

«ЛИС как инструмент обеспечения эффективности производства и управления лабораторией. Особенности организации процесса внедрения.»

Захарова Л.Р., генеральный директор ООО «Лаборатория «Акросс-Инжиниринг»





История вопроса

1. Начало 80х годов. Первое поколение ЛИС. Главная задача: организация учета производимой работы.
2. Конец 80х – начало 90х. Второе поколение ЛИС. Главная задача: задействовать СУБД в работе ЛИС.
3. Начало-середина 90х. Третье поколение ЛИС. Главная задача: подключение анализаторов к ЛИС.
4. Настоящее время. Четвертое поколение ЛИС. Главная задача: автоматизация преаналитики, интеграционное взаимодействие с другими IT- системами.



Для чего автоматизировать лабораторию

1. Экономия времени на рутинных операциях
2. Поддержка и контроль лабораторных процессов
3. Минимизация количества ошибок
4. Комплексный взгляд на работу лаборатории
5. Контроль качества лабораторных исследований на всех этапах производства
6. Управление потоками лаборатории и их оптимизация
7. Возможность уверенно опираться на полученные диагностические данные
8. Мощный аналитический аппарат. Вся статистика под рукой.





«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.




Актуальные тенденции сегмента ЛИС.

1. ЛИС стали считаться изделием медицинского назначения. Приказ Минздрава России от 06.06.2012 N 4н (ред. от 25.09.2014) "Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий" (вместе с "Номенклатурной классификацией медицинских изделий по видам", "Номенклатурной классификацией медицинских изделий по классам в зависимости от потенциального риска их применения").
2. Вступил в силу ФЗ №152, вследствие чего повысилась актуальность наличия лицензий ФСТЭК для организаций, занимающихся внедрениями ЛИС.
3. Разрабатываются требования к типовым МИС учрежденческого уровня (работу ведет Экспертный совет при МЗ РФ, требования находятся на стадии утверждения). ЛИС выделен как отдельный сегмент, не включенный в общий функционал МИС.
4. Рынок предъявляет очень зрелые запросы к ЛИС: сортировка, подключение преаналитики, контроль качества, огромный список отчетов, и многое другое).



Два подхода к автоматизации лаборатории в современной российской практике:



Первый - лабораторные модули в составе общегоспитальных систем. Логику процессов выстраивают по шаблону автоматизации других подразделений ЛПУ, не принимая в расчет значимость и особенности лабораторного производства, Лечащий врач остается без поддержки в принятии решений. В целом снижается уровень диагностики и лечения.

Второй - специализированные лабораторные информационные системы, интегрирующиеся с общегоспитальной системой ЛПУ. ЛИС контролирует все информационные процессы в лаборатории и предоставляет возможность на качественно новом уровне работать врачу-патологу, а клиницисту уверенно опираться на полученные данные и получать консультативную поддержку и интерпретацию результатов.





3 основных подхода к работе с ЛИС

1. Инструментальный. «Можем подключать, можем и не подключать». Уровень зрелости – низкий.
2. Уровень услуги. Внедрение должно производиться по отработанной методологии. Если клиент не понимает или не вписывается, это его личные трудности.
3. Уровень партнерства. IT как взаимосвязь оказанных услуг и консультирования по пересмотру бизнес-процессов в рамках внедрения новых инструментов. Попытка думать вперед вместе с клиентом.



3 основных варианта интеграции ЛИС-МИС

1. Самый простой. Загрузка в ЛИС демографии пациентов по какому-либо идентификатору. Если больше вообще ничего нельзя. Ускоряет регистрацию заказов в полтора-два раза.
2. Пункт №1+выгрузка результатов исследований в историю болезни пациента. Гораздо лучше. Самый популярный вид связок. Требуется соответствие справочников номенклатуры тестов.
3. Интегрированный заказ. Врач на АРМ МИС назначает задание на исследование. Процедурный кабинет забирает материал и маркирует его ШК. Лаборатория отмечает прибытие, обрабатывает заказ и выгружает результат в историю болезни. Идеальный вариант. Исключительно тяжело добиться, т.к. требуется большой объем доработок в МИС. Также требуется соответствие номенклатуры.



Выводы по 1 части.

1. За последние 3-4 года вопрос о том, ставить ЛИС или нет, отпал сам собой. Причины: огромный пул сложностей в вопросах учета и взаиморасчетов, большой парк сложного лабораторного оборудования, необходимость интеграций.
2. Внимание Минздрава к решениям ЛИС, а вместе с ним и требования, очень сильно выросли. ЛИС становится узким сегментом, требующим высокой квалификации.
3. От глубины понимания подрядчиком лабораторного производства и его проблематики, от тщательности проработки каждого аспекта автоматизации, в конечном счете, напрямую зависит позитивный эффект от внедрения и результаты лаборатории.



Производственные вопросы. Преаналитика и влияние ЛИС.

УРМ - Удаленные рабочие места

При наличии стабильного интернет-соединения, это – самый лучший вариант оптимизации взаимодействия с контрагентами.

Что позволяет:

1. Удаленная регистрация заказов в ЛИС.
2. Удаленная печать результатов и дубликатов.
3. Вся аналитика по контрагенту.





