной точке.

Пенза, 25 - 26 октября 2016 г.



Производственные вопросы. Цитология и гистология.

1. Длительное время исполнения (для гистологии в сложных случаях – до 6-7 дней).
2. Длительное хранение материала в архиве (по гистологии – до 25 лет).
3. Почти целиком ручные методики.
4. В случае с гистологией – своя иерархия материала (перв. образец – кусочки кол-во № в блоках – стекла, от 10 до 100 шт. к одному заказу). Путаница недопустима.
5. Каждое заключение пишется от руки, следовательно, каждый специалист должен иметь АРМ ЛИС.
6. Подключаемое гистологическое оборудование имеет свою специфику (протоколы окраски, печать ШК на гистологических кассетах)

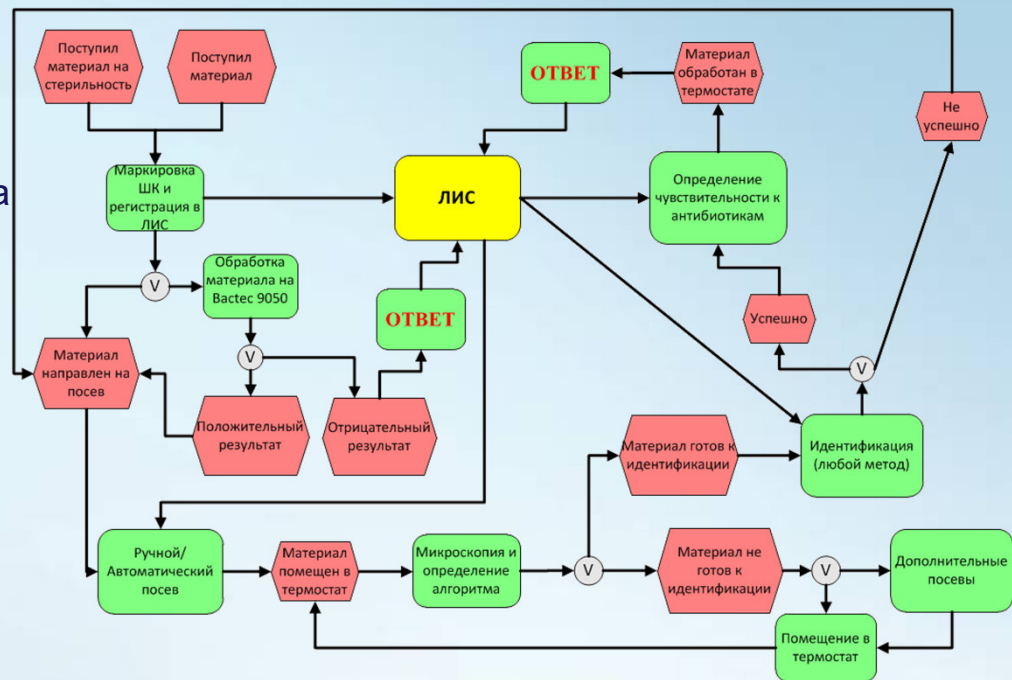


Пенза, 25 - 26 октября 2016 г.



Производственные вопросы. Микробиология.

1. Свой бизнес-процесс и движение материала, в корне отличается от стандартной КДЛ.
2. Достаточно сложная структура заказа на исследования, в несколько ступеней.
3. Оборудование, подключаемое к ЛИС имеет свою специфику.
4. Очень большое количество специфических бактериологических отчетов.
5. Отдельный большой блок – работа по санитарной микробиологии.
6. Длительный процесс исследования и выдачи результатов.



Пенза, 25 - 26 октября 2016 г.



Как измерить эффективность?

Основные параметры экономии от внедрения IT-системы по классификации Gartner:

- 1. Сокращение операционного цикла после внедрения (ЛИС способна сократить длительность операционного цикла лаборатории от 15 до 35%)**
- 2. Сохранение возможности оказания услуги (стабильность решения, инструменты поддержания качества и внутренней логистики)**
- 3. Уменьшение трудозатрат руководства на решение проблемных ситуаций (благодаря проработанным механизмам поиска, истории и отчетности, а также записям о совершенных действиях, решение оперативных вопросов ускоряется в три раза)**
- 4. Уменьшение трудозатрат персонала на самостоятельное решение/обход проблем с IT и/или самообучение по работе и исправлениям IT-системы (97 внедрений с использованием наших технологий успешно завершены на текущий момент)**



Как измерить эффективность?

