



Департамент
здравоохранения
города Москвы



НИИ
ОРГАНИЗАЦИИ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
И МЕДИЦИНСКОГО
МЕНЕДЖМЕНТА



МОСКВА
2020

Опыт централизации лабораторных исследований в условиях мегаполиса: эффективные решения для клинической практики

Главный внештатный специалист по клинической лабораторной диагностике
Департамента здравоохранения города Москвы

А.Н. Цибин

Главный внештатный специалист по медицинской микробиологии Центрального
федерального округа России

А.Р. Мелкумян

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПОВ ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛАБОРАТОРНОЙ СЛУЖБЫ ГОРОДА МОСКВЫ

Централизация



- Трехуровневая система лабораторной службы (лаборатории I, II, III уровней)
- Стандартизация номенклатуры и сроков выполнения анализов на всех уровнях
- Стандартизация процессов, технологий и оборудования

Цифровизация



- Единое информационное пространство (справочник ЕСЛИ, интеграция, единая ЛИС)
- Единая система заявок и выдачи результатов исследований в ЕМИАС
- Передача результатов в личный кабинет и ЭМК пациента

Эффективность



- Оптимизация тарифов на лабораторные услуги
- Оптимизация себестоимости тестов за счет сокращения доли ФОТ
- Повышение производительности труда

Доступность



- Принцип «одного окна» для пациентов
- Доступность широкой номенклатуры лабораторных исследований
- Реализация программ массового обследования населения
- Быстрое внедрение новых технологий

Качество



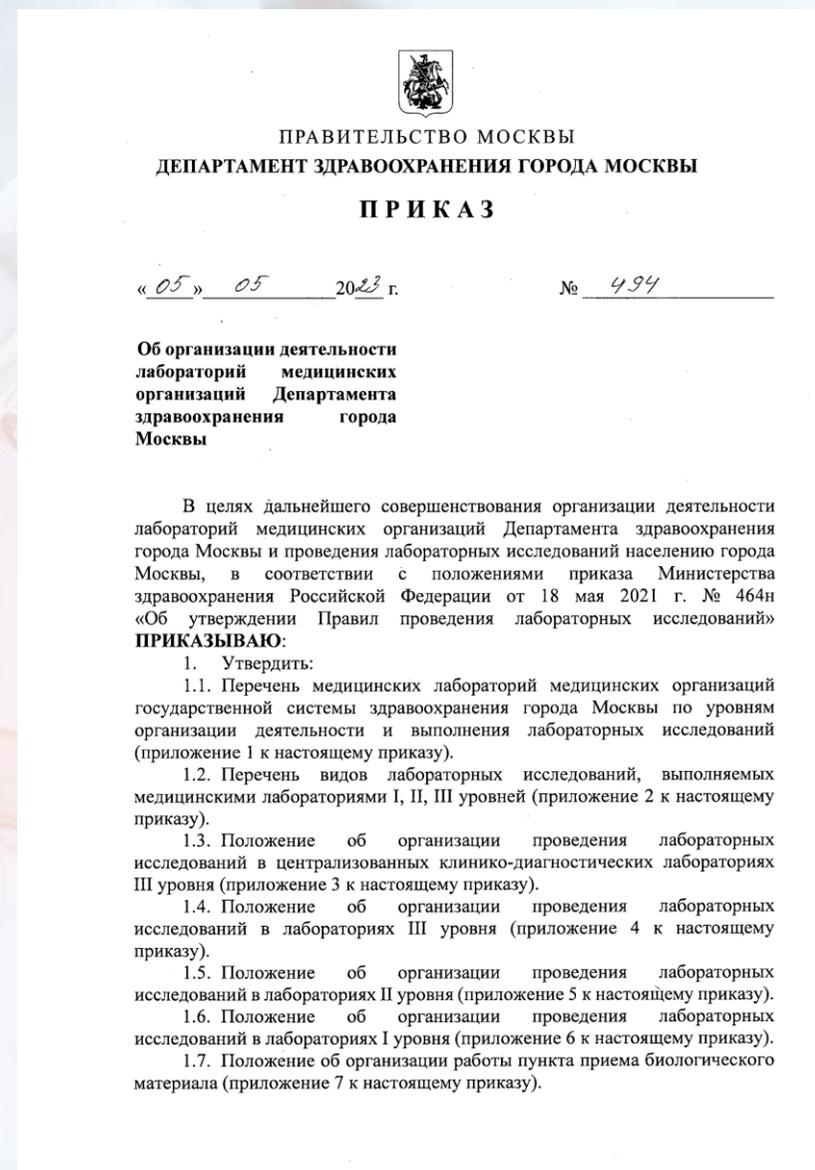
- Единые стандарты качества
- Развитие системы управления качеством на основе международных стандартов
- Отсутствие дублирования и повторных назначений анализов



ТРЕХУРОВНЕВАЯ СИСТЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ЛАБОРАТОРНОЙ СЛУЖБЫ ГОРОДА МОСКВЫ

Приказ ДЗМ от 05.05.2023 г № 494 «Об организации деятельности лабораторий медицинских организаций Департамента здравоохранения города Москвы»

- ✓ отменяет действие **приказа ДЗМ от 21.04.2017г № 305**
- ✓ утверждает перечень медицинских лабораторий по уровням организации деятельности и выполнения лабораторных исследований **для всех** медицинских организаций города Москвы
- ✓ утверждает Перечень видов лабораторных исследований, выполняемых медицинскими лабораториями I, II, III уровней
- ✓ утверждает Положения об организации проведения лабораторных исследований в медицинских лабораториях I, II, III уровней
- ✓ утверждает Положение об организации информационного взаимодействия по обеспечению деятельности медицинских лабораторий



ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИКАЗА ДЗМ ОТ 05.05.2023 ГОДА № 494

Приложение 1. Перечень медицинских лабораторий медицинских организаций государственной системы здравоохранения города Москвы по уровням организации деятельности и выполнения лабораторных исследований

Уровни лабораторий	Наименование	Перечень
I уровень ¹	КДЛ взрослых и детских городских поликлиник, амбулаторных диагностических центров	КДЛ взрослых и детских городских поликлиник, амбулаторных диагностических центров (включая больницы ТиНАО ²)
II уровень	Лаборатории больниц, НИИ, НПЦ, медицинских клинических центров и диспансеров	Лаборатории больниц различного профиля, НИИ, НПЦ, медицинских клинических центров, оказывающих медицинскую помощь в стационарных условиях, специализированных диспансеров
III уровень	Централизованные клиничко-диагностические лаборатории (ЦКДЛ)	- ГБУЗ «ДЦЛИ ДЗМ»; - ГБУЗ «ДКЦ №1 ДЗМ»; - ГБУЗ «ГКБ №67 им. Л.А. Ворохобова ДЗМ»; - ГБУЗ «Морозовская ДГКБ ДЗМ»
	Лаборатории медицинских организаций, оказывающих специализированную медицинскую помощь (НИИ, МНПЦ, специализированные медицинские центры)	- ГБУЗ «МНПЦДК ДЗМ»; - ГБУЗ «МГНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ»; - ГБУЗ «ГБУЗ МНПЦ наркологии ДЗМ»; - МГЦ борьбы со СПИД ГБУЗ «ИКБ №2 ДЗМ»; - ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»; - ГБУЗ «Центр крови им. О.К. Гаврилова ДЗМ»

¹ Организация лаборатории I уровня относится к компетенции руководителя медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь в амбулаторных условиях (деятельность КДЛ I уровня или передача потоков в ЦКДЛ).



ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИКАЗА ДЗМ ОТ 05.05.2023 ГОДА № 494

Приложение 2. Перечень видов лабораторных исследований, выполняемых медицинскими лабораториями I, II, III уровней

Вид исследования ¹	КДЛ I уровня	Лаборатории II уровня ²	Лаборатории III уровня	
			ЦКДЛ	Лаборатории специализированных медицинских организаций ³
Химико-микроскопические исследования	+	+	+	+
Гематологические исследования	+	+	+	+
Цитологические исследования		±	+	±
Биохимические исследования		+	+	+
Коагулологические исследования		+	+	+
Иммунологические исследования		+	+	+
Инфекционная иммунология		±	+	+
Микробиологические исследования		±	+	±
Молекулярно-генетические исследования		±	+	±
Химико-токсикологические исследования		±	±	±

¹ Перечень лабораторных исследований... по видам исследований формируется в каждой лаборатории **исходя из потребности** обеспечения лечебно-диагностического процесса медицинских организаций, для которых выполняются лабораторные исследования.