Производственные вопросы. Преаналитика и влияние ЛИС.

Станции сканирования машиночитаемых бланков

Полная обработка бланка максимум 30 секунд

Возможность осуществлять параллельные процедуры (сканирование и верификацию данных)

Особенности:

Дорого (оборудование и лицензии стоят как небольшое внедрение, плюс нужен отдельный сервер)

Требует внимания и решения серьезный список орвопросов (создание бланка, насыщение бланками контрагентов, качество печати и постоянно – качество заполнения)

Изменение состава услуг и данных для регистрации – создание нового бланка и дополнительные серьезные работы по настройке

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

Сито

Место для печати-кода

Код области Код ДТО Код центра
 Код диагноза Код диагноза (D) Код диагноза (S) Дата забора материала

Стр. номер(франшиза)(сертификат)

Пол

Фамилия Имя Отчество

Дата рождения Мужчины Женщины

Берем, недела, Дать анализ Митохондри

г. Месяц. Улица Дом Кварт. Стр. номер Квартира

Для иногородних граждан
 Адрес основной регистрации. Регион, район.
 Адрес основной регистрации. Паспортный пункт
 Улица Дом Кварт. Стр. номер Квартира
 Место рождения
 Паспорт серия номер Свидетельство о рождении серия номер

7303341578324

Биохимия

<input type="checkbox"/> Общий белок	<input type="checkbox"/> Холестерол-ЛПНП	<input type="checkbox"/> АЛТ	<input type="checkbox"/> Фосфатаза кислая	<input type="checkbox"/> Холериде
<input type="checkbox"/> Альбумин	<input type="checkbox"/> Холестерол-ЛПНП	<input type="checkbox"/> АСАТ	<input type="checkbox"/> Фосфатаза щелочная	<input type="checkbox"/> Натрий
<input type="checkbox"/> Белковые фракции	<input type="checkbox"/> Холестерол-ЛПОНП	<input type="checkbox"/> А-Альб-Амилаза панкреатическая	<input type="checkbox"/> Холестерол	<input type="checkbox"/> Калий
<input type="checkbox"/> Мочевина	<input type="checkbox"/> Апо-А	<input type="checkbox"/> А-Альб-Амилаза	<input type="checkbox"/> Глюкоза	<input type="checkbox"/> Интерферонный калийный
<input type="checkbox"/> Креатинин	<input type="checkbox"/> Апо-В	<input type="checkbox"/> ГГТ	<input type="checkbox"/> СОКСС	<input type="checkbox"/> Магний
<input type="checkbox"/> Мочевая кислота	<input type="checkbox"/> Бирирубин общий	<input type="checkbox"/> Креатинин	<input type="checkbox"/> Железо	<input type="checkbox"/> Фосфор неорганический
<input type="checkbox"/> Холестерин	<input type="checkbox"/> Бирирубин прямой	<input type="checkbox"/> Липаза	<input type="checkbox"/> Трансферрин	<input type="checkbox"/> Алкалестролин-О
<input type="checkbox"/> Триглицериды	<input type="checkbox"/> Бирирубин связанный	<input type="checkbox"/> ДДТ	<input type="checkbox"/> Кальций	<input type="checkbox"/> Серватинный белок
			<input type="checkbox"/> ДДТ 1 (изоформент)	<input type="checkbox"/> Ревматоидный фактор



Производственные вопросы. Преаналитика и влияние ЛИС.

Ввод данных с помощью 2D ШК – оптимальное решение при отсутствии надежного интернет-соединения

1. На местах контрагентов вводят заказ
2. Распечатывают бланк направления с 2D штрих-кодом
3. Бланки поступают вместе с материалом в лабораторию
4. Сканируются на 2D сканерах
5. Задание загружается в в ЛИС





Производственные вопросы. Сывороточная зона (биохимия, иммунология).

1. Требуется самого пристального внимания – чаще всего, одна пробирка здесь проходит наибольшее количество целей. Без сортировки в ЛИС качественно управлять потоком невозможно.
2. Подключается наибольшее количество оборудования, в т.ч., станции преаналитики.
3. Требуется управление ручными методиками (рабочие листы, плашки, сканирование пробирок в рабочий лист).
4. Крайне желателен (а с 300 образцов – обязателен) автоматический архив.



Производственные вопросы. Общая клиника.

1. Редко централизуется.
2. Очень существенный объем ручных методик.
3. Типовые назначения (состав анализируемых параметров по различным биологическим жидкостям очень устойчив). Регистрируются в ЛИС гораздо проще и быстрее.
4. Требуется оснащение АРМ ЛИС для врачей, занимающихся микроскопией материала.
5. Архив материала не ведется
6. Результаты стандартно готовы в тот же день



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)