Тезис: «Мы увеличили объемы и не набирали новый персонал.» или похожий: «Мы выполняем те же объемы меньшим числом людей.».
Ключевой вопрос – наглядность. Предложение, для примера:

4000 заказов на исследования в день и 120 человек персонала.

$4000/120 = 33,33$ заказа на сотрудника

Через год после внедрения ЛИС:

4000 заказов на 70 человек персонала.

$4000/70 = 57,14$ заказов на сотрудника

Рост эффективности: 71,5%

Если добавить среднюю стоимость заказа, скажем, 500 рублей, то:

Средняя выработка на сотрудника (16 665 руб./день было, 28 570 руб./день стало) увеличилась на 11900 руб в день.



Как измерить эффективность?

Страховые компании.

Известно, что понятная и корректная аналитика в ЛИС снижает объем отказов по оплате страховыми компаниями (любая страховая компания имеет одну цель: не платить ни за что, пока это в рамках приличия).

Как показать? Просто.

Например: мы – крупная лаборатория, в месяц выставляем счетов на 20 000 000 руб. Нам отклоняют некоторое количество %. 1% = 200 000 руб./месяц.

Но. Если у нас есть: механизм сверки страховых полисов, выверены все услуги, корректна демография, контрагенты и формы оплаты, то количество отказов можно снизить кратно, приближаясь к 0%.

Итого: легко посчитать каждый сэкономленный %.



Как измерить эффективность?

Сколько стоят ошибки?

Для коммерческой лаборатории. Известны случаи, когда при путанице образцов клиентам: либо переделывали заказ, бесплатно, либо сама лаборатория проводила ДНК-экспертизу, чтобы разобраться где чей образец (случаи из практики). Эффективность претензионной работы резко повышается с использованием инструментов контроля в ЛИС.

Для крупной государственной лаборатории. Не каждая ошибка в массовом потоке непременно приводит к жалобе. Не каждое недовольство клинициста немедленно отразится на снижении объемов от контрагента.

Но.

1. Для платных клиентов действуют те же самые правила.
2. Негативная тенденция от отсутствия статистики не исчезает никуда.



«Порочная» практика внедрений, типичные зарисовки.

1. Неправильное подключение анализаторов: сгорел com-порт анализатора, ждать из Японии 55 дней, цена 4000 EUR. (потому как, если написано: не вырывать шнур из работающего прибора, то не просто так).
2. Удаление базовых настроек анализатора (специалиста ждать 3 недели, у него расписан график).
3. Выгрузка результатов напрямую в историю болезни (без технической валидации, QC и одобрения врачом, и правда, а зачем?).
4. Нагромождение в лабораторном учете (пример: ОАК это, обычно, 3, 8, 18 или 25 параметров. В МИС при этом может значиться: ОАК = 1 тест)
5. Не внедрено штрих-кодирование, или внедрено частично – ошибки на аналитическом этапе, путают пробирки.

И т.д. и т.п.





Выводы

1. Продуктом, производимым лабораторией, является информация. Потребителями этой информации является весьма широкий круг организаций и физических лиц.
2. Крупное поточное производство, большое количество многофункционального современного оборудования, а также новые требования Росздравнадзора радикально повышают требования к ЛИС в ЦКДЛ.
3. Вопросы эффективности информационных систем становятся все более актуальными.

Пенза, 25 - 26 октября 2016 г.



Наши сертификаты.



Пенза, 25 - 26 октября 2016 г.



Развитие компетенций проектного управления



Проект автоматизации лабораторной службы ДКЦ №1, г Москва прошел в финал конкурса «Лучший проект 2015 года», по результатам проведенного ассессмента.





Наши внедрения.