² В лабораториях II уровня выполнение цитологических, микробиологических, молекулярно-генетических, химико-токсикологических исследований и инфекционной иммунологии **возможно с учетом профиля и потребности медицинской организации**, при наличии специально подготовленных специалистов... и соответствующего оборудования.

³ В лабораториях III уровня выполнение лабораторных исследований из перечня видов **возможно с учетом профиля и потребности медицинской организации**, при наличии специально подготовленных специалистов... и соответствующего оборудования, а также **выполнение в централизованном порядке специализированных и подтверждающих лабораторных исследований по профилю** медицинской деятельности...



ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИКАЗА ДЗМ ОТ 05.05.2023 ГОДА № 494

Приложение 3. Положение об организации проведения лабораторных исследований в централизованных клиничко-диагностических лабораториях III уровня

9. ЦКДЛ III уровня осуществляет следующие **основные функции**:

9.1. **Выполняет все виды лабораторных исследований** в соответствии с Приложением 2 настоящего приказа, включая высокотехнологические, дорогостоящие и специальные лабораторные исследования... **для всех медицинских организаций...** города Москвы.

9.3. **Разрабатывает методические инструкции** по внедрению в практику работы... новых методов лабораторных исследований, лабораторного оборудования и перспективных лабораторных технологий.

9.4. **Обеспечивает организационно-методическое и информационное взаимодействие** с лабораториями... по вопросам внедрения новых методов лабораторных исследований и интерпретации результатов...

9.6. **По поручению Департамента здравоохранения города Москвы проводит испытания, экспертную оценку** новых технологий и **дает рекомендации по их внедрению** в лабораториях медицинских организаций.

10. Сотрудники... **обеспечивают качество лабораторных исследований** путем систематического проведения **внутрилабораторного контроля качества лабораторных исследований** по всем определяемым показателям..., а также **участия в программе... ФСВОК...**

2

процесса медицинских организаций, для которых выполняются лабораторные исследования, с учетом ежедневного количества биологического материала, доставляемого из медицинских организаций, и перечня выполняемых лабораторных исследований.

8. ЦКДЛ III уровня должна иметь необходимый набор помещений, соответствующий требованиям действующих нормативных документов.

9. ЦКДЛ III уровня осуществляет следующие основные функции:

9.1. Выполняет все виды лабораторных исследований в соответствии с Приложением 2 настоящего приказа, включая высокотехнологические, дорогостоящие и специальные лабораторные исследования, требующие использования дорогостоящей аппаратуры и специальных навыков персонала, для всех медицинских организаций государственной системы здравоохранения города Москвы.

9.2. Оказывает консультативную помощь специалистам медицинских лабораторий и врачам клинических специальностей по вопросам лабораторной диагностики.

9.3. Разрабатывает методические инструкции по внедрению в практику работы лабораторной службы новых методов лабораторных исследований, лабораторного оборудования и перспективных лабораторных технологий.

9.4. Обеспечивает организационно-методическое и информационное взаимодействие с лабораториями медицинских организаций по вопросам внедрения новых методов лабораторных исследований и интерпретации результатов лабораторных тестов.

9.5. Использует в работе современные лабораторные технологии, позволяющие объективно и с высокой степенью надежности оценить достоверность полученных результатов лабораторных исследований.

9.6. По поручению Департамента здравоохранения города Москвы проводит испытания, экспертную оценку новых технологий и дает рекомендации по их внедрению в лабораториях медицинских организаций.

10. Сотрудники ЦКДЛ III уровня обеспечивают качество лабораторных исследований путем систематического проведения внутрилабораторного контроля качества лабораторных исследований по всем определяемым показателям в соответствии с требованиями приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 26 мая 2003 г. № 220 «Об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов», а также участия в программе Федеральной системы внешней оценки качества (ФСВОК) в соответствии с требованиями приказа Министерства здравоохранения и медицинской промышленности Российской Федерации от 3 мая 1995 г. № 117 «Об участии клиничко-диагностических лабораторий лечебно-профилактических учреждений России в Федеральной системе внешней оценки качества клинических лабораторных исследований».

11. С целью стандартизации и обеспечения качества лабораторной части преаналитического этапа выполнения лабораторных исследований ЦКДЛ III уровня обеспечивает медицинские организации (заказчиков лабораторных исследований) всеми видами расходных материалов для взятия, хранения и транспортировки биологического материала, необходимых для выполнения лабораторных исследований в данной ЦКДЛ.

12. Специалисты ЦКДЛ III уровня обеспечивают персонал медицинских



ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИКАЗА ДЗМ ОТ 05.05.2023 ГОДА № 494

Приложение 3. Положение об организации проведения лабораторных исследований в централизованных клиничко-диагностических лабораториях III уровня

11. С целью стандартизации и обеспечения качества лабораторной части преаналитического этапа... ЦКДЛ III уровня обеспечивает медицинские организации (заказчиков лабораторных исследований) всеми видами расходных материалов для взятия, хранения и транспортировки биологического материала, необходимых для выполнения лабораторных исследований в данной ЦКДЛ.

12. ...ЦКДЛ III уровня обеспечивают персонал медицинских организаций, занимающихся сбором биологического материала, инструкциями о правилах взятия, хранения и транспортировки биологического материала...

13. ЦКДЛ III уровня обеспечивает доставку биологического материала из медицинских организаций собственным автотранспортом в соответствии с графиком приема и порядком, согласованными с медицинскими организациями (заказчиками лабораторных исследований).

14. ЦКДЛ III уровня выполняют лабораторные исследования ежедневно, включая выходные дни.

15. Проведение лабораторных исследований осуществляется в день доставки биологического материала. Срок выполнения лабораторных исследований определяется используемыми технологиями.

16. ЦКДЛ III уровня обеспечивает информационное взаимодействие с медицинскими организациями... в соответствии с приложением 8 к настоящему приказу.

3

организаций, занимающихся сбором биологического материала, инструкциями о правилах взятия, хранения и транспортировки биологического материала, обеспечивающих стабильность образцов и надежность результатов исследований в соответствии с требованиями Национального стандарта Российской Федерации ГОСТ Р 53079.4-2008 «Технологии лабораторные клинические. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 4. Правила ведения преаналитического этапа», утвержденного приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 декабря 2008 г. №554-ст.

13. ЦКДЛ III уровня обеспечивает доставку биологического материала из медицинских организаций собственным автотранспортом в соответствии с графиком приема и порядком, согласованными с медицинскими организациями (заказчиками лабораторных исследований).

14. ЦКДЛ III уровня выполняют лабораторные исследования ежедневно, включая выходные дни.

15. Проведение лабораторных исследований осуществляется в день доставки биологического материала. Срок выполнения лабораторных исследований определяется используемыми технологиями.

16. ЦКДЛ III уровня обеспечивает информационное взаимодействие с медицинскими организациями (заказчиками лабораторных исследований) в соответствии с приложением 8 к настоящему приказу.



Преимущества трехуровневой структуры лабораторной службы

За счет стандартизации бизнес-процессов и единого информационного пространства

Управляемость

Централизованно управляемые:

- ▶ логистика доставки биологического материала и этапная система выполнения исследований
- ▶ планирование оптимальной загрузки мощностей лабораторий
- ▶ материально-техническое оснащение и плановая система закупок
- ▶ единые технологические, информационные и управленческие стандарты
- ▶ единая нормативная база, номенклатура и справочники

Создание онлайн-сервисов

- ▶ Обеспечение доступа для граждан ко всем видам лабораторных исследований (принцип «одного окна»)
- ▶ Передача результатов в личный кабинет, ЭМК пациента, другие медицинские и управленческие системы
- ▶ Создание информационной системы по работе с «большими данными» результатов лабораторных исследований на уровне мегаполиса

Биобезопасность и мобилизационная готовность

- ▶ Организация лабораторий постоянной мобилизационной готовности при работе в особый период (на базе ЦКДЛ / КДЛ II-III уровней)
- ▶ Единый алгоритм реагирования лабораторий на биологические угрозы
- ▶ Реализация программ массового тестирования населения
- ▶ Быстрое внедрение новых технологий