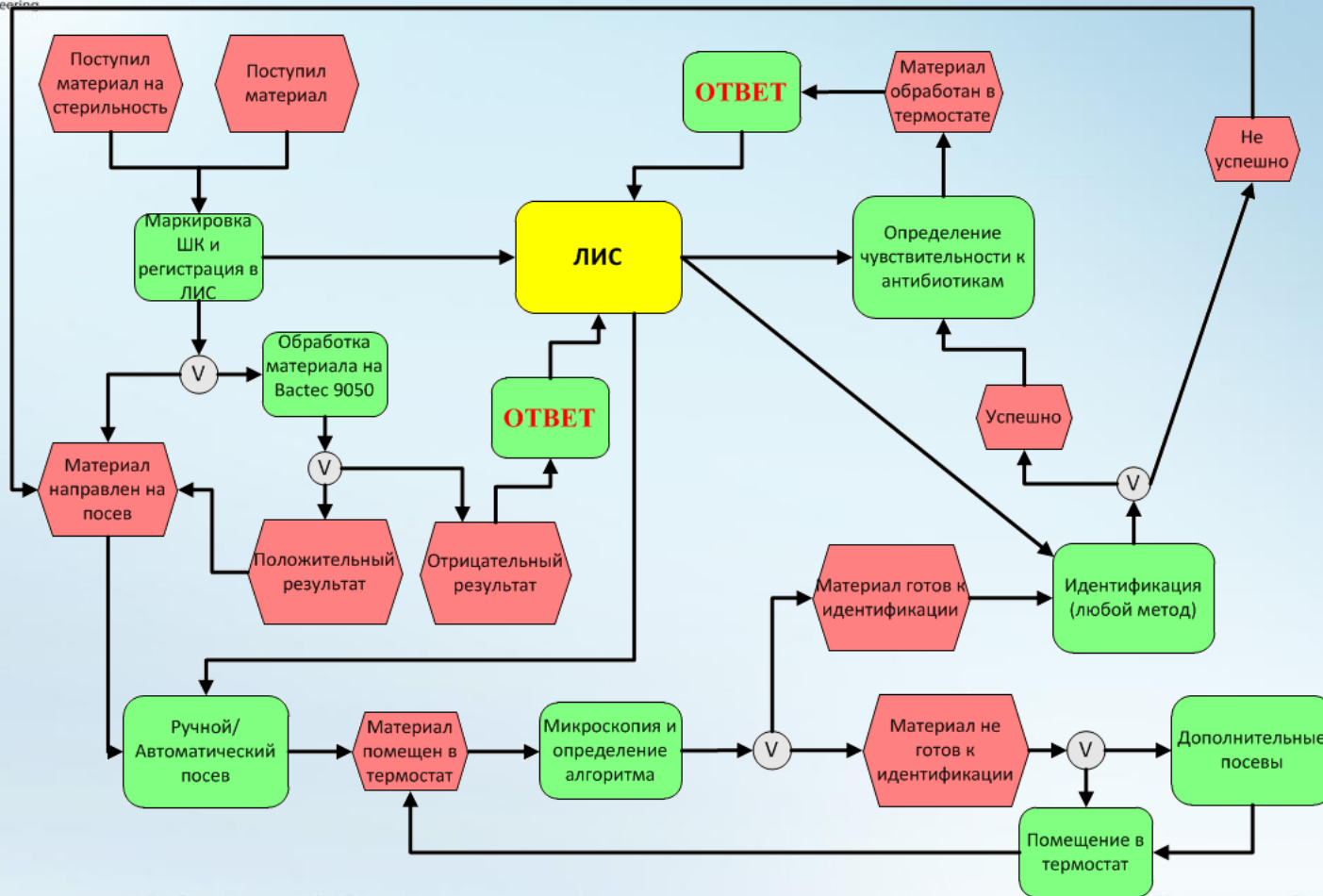


Производственные вопросы. Бактериология.

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.