- Москва:
- ГБУЗ «ДКЦ №1» Департамента Здравоохранения Москвы
- Городская поликлиника №195 Москвы
- ФГБНУ «Национальный центр здоровья детей», г. Москва
- ГБУЗ «Станция переливания крови Департамента здравоохранения г. Москвы»
- Московский городской центр профилактики и борьбы со СПИДом
- Филиал №2 ФБУЗ ЛРЦ Минэкономразвития России
- Филиал №6 ФГБУ «3 ЦКВГ им. А.А. Вишневского» Минобороны РФ
- ЕМЦ по Московской области
- ФНКЦ ФМБА России
- ФНКЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева
- Санкт-Петербург
- СПб ГБУЗ «Поликлиника №87»
- СПб ГБУЗ «Консультативно-Диагностический Центр для Детей»
- ФГБУ «РНЦРХТ»
- ГБУЗ «СПб КНпЦСВМП(о)»
- ДГКБ №5им.Филатова
- СПбГБУЗ «ГП №91»
- ЕМЦ Санкт-Петербург
- СПб ГБУЗ «Николаевская больница»
- ГУЗ ГП «№107 ПО 103»
- СПб ГУЗ «Центр по профилактике и борьбе со СПИД и другими инфекционными заболеваниями»
- ГБУЗ «Клиническая Инфекционная больница им. С.П. Боткина» (центр СПИД и КДЛ)
- СПб ГБУЗ «КДЦ №85»

Пенза, 25 - 26 октября 2016 г.



Наши внедрения.

- Санкт-Петербург (продолжение):
 - СПб ГУЗ «ЦПСИР»
 - СПб ГБУЗ «ГДП №71»
 - СПб ГУЗ «Городская Мариинская больница»
 - ГБУ «СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе»
 - СПб ГБУЗ «ГКДЦ №1»
 - СПб ГБУЗ «ГП №106»
- Великий Новгород
 - ГОБУЗ «Областной клинический онкологический диспансер»
- Мурманск
 - ГОБУЗ «МОКБ им. П.А. Баяндина»
- Тамбов
 - ГБУЗ «ТОКБ им. В.Д. Бабенко»
 - ГБУЗ «ТОДКБ»
 - ГБУЗ «ТООКД»
- Тамбов:
 - ТОГБУЗ «ГКБ №3 г. Тамбова»
 - ТОГБУЗ «ГКБ им. Арх. Луки г. Тамбова»
- Астрахань
 - ФГБУ «ФЦССХ» Минздрава России, г. Астрахань
- Киров
 - ФГБУ РМНПЦ «Росплазма» ФМБА
- КОГБУЗ «Кировская областная клиническая больница»
- МЦ ООО «Унилаб»
- Челябинск
 - ГБУЗ «ОКБ №3»
 - ГБУЗ «ОКБ №4»
- МБУЗ «ГКБ №8»
- МБУЗ «ГБ №4», г. Миасс

Пенза, 25 - 26 октября 2016 г.



Наши внедрения.

- Краснодар
- ГБУЗ «ККБ №2» Министерства здравоохранения Краснодарского края
- ГБУЗ «ДККБ»
- Ставрополь
- ГУЗ СК «СККЦСВМП»
- Тверь
- ГБУЗ «ЦСВМП им. В.П. Аваева»
- Ярославль
- ГУЗ ЯО «КБ СМП им. Н.В. Соловьева»
- Воронеж
- Лаборатория «Медэксперт»
- Лаборатория «Пересвет»
- Пермь
- Медицинский центр «Философия красоты и здоровья»
- Нижевартовск
- БУ ХМАО-Югры «Нижевартовский ПНД»
- Ленинск-Кузнецкий
- ФГЛПУ «НКЦОЗШ»
- Когалым
- МБЛПУ «Когалымская ГБ»
- Нижний Новгород
- ЕМЦ Нижний Новгород
- ФБУЗ «ПОМЦ» ФМБА
- ГБУЗ НО «НОКБ им. Н.А. Семашко»
- Лаборатория «Ника-Спринг»
- Лаборатория «Gemohelp»
- Дальневосточный ФО
- Сеть лабораторий «ТАФИ» (Владивосток, Биробиджан, Хабаровск)
- ОГУЗ «Сахалинский областной онкологический диспансер»
- Набережные Челны
- ГАУЗ РТ «БСМП»

Пенза, 25 - 26 октября 2016 г.



Контактная информация

ООО «Лаборатория «Акросс-Инжиниринг»

8-499-347-36-31

Москва, ул.Братиславская, д.27 кор.2

info@across.ru

Санкт-Петербург, ул.Кавалергардская, д.6

info.spb@across.ru

Краснодар, ул. Коммунаров д. 221 к. 1

info@across.ru

www.across.ru

Пенза, 25 - 26 октября 2016 г.



Спасибо за внимание!



Пенза, 25 - 26 октября 2016 г.