Повышение экономической эффективности

- ▶ Повышение производительности труда
- ▶ Оптимизация тарифов на лабораторные услуги за счет сокращения доли ФОТ и увеличения доли на реагенты и расходные материалы
- ▶ Прозрачная и обоснованная система финансирования и учета затрат на лабораторные исследования
- ▶ Отсутствие дублирования и сокращение непроизводительных расходов и технологических процедур

Качество

- ▶ Единые стандарты качества
- ▶ Развитие системы управления качеством на основе Национальных стандартов ГОСТ Р ИСО
- ▶ Создание системы постоянного мониторинга качества работы лабораторий



ОСНОВНЫЕ КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛАБОРАТОРНОЙ СЛУЖБЫ

№№	Основные показатели деятельности лабораторной службы	2020 год	2021 год	2022 год
1	Количество лабораторных исследований	233 781 184	281 218 467 (+ 20,3%)	236 475 156 (- 15,9%)
2	Количество медицинских организаций с ЛС	133	129	116
3	Количество лабораторий	201	201	181
4	Количество сотрудников (физические лица)	4 775	4 531 (- 5,1 %)	4 249 (- 6,2%)
5	Количество единиц аналитического оборудования	4 971	5 278	5 248
	<i>из них:</i>			
5.1	<i>- системы комплексной автоматизации (траковые системы)</i>	7	9	11
6	Лабораторные информационные системы (лицензионные)	50	62	58



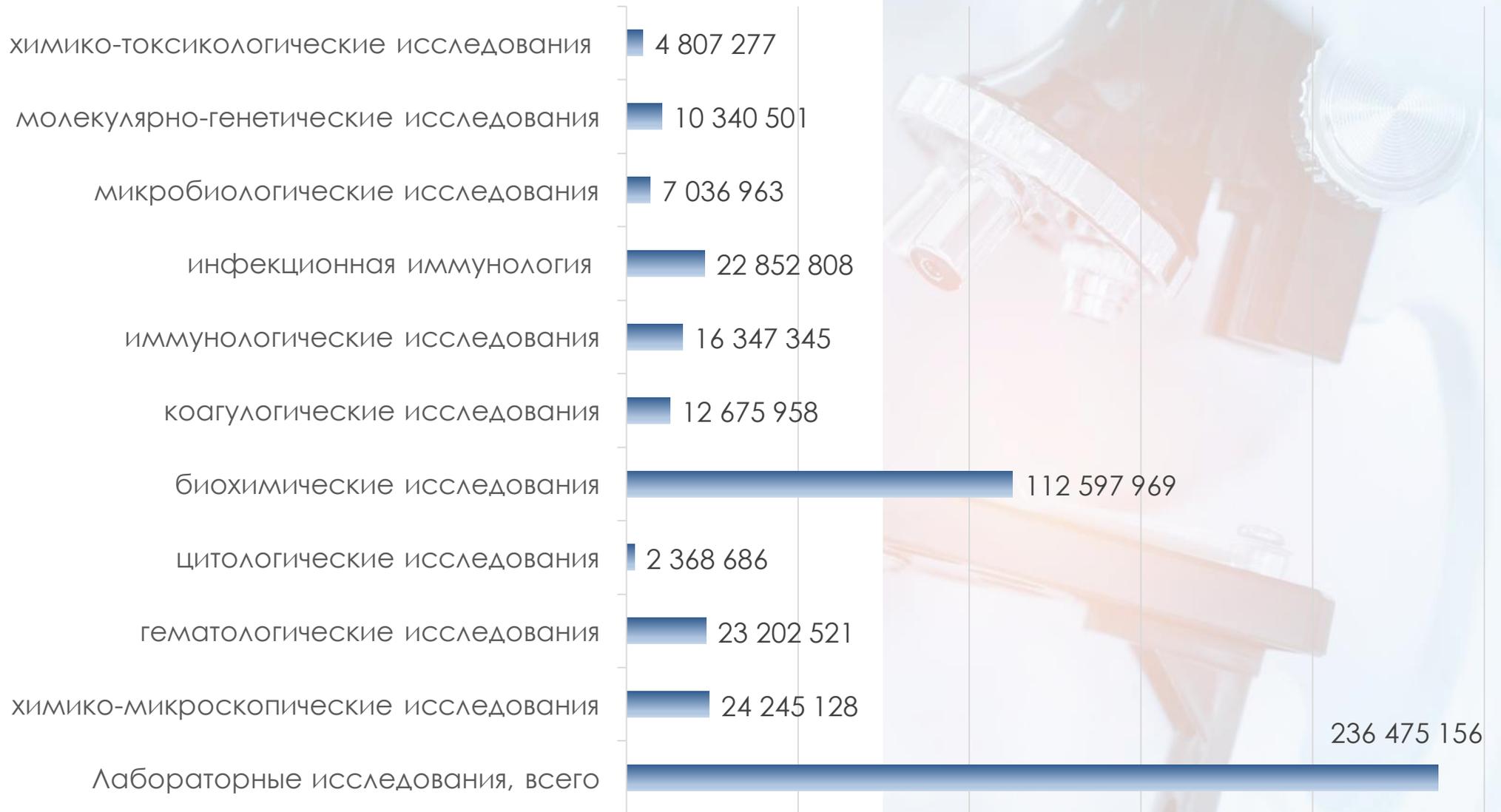
ОСНОВНЫЕ КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛАБОРАТОРНОЙ СЛУЖБЫ ЗА 2022 ГОД

Наименование	Число исследований, всего	ИЗ НИХ:				Аутсорсинг
		В амбулаторных условиях	в условиях дневного стационара	по месту лечения вне лаборатории	В стационаре (справочно)	
Лабораторные исследования, всего	236 475 156	91 436 497	1 112 001	7 492 881	136 433 777	1 029 762
Доля в %	100,00%	38,7%	0,5%	3,2%	57,7%	0,4%



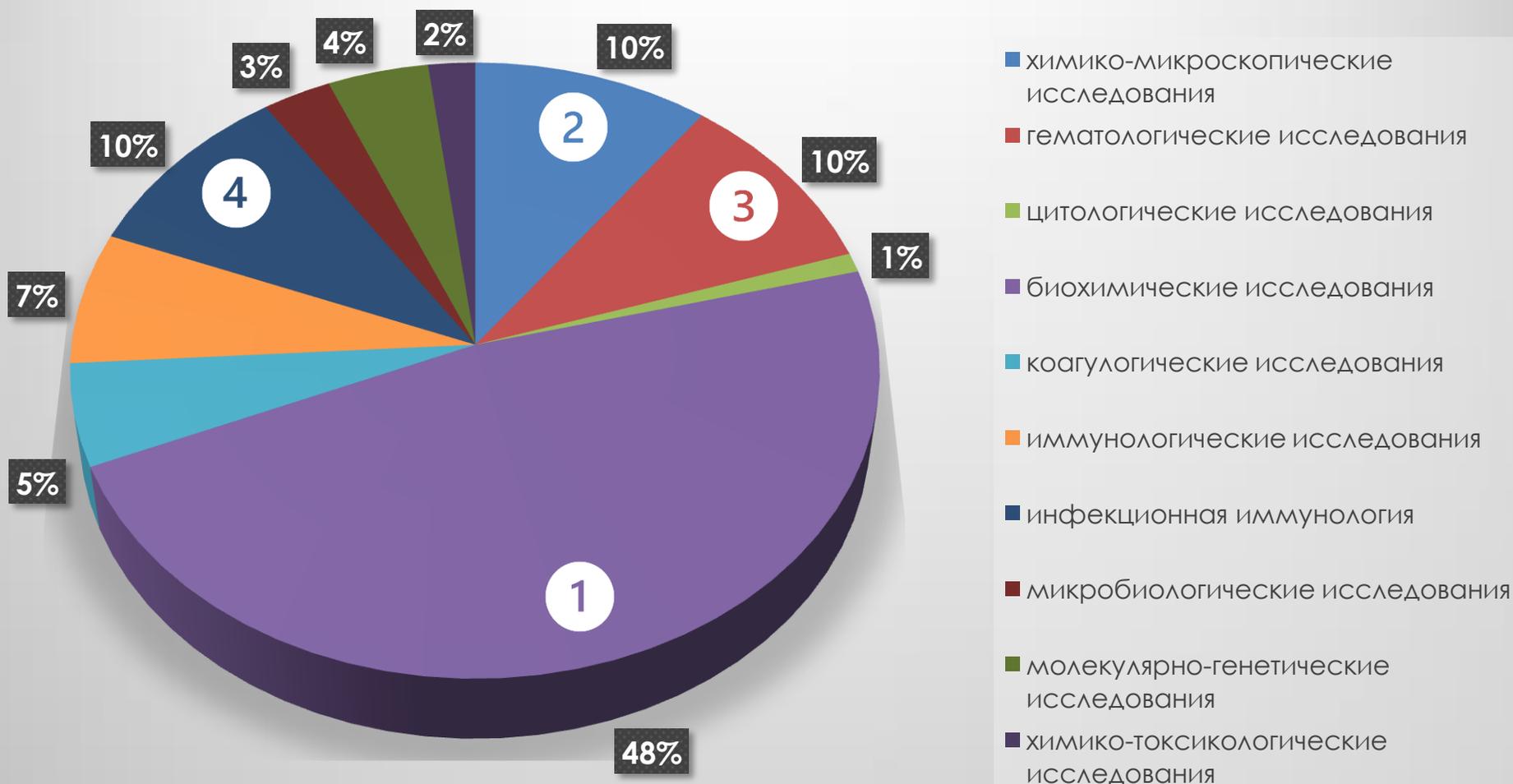
ОСНОВНЫЕ КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛАБОРАТОРНОЙ СЛУЖБЫ ЗА 2022 ГОД