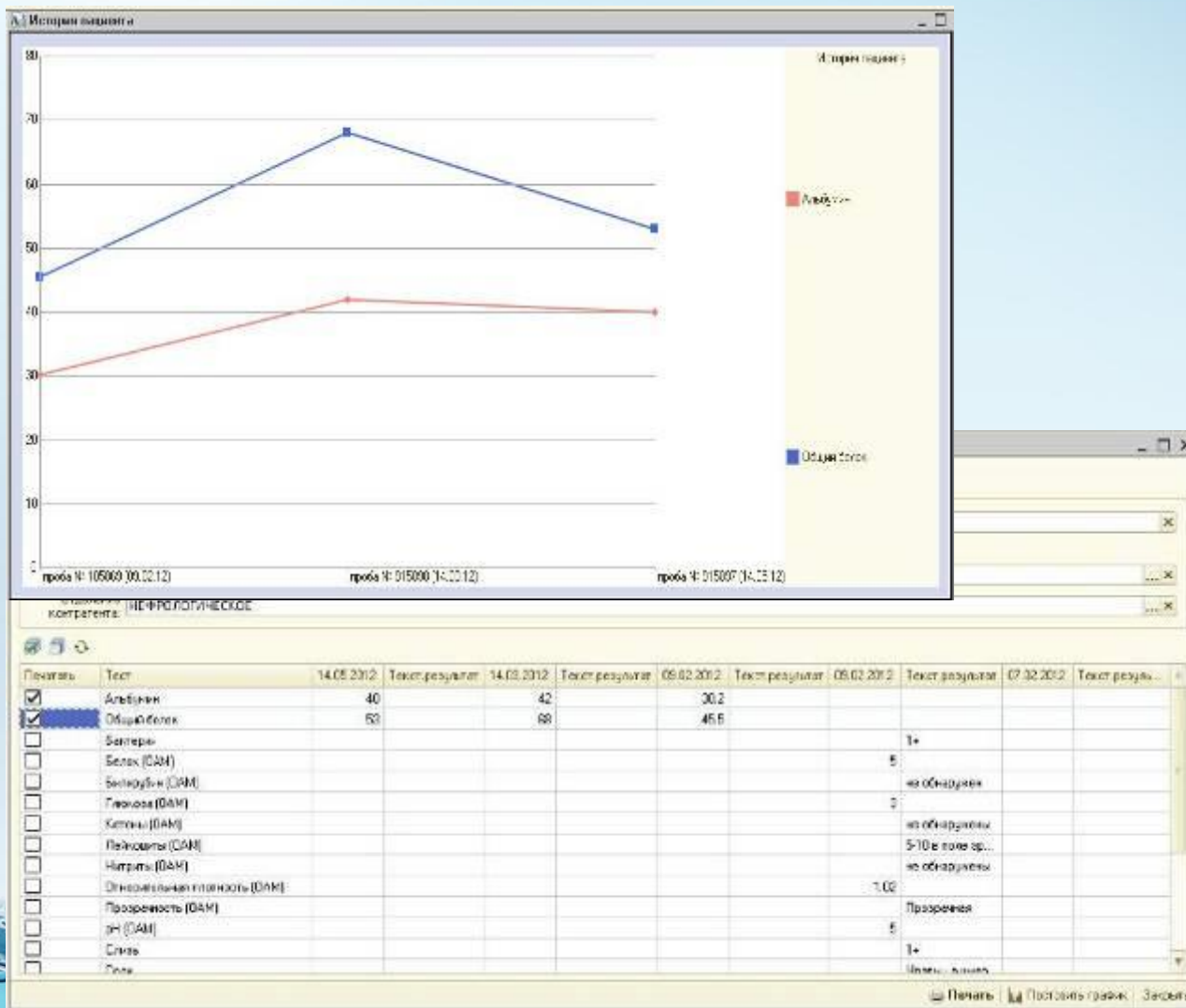


Производственные вопросы. Бактериология. Пример бизнес-процессов.





Производственные вопросы. История пациента.



История пациента позволяет врачам учитывать результаты предыдущих исследований, проведённых для данного больного и наблюдать динамику его состояния, в том числе в виде графиков. Для стационара — необходимость.



Производственные вопросы. Отчетность и аналитика.

Across клиническая лаборатория 8. Лаборатория: КДЛ. Пользователь: Across. Подсистема: КДЛ

Файл Правка Таблица Операции Справочники Заказы Документы Отчеты Сервис Окна Справка

Отчет по результатам теста

Отчет по результатам тестов за период Август 2013 г.

Условия отбора результатов:
тесты гр.обр. "Группа крови": с результатом

№ п/п	Дата заказа	Номер пробы	Тест	Результат	Текст. результат
1	12.08.13	205704	Группа крови	A(II)-Aβ(II) Rh отрицательная	Городская Бо
				B(III)-Bo (III) Rh отрицательная	Городская Бо
				O(I)-Oαβ(I) Rh отрицательная	Городская Бо
				B(III)-Bo (III) не содержит агглютининов α	Городская Бо
				Rh отриц. иссл. обр. кр. сод. сл. ант. Du	Городская Бо

Статус лаборатории: КДЛ за 12.08.2013

только среди заказов с Сито

Всего заказов: 7

■ Полностью одобренных: 4
■ С частично введенными результатами: 2
■ Без результатов: 1

Журнал по исследованиям и тестам

Журнал по исследованиям и тестам за период 01.08.2013 - 12.08.2013

Группа/Обработки / Заказ / Тест	Кол-во
Группа крови	2
Проба № 205704 от 12.08.2013 12:54:10 ФИО: Пациент А. А. 26.05.1983	2
Группа крови	1
Резус	1
ОАК	13
Проба № 204805 от 09.08.2013 10:20:15 ФИО: Демонстрац И. Я. 19.07.1984	13
GRA	1
Lym	1
MCH	1
MCHC	1
MCV	1
MD	1
PDW	1
PLT	1
RBC	1
RDW	1
WBC	1
Гематокрит	1
Гемоглобин	1
Итого в отчете: заказов:	2
тестов:	15

Журнал по пациентам

Журнал по пациентам за период 09.08.2013 - 12.08.2013

№ п/п	№ пробы	Дата	ФИО пациента	Исследования и результаты
1	204805	09.08.13	Демонстрац И. Я. /	GRA: 60; Lym: 48; MCH: 37; MCHC: 346; MCV: 79; MD: 16; PDW: 17; PLT: 406; RBC: 4,7; RDW: 13,2; WBC: 8; Гематокрит: 48; Гемоглобин: 136
2	205704	12.08.13	Пациент А. А. /	Группа крови: + A(II)-Aβ(II); Группа крови:
3	208456	12.08.13	Пациент А. Б. /	Ва абс: 0; Ва отн: 1; Ео абс: 0,2; Ео отн: #; IG абс: #; IG отн: #; Ly абс: #; Ly отн: #; MCH: #; MCHC: #; MCV: #; Мо абс: #; Мо отн: #; MPV: #; Ne абс: #; Ne отн: #; PDW: #; PLT: #; RBC: #; RDW: #; Ret: #; Ret-Ne: #; WBC: #; Гематокрит: #; Гемоглобин: #
4	208457	12.08.13	Пациент Б. В. /	Группа крови: B(III)-Bo (III); Резус: Rh отрицательная
5	209892	12.08.13	Тестовый Пациент /	GRA: # Lym: # MCH: # MCHC: # MCV: # MD: # PDW: # PLT: # RBC: # RDW: #



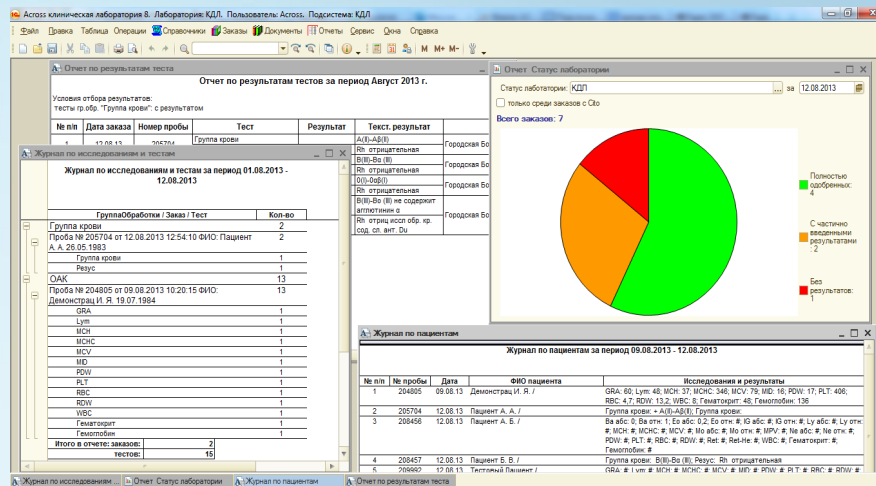
Производственные вопросы. Отчетность и аналитика.

Работа с отчетами делится на два больших сегмента:

1. Производственные отчеты. Для оперативного управления.
2. Итоговые отчеты. По результатам периода времени.

Всего написано более 150 различных отчетов под различные запросы.

Также в комплекте идет удобный генератор, под разные аналитические срезы.





Итоги, часть 2.

1. Работа с лабораторным производством не исчерпывается подключением оборудования.
2. Для крупных лабораторий организация быстрой регистрации заказов в ЛИС – вопрос первостепенной важности.
3. Без средств ЛИС оперативное управление логистикой образцов в производственном процессе невозможно. Теряется очень много времени. Возможны ошибки (особенно без штрих-кодирования)
4. Без качественной оперативной информации из ЛИС невозможно вовремя принимать производственные и управленческие решения. Руками ни один серьезный отчет быстро не собрать.
5. Без ЛИС качественно интерпретировать результаты исследований очень трудно – ни истории, ни общей картины по остальным исследованиям.



И, самое главное.

Главный инвестиционный эффект от внедрения ЛИС содержится именно в пост-аналитике.

Обеспечение доказуемости и прослеживаемости всех результатов, выдаваемых лабораторной службой, т.е., способность лимитировать свою ответственность и аргументированно выставить счета за проведенные исследования.



Внедрение ЛИС. Проектная технология работы.

Проектный подход:
Вовремя
В рамках бюджета
Полностью





Внедрение ЛИС. Проектная технология работы.

Всесторонняя подготовка объекта

Технические элементы (железо, сети, настройки, связи)

Методические элементы (процессы: описание и схема, что должно быть на выходе)

Организационные элементы (кто что обещает, кто за что отвечает, когда и что именно делается)

Итого: нет проблем, которые создают нам дополнительные сложности на запуске





Внедрение ЛИС. Проектная технология работы.

Бесшовный запуск, иными словами,
«не навреди».

Мы не создаем катаклизмов при внедрении и стараемся сделать переход как можно более безболезненно. Как?

Выполненное «домашнее задание»

Четкое взаимопонимание между всеми заинтересованными сторонами



Внедрение ЛИС. Проектная технология работы.





Организация работы над проектом

Фаза 1:
Предпроектное
обследование (анкеты)



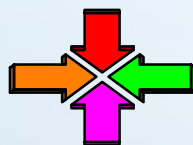
Фаза 2:
Постановка задач,
согласование коммерческого
предложения



Фаза 3:
Проектное
обследование



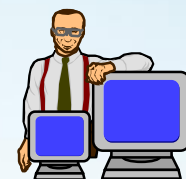
Фаза 4:
Подготовка
проекта,
установка
сроков



Фаза 5:
Технические
мероприятия



Фаза 6:
Внедрение
системы



Фаза 7:
Поддержка и
развитие



Примеры справочников - всё, от материалов до врачей лаборатории.