Структура лабораторных исследований



ОСНОВНЫЕ КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛАБОРАТОРНОЙ СЛУЖБЫ ЗА 2022 ГОД

Структура лабораторных исследований



РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ ЛАБОРАТОРНОЙ СЛУЖБЫ ДЗМ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19

- ✓ В период пандемии COVID-19 лаборатории государственной системы здравоохранения города Москвы стали работать как единая служба
- ✓ Создана современная система лабораторного контроля над инфекционными заболеваниями с применением новейших технологий, включающих автоматизацию, **цифровизацию**, стандартизацию, систему управления, анализа и мониторинга всех этапов проведения лабораторных исследований
- ✓ Успешно внедрена система массового тестирования населения с целью выявления инфекционных агентов и оценки индивидуального и коллективного иммунитета
- ✓ Создана единая система апробации, анализа и внедрения новых технологий



ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПЦР-ДИАГНОСТИКЕ COVID-19

УВЕЛИЧЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ПЦР-ЛАБОРАТОРИЙ

Март 2020 года - 9 лабораторий

Июнь 2020 года - 16 лабораторий

Апрель 2021 года – 17 лабораторий

Апрель 2022 года – 18 лабораторий

**ВСЕГО В СТРУКТУРЕ ДЗМ ОРГАНИЗОВАНО
18 ПЦР- ЛАБОРАТОРИЙ ПО ДИАГНОСТИКЕ COVID-19**

ОСНОВНЫЕ ИТОГИ РАБОТЫ ПЦР- ЛАБОРАТОРИЙ

- ✓ Лабораторная служба ДЗМ в полном объеме обеспечивает массовое тестирование населения столицы ПЦР-методом и выявляет инфицированных среди всех категорий пациентов, подлежащих обследованию
- ✓ Объем проводимых ПЦР-анализов суммарно увеличен с 2 до 75 тыс. в сутки



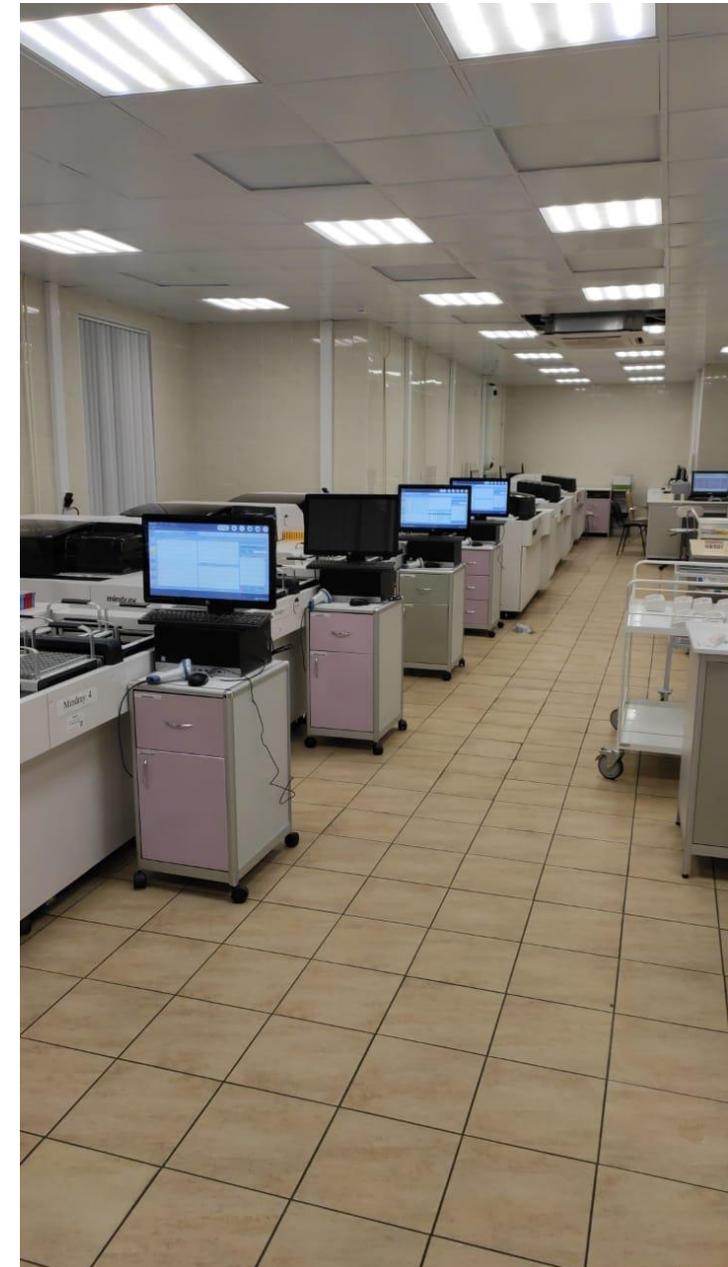
ОРГАНИЗАЦИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА ИММУНОГЛОБУЛИНЫ К COVID-19

В марте 2020 г было принято решение об организации комплексного обследования жителей столицы **двумя методами**

- ✓ ПЦР (обнаружение РНК вируса SARS-CoV-2)
- ✓ серологическая диагностика (определение уровня IgM и IgG к COVID-19)