Across клиническая лаборатория 8. Лаборатория: КДЛ. Пользователь: Across. Подсистема: КДЛ

Файл Правка Операции Справочники Заказы Документы Отчеты Сервис Окна Справка

Справочник Тесты

Действия + - ✕ 🔍 🔄 📄 📁 📂 📅 📆 📇 📈 📉 📊 📋 📌 📍 📎 📏 📐 📑 📒 📓 📔 📕 📖 📗 📘 📙 📚 📛 📜 📝 📞 📟 📠 📡 📢 📣 📤 📥 📦 📧 📨 📩 📪 📫 📬 📭 📮 📯 📰 📱 📲 📳 📴 📵 📶 📷 📸 📹 📺 📻 📼 📽 📾 📿

Перейти ? Найти тест...

Тесты

Сортировка: наименование код группа обработки + наименование группа обработки + код

Код	host...	Наименование теста	Вид теста	Группа обработ...	Ед.	Материал	Полное наименова
= B0245		ОЖСС	Тест	Биохимия	Мкм...	Кровь	Общая железосвя
= B0210		Орозомукоид	Тест	Биохимия	г/л	Кровь	Орозомукоид
= B0255		РФ	Тест	Биохимия	МЕ/мл	Кровь	Ревматоидный фа
= B0270		CL	Тест	Биохимия	Ммо...	Кровь	Хлориды
= B0125		СК-МВ	Тест	Биохимия	нг/мл	Кровь	Креатинфосфокин
= B0220		СРБ	Тест	Биохимия	Мг/л	Кровь	С-реактивный бел
= B0045		Т-Вil	Тест	Биохимия	Мкм...	Кровь	Общий билирубин
= B0235		Трансферрин	Тест	Биохимия	г/л	Кровь	Трансферрин
= B0145		Тропонин Т	Тест	Биохимия	нг/мл	Кровь	Троп
= B0225		Ферритин	Тест	Биохимия	Мг/л	Кровь	Ферр
= B0180		Фосфор	Тест	Биохимия	Ммо...	Кровь	Фосф
= B0300		α1	Тест	Биохимия. Белков...	%	Кровь	α1 гл
= B0305					%	Кровь	α2 гл
= B0310					%	Кровь	бетта
= B0315					%	Кровь	гама
= B0320					%	Кровь	Альбу
= B0295					%	Кровь	Иммуноглобулин

Справочник Группы обработки

Действия + - ✕ 🔍 🔄 📄 📁 📂 📅 📆 📇 📈 📉 📊 📋 📌 📍 📎 📏 📐 📑 📒 📓 📔 📕 📖 📗 📘 📙 📚 📛 📜 📝 📞 📟 📠 📡 📢 📣 📤 📥 📦 📧 📨 📩 📪 📫 📬 📭 📮 📯 📰 📱 📲 📳 📴 📵 📶 📷 📸 📹 📺 📻 📼 📽 📾 📿

отбор по лаборатории: ... X

Наименование группы обраб...	Внешни...	Лаборатория	Ответственный врач	Код
= Аллергологические исследования				0003
= Анализ скрытой крови в кале				
= Антигены системы Резус -фенот...				
= Базальная секреция				
= Бакпосев				
= Бакпосев мокроты				
= Биохимия				
= Биохимия. Белковые фракции				
= Витамин				

Справочник Врачи лаборатории

Действия + - ✕ 🔍 🔄 📄 📁 📂 📅 📆 📇 📈 📉 📊 📋 📌 📍 📎 📏 📐 📑 📒 📓 📔 📕 📖 📗 📘 📙 📚 📛 📜 📝 📞 📟 📠 📡 📢 📣 📤 📥 📦 📧 📨 📩 📪 📫 📬 📭 📮 📯 📰 📱 📲 📳 📴 📵 📶 📷 📸 📹 📺 📻 📼 📽 📾 📿

Перейти ?

Лаборатория: КДЛ

Tab №	ФИО
= 00001	Врач-лаборант А
= 00002	
= 00003	

Справочник Группы подбора

Действия + - ✕ 🔍 🔄 📄 📁 📂 📅 📆 📇 📈 📉 📊 📋 📌 📍 📎 📏 📐 📑 📒 📓 📔 📕 📖 📗 📘 📙 📚 📛 📜 📝 📞 📟 📠 📡 📢 📣 📤 📥 📦 📧 📨 📩 📪 📫 📬 📭 📮 📯 📰 📱 📲 📳 📴 📵 📶 📷 📸 📹 📺 📻 📼 📽 📾 📿

отбор по назначению: КДЛ

Группы подбора

Название группы подбора
= Лейкоцитарная формула
= Общий анализ крови
= Общий анализ крови CBC+DIFF

Справочник Услуги

Действия + - ✕ 🔍 🔄 📄 📁 📂 📅 📆 📇 📈 📉 📊 📋 📌 📍 📎 📏 📐 📑 📒 📓 📔 📕 📖 📗 📘 📙 📚 📛 📜 📝 📞 📟 📠 📡 📢 📣 📤 📥 📦 📧 📨 📩 📪 📫 📬 📭 📮 📯 📰 📱 📲 📳 📴 📵 📶 📷 📸 📹 📺 📻 📼 📽 📾 📿

отбор по назначению: КДЛ

Услуги

Наименование услуги	Внешний код
= Анализ скрытой крови в кале	A.12.05.007.01
= Антигены	A.12.05.014.04
= Время свертывания крови	A.12.05.005.01
= Группа крови	A.09.16.001.01
= Дебет-час свободной соляной кислоты базальной с...	A.09.16.001.01
= Дебет-час свободной соляной кислоты стимулирую...	A.09.16.001.01
= Исследование дуоденального содержимого (желчи)	A.09.16.006.01
= Исследование кала	A.09.09.010.01
= Исследование мокроты	A.09.28.023.01
= Исследование мочи по Зимницкому	A.26.28.003.01
= Исследование отделяемого мочеполовых органов н...	A.09.09.011.01
= Исследование плевральной жидкости	A.09.09.011.01

Справочник Материалы

Действия + - ✕ 🔍 🔄 📄 📁 📂 📅 📆 📇 📈 📉 📊 📋 📌 📍 📎 📏 📐 📑 📒 📓 📔 📕 📖 📗 📘 📙 📚 📛 📜 📝 📞 📟 📠 📡 📢 📣 📤 📥 📦 📧 📨 📩 📪 📫 📬 📭 📮 📯 📰 📱 📲 📳 📴 📵 📶 📷 📸 📹 📺 📻 📼 📽 📾 📿

отбор по назначению: КДЛ

Материалы

Наименование материала	Код
= Выпот	9
= Гемолизат	4
= Гной	20
= Другой	5
= Желудочный сок	14
= Жель	13
= Кал	16
= Костный мозг	15

Справочник Анализаторы

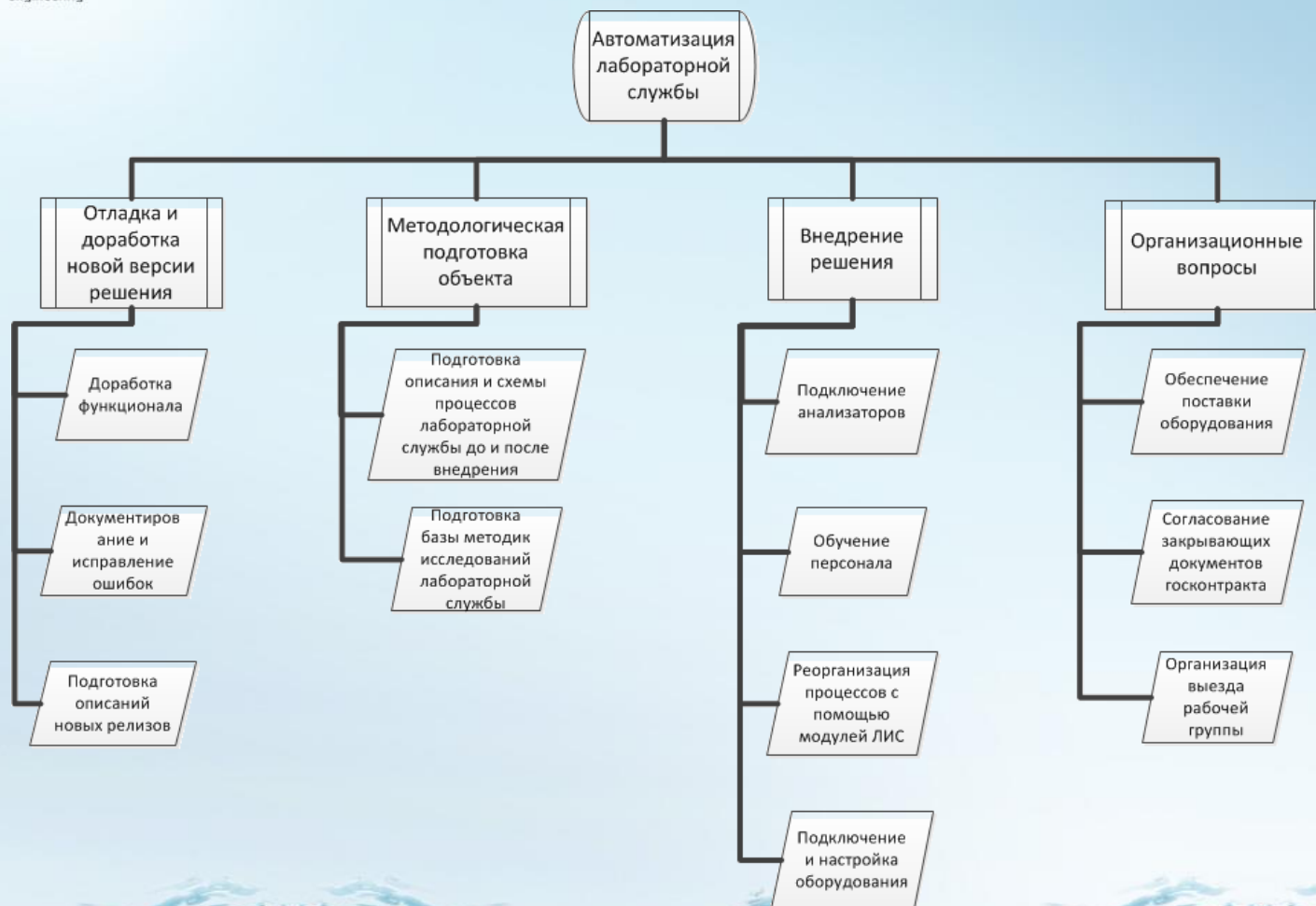
Действия + - ✕ 🔍 🔄 📄 📁 📂 📅 📆 📇 📈 📉 📊 📋 📌 📍 📎 📏 📐 📑 📒 📓 📔 📕 📖 📗 📘 📙 📚 📛 📜 📝 📞 📟 📠 📡 📢 📣 📤 📥 📦 📧 📨 📩 📪 📫 📬 📭 📮 📯 📰 📱 📲 📳 📴 📵 📶 📷 📸 📹 📺 📻 📼 📽 📾 📿