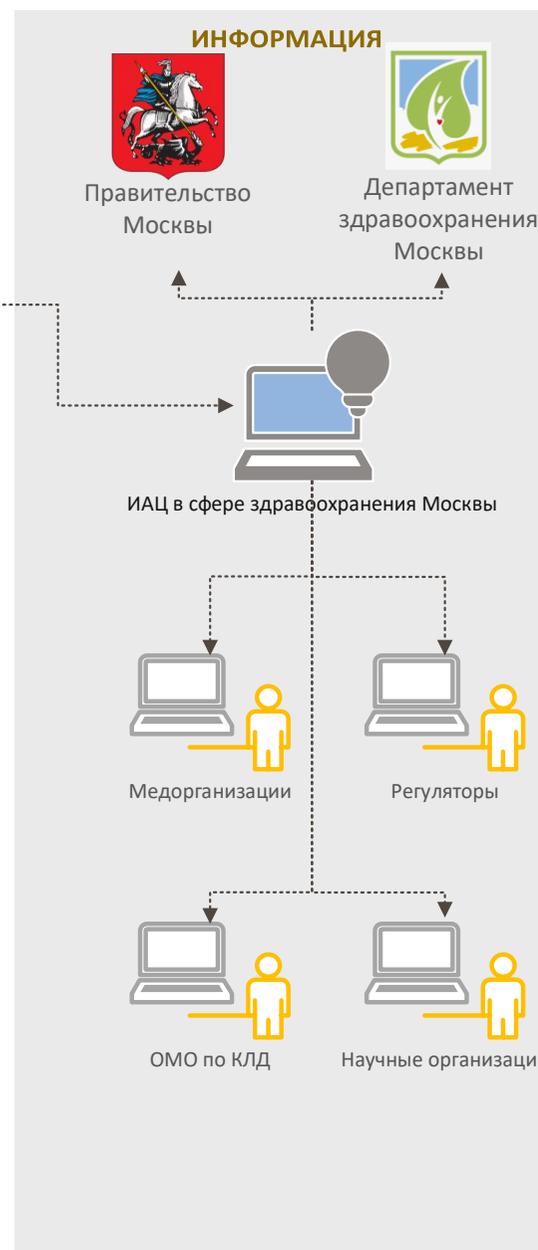
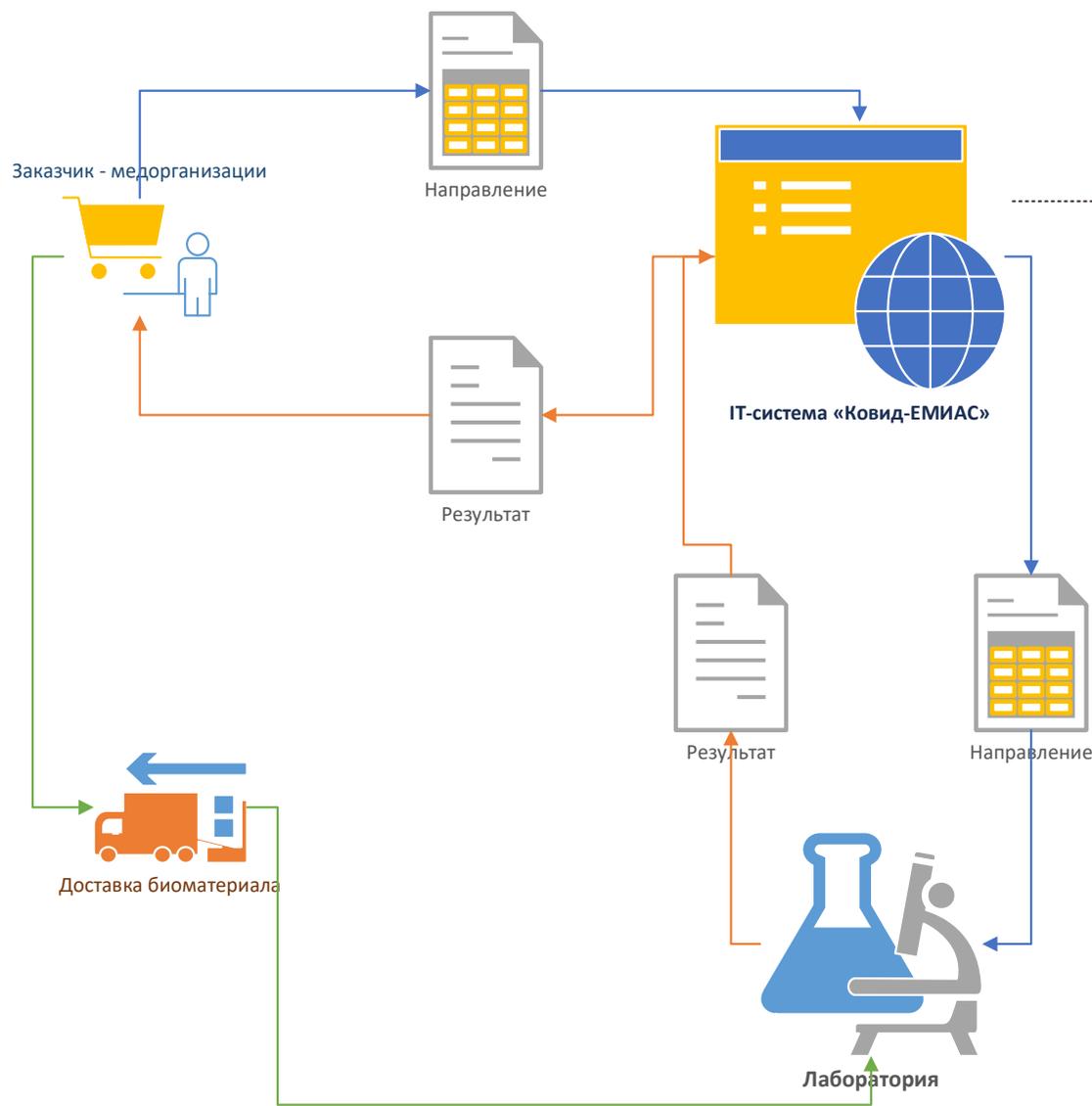
ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

- ✓ **Март 2020 года** - проведена аналитическая работа по выбору технологии для проведения массового обследования населения столицы на антитела.
- ✓ **Апрель 2020 года** - по итогам клинических испытаний тест-систем был выбран метод иммунохемилюминесценции (ИХЛА/СЛИА) для определения иммуноглобулинов к COVID-19.
- ✓ **Май 2020 года** - в 50 лабораториях ДЗМ установлено 100 иммунохимических анализаторов CL2000 и CL6000 «Mindrey», позволяющих выполнять около 200 тысяч исследований в сутки.
- ✓ **6 мая 2020 года** - начало массового тестирования населения Москвы на наличие иммунного ответа к новой коронавирусной инфекции



ДЕЙСТВУЮЩАЯ СИСТЕМА ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА COVID-19

ВЫПОЛНЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ



Вся информация передается только в виде электронных документов!

РЕЕСТР НАПРАВЛЕНИЙ И УЧЕТ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ НА COVID-19



Сформировать реестр направлений

Сформированные реестры

Создать направление ПЦР

Создать направление ИМГ

ИМГ (быстрый тест)

Экспортировать

Поиск пациента

Файлы

Выйти

Реестр направлений

Очистить фильтры

Фамилия
 Имя
 Отчество
 Дата рождения

Дата забора
 Дата отправки
 Дата приема
 Дата результата
 Лаборатория
 Код МКБ10

Номер направления
 Статус направления
 Тип направления
 Номер образца
 Статус образца
 Результат образца
 Источник

ФИО	Дата рождения	МО	Лаборатория	Код МКБ10	Номер направления	Статус направления	Тип направления	Образцы (Нет результата, Не обнаружено, ОБНАРУЖЕНО, Подозрительный)					
								Номер	Тип	Статус	Дата отправки	Дата приёма	Результат
Сабирова Марина Викторовна	01.12.1986	ГКБ им. Ф.И. Иноземцева	ГКБ им. Ф.И. Иноземцева	О99.5	0003944885	Отправлено	ИМГ	04173899	Кровь, цельная (сыворотка)	Направлена в Лабораторию	2020-06-25		
Сабирова Марина Викторовна	01.12.1986	ГКБ им. Ф.И. Иноземцева	ДКЦ № 1	О99.5	0003944848	Отправлено	ПЦР	04173889	Мазок/отделяемое из носоглотки и ротоглотки	Направлена в Лабораторию	2020-06-26		



РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ ЛАБОРАТОРНОЙ СЛУЖБЫ ДЗМ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19

- ✓ В системе ДЗМ **18** лабораторий выполняют ПЦР-тесты по обнаружению вируса SARS-COV-2. Общая мощность лабораторий достигает **75 тыс.** тестов в сутки (с марта 2020г мощность возросла более, чем в 25 раз)
- ✓ В **50** лабораториях выполняются исследования иммуноглобулинов к COVID-19. Общая мощность лабораторий – почти **200 тыс.** тестов в сутки
- ✓ С марта 2020г по февраль 2022г лабораториями ДЗМ выполнено **45,2 млн.** исследований на COVID-19 (**18,6 млн.** ПЦР-тестов и **26,6 млн.** тестов на антитела)
- ✓ Все медицинские организации, лаборатории, органы управления и регуляторы работают в единой информационной системе (в безбумажном варианте), позволяющей в режиме онлайн проводить объективный мониторинг заболеваемости и оперативно маршрутизировать потоки исследований
- ✓ Лабораторная служба ДЗМ функционирует как единая система под непосредственным руководством Оперштаба (Правительство Москвы, Департамент здравоохранения Москвы, Департамент информационных технологий, Роспотребнадзор)



ПРЕДПОСЫЛКИ СОЗДАНИЯ ЕДИНОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ (ЕЛИС)

- ▶ Отсутствие информатизации отдельных лабораторий г. Москвы;
- ▶ Отсутствие эффективного информационного взаимодействия лабораторий с автоматизированной информационной системой города Москвы "Единая медицинская информационно-аналитическая система города Москвы"
- ▶ Отсутствие электронного взаимодействия между лабораториями стационаров и централизованными КДЛ по единым правилам (маршрутизация)
- ▶ Необходимость использования единой номенклатуры лабораторных исследований во всех подведомственных лабораториях ДЗМ
- ▶ Необходимость наличия единой базы результатов лабораторных исследований для корректной интерпретации полученных результатов и анализа предыдущих исследований пациента независимо от того, в какой лаборатории они проводились
- ▶ Отсутствие возможности оперативного автоматизированного формирования единых отчетных форм по работе каждой лаборатории
- ▶ Отсутствие системы онлайн мониторинга эффективности проводимых лабораторных исследований



РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА ЕДИНОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ (ЕЛИС)

- ▶ По поручениям Правительства Москвы и Департамента здравоохранения города Москвы специалисты лабораторной службы совместно с Департаментом информационных технологий принимают участие в реализации целевого проекта «Разработка Единой лабораторной информационной системы города Москвы (ЕЛИС)»
- ▶ Создана рабочая группа специалистов лабораторной службы Департамента здравоохранения города Москвы по разработке Единой лабораторной информационной системы города Москвы.
- ▶ Рабочая группа ведет тесное взаимодействие с экспертами Департамента здравоохранения города Москвы и полномочными представителями Департамента информационных технологий города Москвы, разработчиком ПО.