отбор по назначению: КДЛ

Анализаторы

Код в host-сист...	Наименование	Подсистема	работ
= 3	Micro-CC-20	КДЛ	
=	Olympus AU 400	КДЛ	

Пример WBS

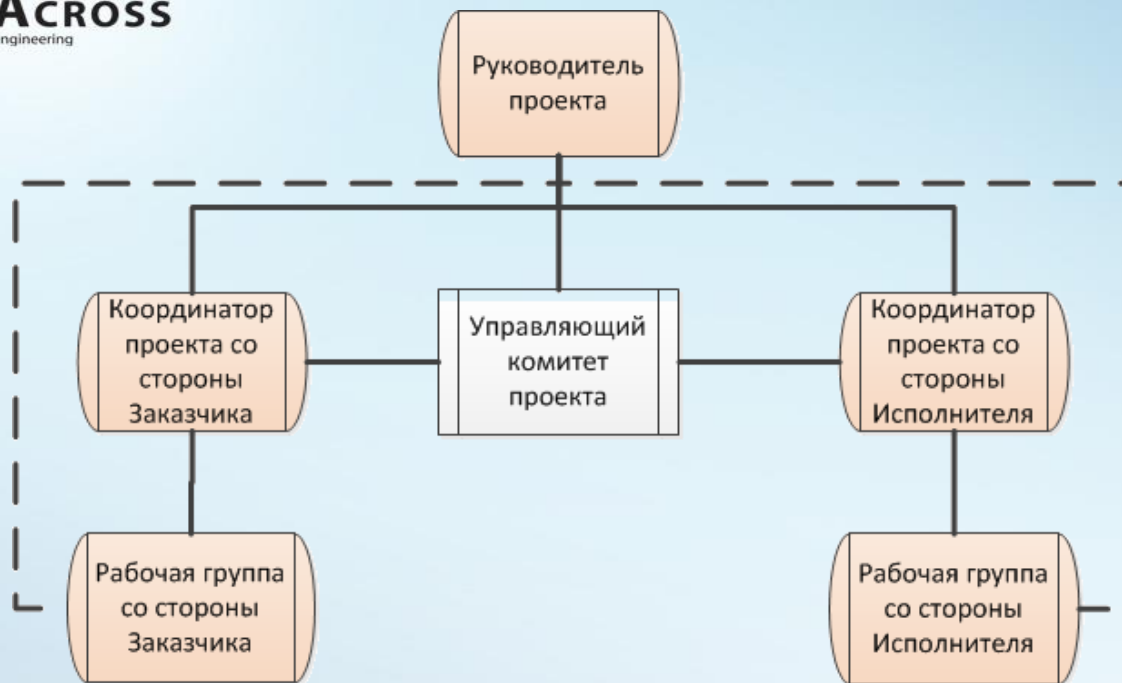




Для чего требуется WBS?

1. Способ декомпозиции всех работ, которые требуется осуществить для того, чтобы полностью выполнить проект.
2. Одна из самых эффективных технологий визуализации, возможность вовремя отыскать несоответствия и упущения.
3. Фундамент для создания плана-графика работ по проекту (как создать график работ, когда не определен точный список?)

Пример OBS



Условные обозначения



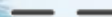
Исполнительный орган



Совещательный орган



Управленческое воздействие



Возможное управленческое
воздействие



Для чего требуется OBS?

1. На каждом проекте различные люди различного положения участвуют в управлении работами проекта.
2. Необходимо, как и в случае с матрицей ответственности, заранее договориться, кто и кому подчиняется в рамках реализации данного внедрения.
3. В создании схемы есть некоторая условность, тем не менее, она очерчивает необходимость соблюдения иерархии, распределения ответственности, а также возможность и потребность в периодическом принятии коллегиальных решений.



Итоги, часть 3.

1. Каждое внедрение ЛИС отличается от другого.
2. Проектную документацию необходимо формировать заблаговременно и обсуждать со всеми участниками рабочей группы.
3. Изначальные планы не освобождают от возможных рисков и от необходимости вносить изменения в документы проекта. Но. Без изначально планов и видения любой риск наносит значительно больший ущерб.
4. Ни один действительно сложный объект эффективно запустить без этого невозможно.



Наши сертификаты.





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»



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

ГБУЗ «Областной клинический онкологический диспансер»

Мурманск

ГБУЗ «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



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»

Нижневартовск

БУ ХМАО-Югры «Нижневартовский 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»



Контактная информация.

Захарова Людмила Рустамовна:

ludmila@across.ru

www.across.ru





Спасибо за внимание!