ЕДИНЫЙ СПРАВОЧНИК ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (ЕСЛИ)



Разработан специалистами лабораторной службы ДЗМ

На основе действующей на территории РФ нормативной документации и стандартов по клинической лабораторной диагностике в системе здравоохранения РФ



Номенклатура лабораторных исследований и тестов с единой системой

классификации и взаимосвязанными иерархическими номенклатурными справочниками, с возможностью регулярного обновления



Не просто набор справочников, а механизм (бизнес-логика)

определяющий и связывающий основные сущности текущих процессов лабораторной диагностики между собой, с учетом специфики централизованных лабораторий города Москвы

8500+
наименований

3000+ 5500+
ЛИ Тестов

13 269
ВИДОВ ПОДВИДОВ

Опирается на назначение ЛИ врачами-клиницистами (заказ) и обеспечивает строгое соответствие результатов ЛИ назначению врача

Работа бизнес-логики обеспечивается наличием дополнительных справочников



ЕДИНЫЙ СПРАВОЧНИК ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (ЕСЛИ)

ПП	Ранжирование	Код	Полное наименование	Краткое наименование	Обязательность	Референтный интервал	Единицы измерения	ИД ПП	ПП	ИД ЛМ	ИД вида	ИД по	ИД объекта
1	Вид ЛИ	ESLI.TYPE_LI.7	Общеклинические исследования							7	7		
2	ЛИ	ESLI.LI.7.1	Клинический анализ мочи скрининг	Клинический анализ мочи скрининг					1 Собрать 1-ую утру	615	7		615
3	тест	ESLI.LI_TEST.2	рН	рН	1					615			680
4	тест	ESLI.LI_TEST.3	Белок	Белок	1	Взрослые: 67,0-87,0.	г/л			615			721
5	тест	ESLI.LI_TEST.6	Билирубин	Билирубин	1	Взрослые: 3,5-5,9.	мМоль/л			615			731
6	тест	ESLI.LI_TEST.4	Глюкоза	Глюкоза	1					615			743
7	тест	ESLI.LI_TEST.5	Кетоновые тела	Кетоновые тела	1	8,5-20,5	мкмоль/д			615			785
8	тест	ESLI.LI_TEST.11	Креатинин	Креатинин	0					615			813
9	тест	ESLI.LI_TEST.7	Кровь	Кровь	1					615			837
10	тест	ESLI.LI_TEST.10	Лейкоциты	Лейкоциты	1					615			842
11	тест	ESLI.LI_TEST.8	Нитриты	Нитриты	0	4,0 - 10,0	10 ⁹ /л			615			858
12	тест	ESLI.LI_TEST.12	Протеин - креатиновый индекс	Протеин - креатиновый индекс	0	Мужчины: 62-132. Женщины: 44-97. Дети до	мкмоль/д			615			879
13	тест	ESLI.LI_TEST.1	Удельный вес	Удельный вес	1					615			908
14	тест	ESLI.LI_TEST.9	Уробилиноген	Уробилиноген	1	до 4000	10 ⁹ /л			615			921
15	ЛИ	ESLI.LI.7.2	Клинический анализ мочи	Клинический анализ мочи					1 Собрать 1-ую утру	616	7		616
16	тест	ESLI.LI_TEST.13	Цвет	Цвет	1					616			927
17	тест	ESLI.LI_TEST.14	Удельный вес	Удельный вес	1					616			909
18	тест	ESLI.LI_TEST.15	Прозрачность	Прозрачность	1					616			878
19	тест	ESLI.LI_TEST.16	рН	рН	1					616			681
20	тест	ESLI.LI_TEST.17	Белок качественно	Белок качественно	1					616			723
21	тест	ESLI.LI_TEST.18	Белок полуколичественно	Белок полуколичественно	1					616			727
22	тест	ESLI.LI_TEST.19	Белок количественно	Белок количественно	0					616			725
23	тест	ESLI.LI_TEST.20	Глюкоза качественно	Глюкоза качественно	1					616			744



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СПРАВОЧНИКИ ЕСЛИ



СТРУКТУРА И ФУНКЦИОНАЛ ЕЛИС



ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ФУНКЦИОНАЛА ЕЛИС



ИНТЕРФЕЙСЫ КОМПЛЕКСА ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Сортировка БМ

РЕГИСТРАТУРА

Регистрация заказа

Сортировка биоматериала

430 506 934

По отделам

ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Пациент	Михайлова Юлия Дмитриевна, Ж
Дата рождения	01.03.1985 (60 лет)
№ медкарты	69570-20
Полис	1855 8408 9400 0000 Рег. 50. 000 «СМК ПЕСО-Мед»
Код контингента	115
Заказчик	ГБУЗ «ГКБ №40 ДЭМ», РО АГЦ
Приоритет	обычный

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Комментарий к направлению	Принимает номрофлоксацин
Диагноз	M36.8*
Комментарий к диагнозу	Пациент идет на поправку
Направивший врач	Преображенский В. В.
Рост, вес	175,5 см, 76,1 кг
Срок беременности	7 недель

ИССЛЕДОВАНИЯ

Все исследования | Общеклинические исследования | Биохимия | Иммунохимия | ДЦЛИ-2

Код	Исследование	Дата поступления	Выполнено	Подтверждено	Прибор, раб. место
ESLI.LI.C.2.2	Общий клинический анализ крови (общий анализ + СОЭ); микроскопическое исследование мазка крови при выявлении патологии	9 дек, 07:35	10 дек, 07:35	10 дек, 12:35	ARCH 2000
ESLI.LI.C.3.1	Исследование антител к вирусу простого герпеса IgM (Herpes simplex virus H1I IgM)	9 дек, 07:35	10 дек, 07:35	10 дек, 12:35	ARCH 2000
ESLI.LI.1.4.1	Исследование средних молекул	9 дек, 07:35	10 дек, 07:35	10 дек, 12:35	ABC 1000
ESLI.LI.1.12.4	Определение аспартатаминотрансферазы-митохондриальной (АСТ-митохондриальной)	9 дек, 07:35	10 дек, 07:35	10 дек, 12:35	XYZ 3000
ESLI.LI.C.7.1	Общий клинический анализ мочи	9 дек, 07:35	10 дек, 07:35	10 дек, 12:35	Микроскопия мочи

Исследования из этой пробы, выполняемые в другом отделе или лаборатории

ESLI.LI.C.3.5	Фенотипирование антигенов системы резус и антигенов других минорных групп	9 дек, 07:42	10 дек, 07:35	10 дек, 12:35	ARCH 2000
---------------	---	--------------	---------------	---------------	-----------

ИСТОРИЯ ПРИЕМА БИОМАТЕРИАЛА

№ пробы	Дата поступления	Пациент	Заказчик	Лаборатория
234549494	—	Михайлова Ю.Д.	ДЭМ Поликлиника 99, 1-е отд.	ДЦЛИ-1
234549503	20 нояб, 16:00	Никифоров А.П.	ГБУЗ «ГКБ №40 ДЭМ»	ДЦЛИ-1



ИНТЕРФЕЙСЫ КОМПЛЕКСА ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Контроль результатов

ЭФОР by UNITUS | КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ

Результаты | Рабочие листы | Массовый ввод | Подтвердить | Добавить | Рассчитать | Экспорт в XLS

Группировка по пробам | Без группировки по пробам

Показать / скрыть столбцы

Меню, позволяющее при нажатии по строке правой кнопкой мыши:

- Подтвердить результат Ctrl+Enter
- Добавить тест в заказ T
- Печать заказа Ctrl+P
- Печать штрих-кода B
- Экспорт в XLS
- Скопировать текст в буфер
- Добавить:
 - Комментарий к результату C
 - Скрытое примечание L
 - Инцидент I
- Проверить результат Ctrl+Enter
- Проверить и удалить результат Ctrl+Backspace

Тесты, которые должны выполняться в другой стране лаборатории, выводится серым и всегда ниже других тестов данного исследования. Выбрать и ввести результат в них нельзя. Некоторые исследования могут целиком выполняться в другой стране; в этом случае аналогичная логика применяется к заголовку исследования.

Везде используется стандартная логика прокрутки браузера.

По мере прокрутки подгружается полная история по данному тесту.

Контроль результатов

Найдено 134 пробы

№ пробы	Прер.	Пациент	Зарес.	Пост.	Выпол.	Кан. вып.	Подг.	Кан. подг.	Статус
234549494	Общкл.	Михайлов Ю.Д.	16:00	16:00					0 / 20
234549412	Общкл.	Лебедев С.И.	16:00	16:00					14 / 20
234549449	Общкл.	Лебедев С.И.	16:00	16:00	17:43	Пробра...			20 / 20
234549465	Общкл.	Левин И.Д.	16:00	16:00	17:43	Шут В. И.			20 / 20
234549432	Общкл.	Устинова У.Д.	16:00	16:00	17:43	ARCH000			2 / 7
234549423	Общкл.	Устинова У.Д.	16:00	16:00	17:43	ARCH000			11 / 20
234549448	Общкл.	Киселева А.М.	16:00	16:00	17:43	2 равн...	1805	Пононар...	9 / 15
234549420	СТО	Измай А.И.	16:00	16:00	17:43	15 равн...	1805	Кондрат...	16 / 20
234549425	Общкл.	Крочова В.А.	26 ян	26 ян	17:43	Понона...	1805	Преобра...	11 / 24
234549450	Общкл.	Васильев В.И.	26 ян	26 ян	17:43	Пробра...	1805	Ато	0 / 1
234549431	Общкл.	Устинова У.Д.	26 ян	26 ян	26 ян	Шут В. И.	26 ян	Ато	2 / 7
234549432	Общкл.	Устинова У.Д.	26 ян	26 ян	26 ян	ARCH000	26 ян	2 равн...	2 / 7

Проба № 234549465 (Левин И.Д.): выбран 1 тест из 10

Тест, исследование	Результат	Статус	Реф. инт.	Ед. изм.	Выпол.	Кан. вып.	Подг.	Кан. подг.	Комментарии
Общий клинический а...	45,4		35,0-47,0	ммоль/л	16:30	Понона...			К СП
Общий клинический а...	7		<30	ммоль/л	16:30	Понона...			К СП
Белок количественно	Валти		14,0-15,0	г/л					К: Текст кон...
Катонская тела колич...	4,06		3,0-5,30	ммоль/л	16:30	Пробра...	16:30	Пононар...	НС И
Кровь количественно	95,4		81,0-101,0	г/л	16:30	Пононар...	16:30	Кондрат...	
Билирубин количеств...	15,6		11,6-14,8	ммоль/л	20 нояб	Кондрат...	20 нояб	Ато	К СП
Катонская тела колич...	УМЕРЕННО		27,0-34,0	ммоль/л	20 нояб	Пробра...			
Билирубин количеств...	Высокий		150-400	ммоль/л	20 нояб	Пононар...			СП: Скрытие
Катонская тела колич...	4,86		4,30-11,00	ммоль/л	20 нояб	Кондрат...			
Кровь количественно	43,4		4,30-11,00	ммоль/л	20 нояб	Кондрат...	20 нояб	Понона...	

ПРОБА № 234549465, НАПРАВЛЕНИЕ № 000 000437938

ФИО: Никофоров Александр Петрович, М
Д.р.: 01.02.1971 (52 года)
Медкарта: 69570-20
Заказчик: ГКБ Перово

ИСТОРИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ

20 нояб.
43,4

ЖУРНАЛ СБОСОВ

14,5	20.04.2020, 16:30
14,4	20.04.2020, 16:30
15,1	20.04.2020, 16:29

КОММЕНТАРИИ К РЕЗУЛЬТАТУ

- Добавить комментарий к результату (C)
- Добавить скрытое примечание (H)
- Добавить инцидент (I)

ПРОБА № 234549464, НАПРАВЛЕНИЕ № 000 000437938

ФИО: Николаева Юлия Дмитриевна, Ж
Рост, вес: 170 см, 63 кг
Д.р.: 01.02.1971 (52 года)
Медкарта: 69570-20
Заказчик: ГБУЗ ТКБ №40 ДЗМ

Срок берем: 14 недель
Флаж цикла: 18
Директ: 1790 мл

КОММЕНТАРИИ К НАПРАВЛЕНИЮ

Информационный комментарий
Какой-то комментарий ко всему заказу целиком. Может занимать несколько строк и вообще быть довольно длинным, не смотрите ни на что.

Локальный комментарий
Тип пример комментария

ИСТОРИЯ: 36 РЕЗУЛЬТАТОВ

сн.	1 окт.	15 окт.	20 нояб.	30 нояб.
11,4	43,4	43,4	43,4	43,4

ЖУРНАЛ СБОСОВ

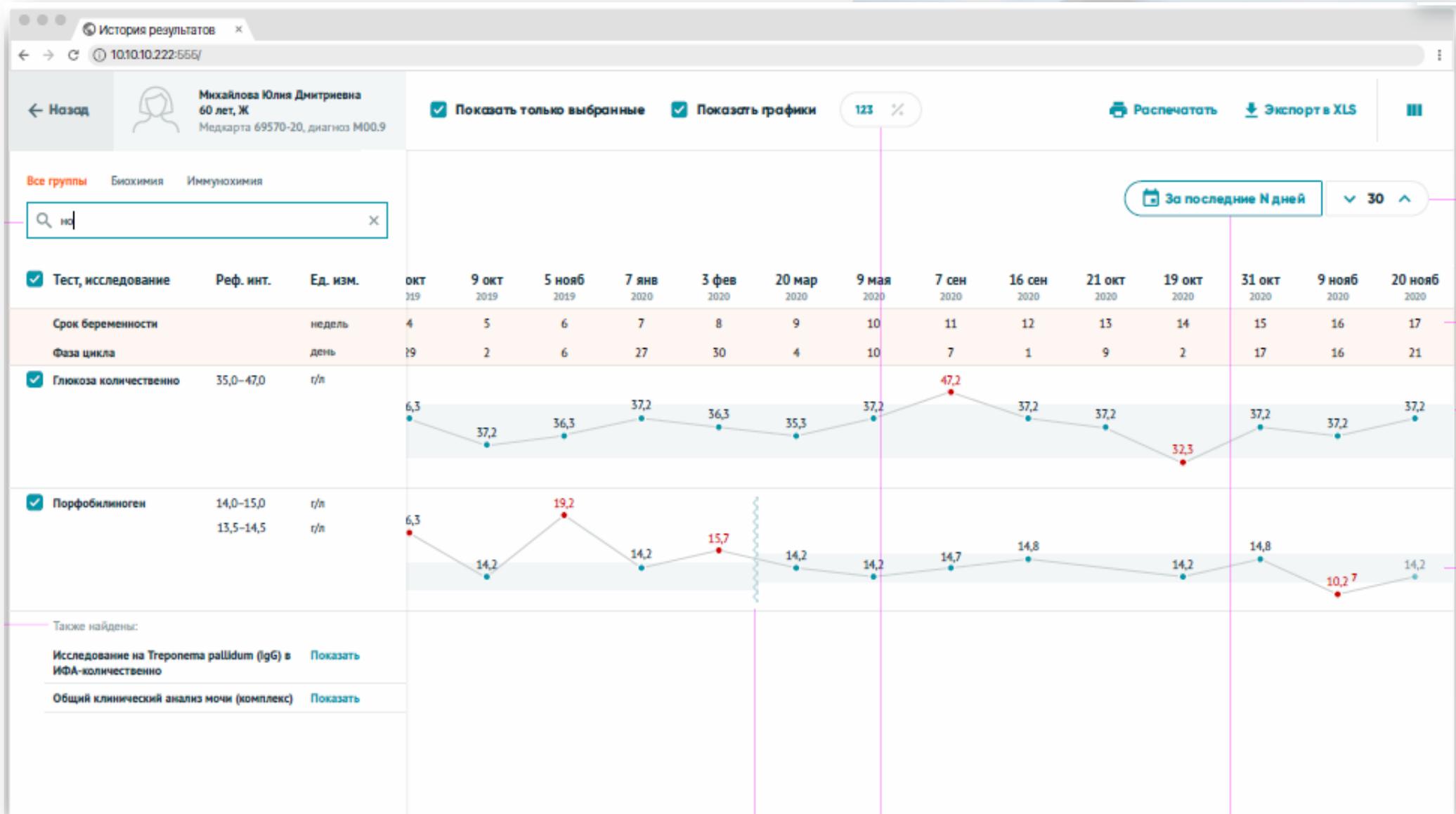
14,5	20.04.2020, 16:30
14,4	20.04.2020, 16:30
15,1	20.04.2020, 16:29

КОММЕНТАРИИ К РЕЗУЛЬТАТУ

- Комментарий к результату
- Случается нередко как и труд, и мудрость видеть там, где стоит только догадаться за дело просто вальсы.
- Скрытое примечание
- Случается нередко как.
- Инцидент



ИНТЕРФЕЙСЫ КОМПЛЕКСА ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ



ИНТЕРФЕЙСЫ КОМПЛЕКСА ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

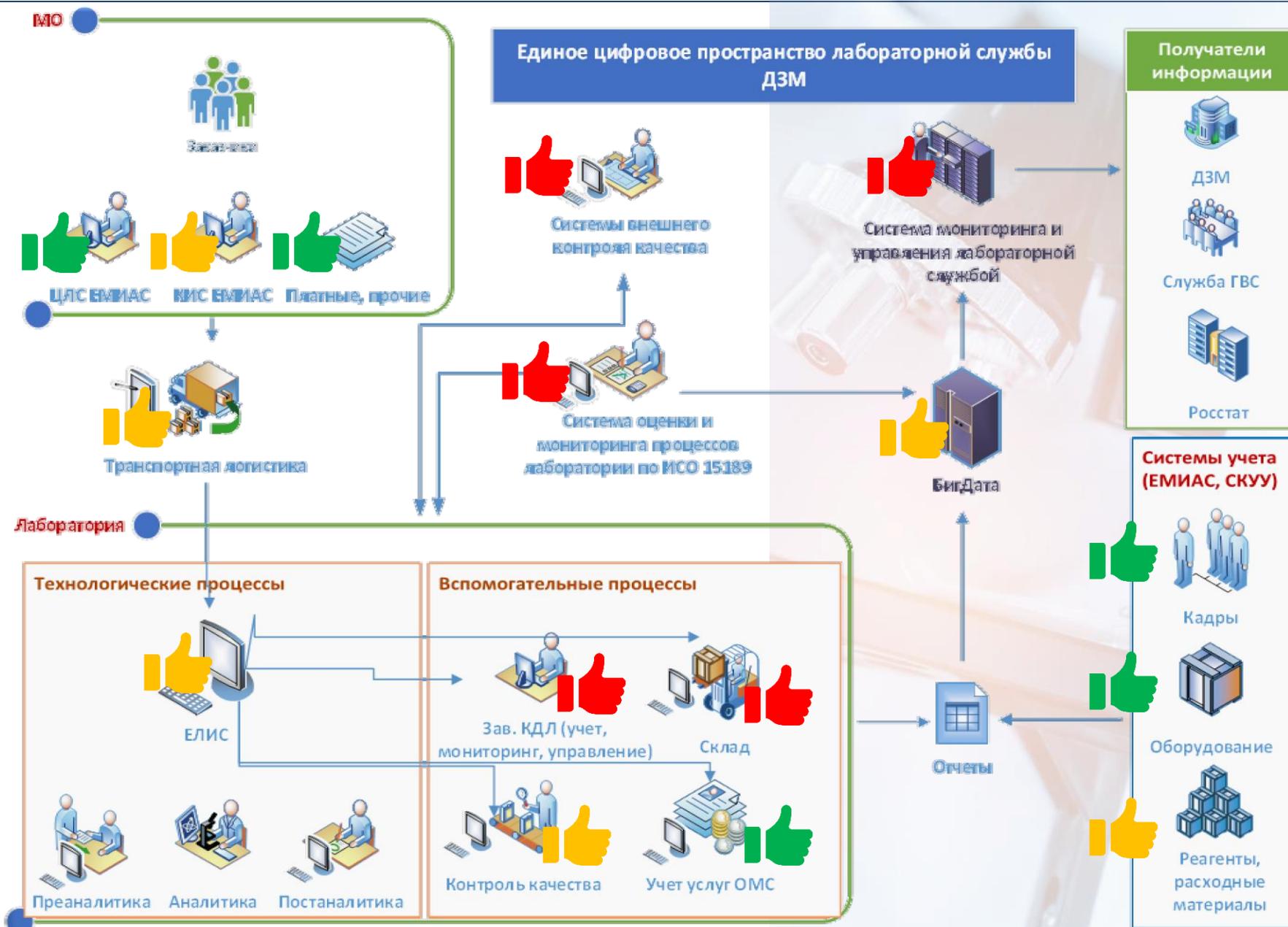
The screenshot displays the 'ЭФИР by INVITRO' monitoring interface. The main content area shows a list of instruments grouped by manufacturer. The 'Bactec' section is highlighted, showing the 'BACTEC MGIT 960' instrument in a 'Запущен' (Running) state for 10 days, 00 hours, 23 minutes, and 52 seconds. Other instruments like 'Architect 2000', 'AU-480', 'AU4050', 'Aution AX 4280', 'AutionAE4020', 'AutionAX4030', 'AutoVueInnova', 'AVL9180', 'Beckman Coulter DxС 700 AU', 'BioRadIH1000', 'D-10', and 'BioChemSA' are shown as 'Остановлен' (Stopped).

Наименование	Статус	Время	Счетчик
Architect 2000	Остановлен		0
AU-480	Остановлен		0
AU4050	Остановлен		0
Aution AX 4280	Остановлен		0
AutionAE4020	Остановлен		0
AutionAX4030	Остановлен		0
AutoVueInnova	Запущен	10 д., 00 ч., 34 мин., 10 сек.	0
AVL9180	Остановлен		0
BACTEC MGIT 960	Запущен	10 д., 00 ч., 23 мин., 52 сек.	0
DxC 700 AU	Остановлен		0
BioRadIH1000	Остановлен		0
D-10	Остановлен		0
BioChemSA	Остановлен		0

On the right side, a detailed view of the selected instrument shows its state as 'Запущен' (Running), connection details (127.0.0.1:57345), protocol (Bactec), and version (1.0.0.7 (03.08.2022)). Below this is a 'ЖУРНАЛ' (Log) with entries such as 'Соединение закрыто: '127.0.0.1:57345'', 'Ожидание подключения: '127.0.0.1:57345'', and 'Подключено устройство: '127.0.0.1:57345''. There are also error messages like 'Ошибка обработки. Сообщение '<STX>6914632208191303611...' and 'Необработанное исключение при работе с портом: '127.0.0.1:...'.



ЕДИНОЕ ЦИФРОВОЕ ПРОСТРАНСТВО ЛАБОРАТОРНОЙ СЛУЖБЫ



Все программные продукты системы работают с единым справочником лабораторных исследований (ЕСЛИ)

ГРАФИК ВНЕДРЕНИЯ ОСНОВНЫХ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ

Информационная система	Срок внедрения
ЦЛС ЕМИАС, КИС ЕМИАС (версия 2.0)	2023
ЛИС «LabForce» (цитология)	2022-2023
Система транспортной логистики	2023
ЕЛИС «ЭФИР»	2022-2024
Сервис учета лабораторных исследований	2022-2023

Маршрутизация всех результатов пациента
в ЭМК и личный кабинет на mos.ru – **2023 год**





Департамент
здравоохранения
города Москвы



НИИ
ОРГАНИЗАЦИИ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
И МЕДИЦИНСКОГО
МЕНЕДЖМЕНТА



МОСКВА
2020



**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ**