

## Основы организации и экономики здравоохранения лабораторной службы.

### Практика: Основные приборы, применяемые в клиничко-диагностической лаборатории.

Объем проводимых лабораторных исследований во всем мире неуклонно растет, особенно в промышленно развитых странах.

Техника для лабораторных исследований все больше завоевывает рынок электронной медицинской аппаратуры. Диагностические и эксплуатационные возможности лабораторной техники расширяются, повышается качество и увеличивается номенклатура средств химического обеспечения аналитической службы, ориентированных на новые перспективные методы автоматизированного контроля. Большим спросом пользуются готовые наборы реактивов. В практической медицине широкое применение находят автоматизированные приборы и средства для гематологических и биохимических исследований, анализа мочи, микробиологических исследований. Универсальные биохимические анализаторы производят анализ любых биологических жидкостей (субстраты, ферменты, липиды, лекарственные препараты, гормоны, белки, электролиты, наркотики).

Всю лабораторную технику можно условно разделить на две большие группы:

- 1) приборы и аппараты для количественного определения различных компонентов биологических проб;
- 2) вспомогательное оборудование (необходимое для лабораторных медицинских исследований).

К первой группе относится аналитическая аппаратура:

I. Аппаратура общего назначения, используемая при различных видах исследования: спектрофотометры, фотоэлектроколориметры, денситометры, хроматографы, флуориметры, поляриметры, рефрактометры, микроскопы и др.

II. Аппаратура специального назначения, в том числе:

- 1) для гематологических исследований (исследование клеток крови и их патологических изменений):
  - а) для определения уровня гемоглобина — гемометр, гемоглобинометр;
  - б) для анализа форменных элементов крови - гемоцитометр, цитофлуориметр;
  - в) для анализа физических параметров крови — гемовизкозиметр, СОЭ-мерг;
- 2) для коагулологических исследований (исследование свертывающей системы крови) применяются: коагулограф, коагулометр, тромбограф, тромбометр, агрегометр;
- 3) для комплексных анализов крови используют автоматические и полуавтоматические гемоанализаторы, например, автоматизированные гемоанализаторы определяют от 8 до 26 параметров крови, обеспечивая полный цикл анализа за 30 сек, при этом объем исследуемой пробы составляет всего 25 мкл (полкапли). Производительность таких анализаторов достигает до 200 тестов в час, что делает их незаменимыми в лабораториях крупных стационаров;
- 4) для цитологических исследований (исследование клеток и их патологических изменений в соскобах, смывах, биожидкостях, кроме крови) применяются цитометры или автомагизированные устройства для цитологической диагностики;
- 5) для биохимических исследований (определение органических и неорганических химических веществ: субстратов, метаболитов, ферментов биохимических процессов в крови и других биожидкостях человека) применяются анализаторы для определения: глюкозы, билирубина, мочевины, ферментов и субстратов, кислотно-щелочного состава крови, электролитного состава крови (ионов калия, натрия, кальция, магния, лития, хлора).

Перспективными признаны универсальные биохимические анализаторы, с помощью которых производится анализ любых биологических жидкостей на содержание различных компонентов;

б) для микробиологических исследований (исследование микроорганизмов в биожидкостях человека) применяются: прибор для счета колоний бактерий, агглютиноскоп, полуавтоматическая система для микробиологических исследований, прибор для бактериологического анализа воздуха;

7) для иммунологических исследований (определение иммунных факторов: клеточные и тканевые антигены, антитела, цитокины, макрофаги и ряд других) применяются анализаторы (иммуоферментные, иммунолюминесцентные, иммунофлюоресцентные), прибор для иммуноэлектрофореза, аппарат Флоринского для серологических исследований.

Вспомогательное оборудование используется при проведении лабораторных работ традиционными методами и средствами, которые связаны с выполнением целого ряда технологических операций: хранение биологического материала, дозирование проб и реактивов, перемешивание, инкубация или гермостатирование. К этой группе относятся: дозаторы жидкостей автоматические и полуавтоматические, комплекты капельниц со штативом, дилуторы для разведения крови, многоканальные пипетки, микропипетки, микродозаторы, полуавтоматы для розлива питательных сред, бани водяные, весы аналитические, разновесы, вакуумная сушилка, центрифуги, термостаты, холодильники, термометры и др.

Оснащение клиничко-диагностических лабораторий ЛПУ осуществляется на основе приказа МЗ РФ № 380 от 25.12.97 г. «О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях здравоохранения РФ». В приложении 8 приведен Примерный перечень приборов, оборудования и медицинского инструментария для клиничко-диагностических лабораторий ЛПУ (**прилагается**).

**!!! ЗАДАНИЕ ОЗНАКОМИТЬСЯ С ПРИЛОЖЕНИЕМ № 8 К ПРИКАЗУ № 380.**

Приложение 8

Утвержден  
Приказом Минздрава России  
от 25 декабря 1997 г. N 380

**ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ  
ПРИБОРОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И МЕДИЦИНСКОГО  
ИНСТРУМЕНТАРИЯ ДЛЯ КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЙ  
ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ**

N	Наименование предметов оборудования	Лечебно-профилак. учреждения, больницы (в т.ч. детские) с числом коек			Республик., краевые, обл. больницы и больницы с числом коек	Поликлиники (в том числе и детские) с числом посещений в смену				Участк. больницы с числом коек		Амбулатории с числом посещений в смену		Диагностические центры
		до 199	200 - 399	400 - 599	600 и более	до 500	501 - 750	751 - 1200	свыше 1200	до 49	50 и более	до 100	101 - 250	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>I. Аппаратура и приборы</b>														
<b>1. Для общеклинических, гематологических и цитологических исследований</b>														
1.1.	Автомат для окраски цитологических препаратов <*>	1	1	1	1									1
1.2.	Анализатор лейкоцитарной формулы			1	1			1	1					2
1.3.	Архив микропрепаратов на 6000 стекол <*>	1	1	1	1									1
1.4.	Баня водяная лабораторная (нагрев электрический)	2	2	3	3 (+ 1 на каждые 200 коек)	2	2	3	3	2	2	1	1	4
1.5.	Баня водяная с терморегулятором и прозрачными стенками	1	2	3	4	1	2	3	3	1	1	1	1	4
1.6.	Вакуумная сушилка			1	1									1

1.7.	Встряхиватель типа "Вортекс"	1	2	3	4	1	2	2	2	1	1	1	1	6
1.8.	Вытяжной шкаф для цитологических исследований <*>	1	2	3	4									4
1.9.	Гематологический анализатор одноканальный полуавтоматический (основные параметры: эритроциты, лейкоциты, гемоглобин; дополнительные параметры: средний объем эритроцита, показатель гематокрита) <*>		2	2	2 (+ 1 на каждые 200 коек)		2	2	2 (+ 1 на каждые 500 пос.)					2
1.10.	Гематологический анализатор двухканальный полуавтоматический (основные параметры: эритроциты, лейкоциты, гемоглобин, тромбоциты; дополнительные параметры: абсолютный и относительный подсчет гранулоцитов, лимфоцитов, моноцитов, средний объем эритроцита, гематокрит, средняя концентрация гемоглобина в эритроците, среднее содержание гемоглобина в эритроците, ги-		2	2	2 (+ 1 на каждые 200 коек)		2	2	2 (+ 1 на каждые 500 пос.)					3

	стограммы) <*>													
1.11.	Гематологический анализатор двухканальный полуавтоматический (основные параметры: эритроциты, лейкоциты, гемоглобин, тромбоциты; дополнительные параметры: лимфоциты, моноциты, гранулоциты, средний объем эритроцита, гематокрит, среднее содержание гемоглобина в эритроците, средняя концентрация гемоглобина в эритроците, гистограммы) <*>		1	1	2			1	2					2
1.12.	Гематологический автоанализатор (эритроциты, лейкоциты, гемоглобин, тромбоциты; лейкоцитарная формула, средний объем эритроцита, гематокрит, среднее содержание гемоглобина в эритроците, средняя концентрация гемоглобина в эритроците, гистограммы) <*>				1				1					
1.13.	Гемовискозиметр для определения вязкости крови	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2

1.14.	Гемоглобинометр фотометрический портативный типа АГФ-03-01 или АГФ-03-02	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2
1.15.	Диапроектор с дистанционным управлением				1									1
1.16.	Дилутор одноканальный для разведения крови (в компл. с одно- или двухканальными гематологическими полуавтоматическими анализаторами) <*>	по количеству одно- или двухканальных гематологических анализаторов												
1.17.	Дилутор двухканальный для разведения крови (в компл. с двухканальными гематологическими полуавтоматическими анализаторами) <*>	по количеству двухканальных гематологических анализаторов												
1.18.	Камера Горяева	15	20	25	30 (+ 5 на каждые 100 коек)	10	15	20	25	15	20	10	10	30
1.19.	Камера Фукс-Розенталя	5	5	5	6 (+ 1 на каждые 100 коек)									6
1.20.	Кассета для ручных цитологических методов на 19, 38, 60 стекол <*>	40	40	40	40									40

1.21.	Комплект-укладка для взятия проб в условиях стационара и на дому	5	5	8	8 (+ 1 на каждые 50 коек)	2	2	2	3	1	2		1	8
1.22.	Комплект устройств для пробоподготовки в копрологии	2	2	3	5	2	2	2	3	1	2		1	5
1.23.	Компьютер, база данных, внутрибольничная сеть (для цитологических исследований)	1	1	1	1 (+ видеокомплекс, архивирование изображений)									1 (+ видеокомплекс, архивирование изображений)
1.24.	Колориметр фотоэлектрический с цифровой индикацией	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
1.25.	Конденсор темного поля			1	1			1	1					1
1.26.	Лупа офтальмологическая ручная	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2
1.27.	Микроскоп бинокулярный с иммерсией, с встроенным осветителем	3	6	9	12 (+ 1 на каждые 100 коек)	3	4	6	8	2	5	2	2	12
1.28.	Микроскоп люминесцентный типа ЛЮМАМ Р8			1	1			1	1					1
1.29.	Микрофотонасадка или специальный микроскоп для				1 для больниц на 1000									1

	микрофотографии				и более коек									
1.30.	Микроскоп, соединенный с компьютером и видеоприставкой для морфометрии				1				1					1
1.31.	Микроскоп проекционный				1									1
1.32.	Многокомпонентный анализатор мочи в комплекте с тест-полосками <*>	1	2		2			1	2					2
1.33.	Насадка бинокулярная к микроскопу	по числу имеющихся монокулярных микроскопов												
1.34.	Объектив-микрометр				2				2					2
1.35.	Окуляр демонстрационный				1				1					1
1.36.	Окуляр-микрометр	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1			2
1.37.	Осветители к микроскопу	по числу имеющихся микроскопов без встроенных осветителей												
1.38.	Поляриметр портативный	1	1	2	2			1	2		1			2
1.39.	Поляриметр автоматический				1									1
1.40.	Прибор для определения СОЭ (в комплекте)	10	15	20	20	4	5	10	15	2	4	2	2	20
1.41.	Прибор или приспособление для окраски и фиксации мазков крови на предметном стекле (ручное)	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2

1.42.	Программируемый биохимический фотометр с термостатированной проточной и сменной кюветами <*>	1	1	2	2		1	2	2					3
1.43.	Проточный цитометр <*>				1				1					1
1.44.	Счетчик-калькулятор для подсчета форменных элементов крови электронный	5	8	12	16 (+ 2 на каждые 100 коек)	3	5	8	10	3	5	3	3	16
1.45.	Рабочее место иммуноцитолога (в качестве примера: типа Секвенца) <*>	1	1	1	1									1
1.46.	Урометр (пар)	8	16	20	25	6	8	16	20 (+ 2 на каждые 100 пос.)	6	8	4	4	25
1.47.	Устройство для фиксации и окраски мазков крови на предметном стекле автоматическое			1	1 (+ 1 на каждые 200 коек)			1	1 (+ 1 на каждые 500 пос.)					2
1.48.	Устройство фазово-контрастное	2	2	2	2				2					2
1.49.	Центрифуга для определения гематокрита	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2
1.50.	Центрифуга для приготовления цитологических пре-	1	1 (+ 2 ро-	1 (+ 3 ро-	1 (+ 3 ротора)									1 (+ 3 ротора)

	паратов <*>		тора)	тора)									
2. Для биохимических исследований													
2.1.	Автоанализатор биохимический для выполнения серийных анализов, производительностью до 100 ан./час <*>		1	1	2		1	1	2				2
2.2.	Автоанализатор биохимический селективный с производительностью до 300 ан./час, приоритетность срочных анализов <*>			1				1					1
2.3.	Автоанализатор биохимический селективный с производительностью более 300 ан./час, срочные анализы приоритетны <*>				1				1				1
2.4.	Автоматический анализатор глюкозы из проб цельной крови <*>			1	2			1	2				1
2.5.	Автоматический анализатор кислотно-щелочного состава крови <*>			1	2								1
2.6.	Автоматический анализатор ферментов и субстратов однокомпонентный <*>		1	2	3		1	2	2				3

2.7.	Автоматический денситометр (в комплекте с прибором для электрофореза на ацетатцеллюлозной пленке)		1	1	1									1
2.8.	Автоматическое промывающее устройство для ИФА				1									1
2.9.	Автоматический фотометр для считывания оптической плотности в 96-кюветных планшетах		1	1	1									1
2.10.	Анализатор билирубина фотометрический неонатальный (типа АБФ-01, "Билимет")	1	1	1	1					1	1			
2.11.	Анализатор биохимический полуавтоматический многоканальный <*>	1	1	1	1			1	1					1
2.12.	Анализатор кислотно-основного равновесия крови типа ЭЦ-60		1	1	2									
2.13.	Анализатор колориметрический иммуноферментный типа "Униплан" или "АИФ"			1	1				1					1
2.14.	Анализатор и оборудование для иммунолюминесцентных исследований (в ком-				1 <1>									1 <1>

	плекте)													
2.15.	Анализатор флуорометрический для определения суммарной концентрации холестерина и триглицеридов (типа АКЛ-01 ЗОНД)	1	1	1	1	1	1	1	1		1			
2.16.	Анализаторы электролитного состава ионоселективные:													
	ионов калия и натрия	1	1	1	2									1
	ионов кальция <*>	1	1	1	2									1
	ионов хлора <*>	1	1	1	2									1
	ионов магния <*>				1									1
	ионов лития <*>				1									1
2.17.	Аппарат для высоковольтного электрофореза <*>				1 <2>									1
2.18.	Атомно-абсорбционный спектрофотометр				1 <2>									1
2.19.	Встряхиватель для 96-кюветных планшетов		1	1	1				1					1
2.20.	Жидкостный хроматограф высокого давления				1 <2>									1
2.21.	Колориметр фотоэлектри-	2	2	3	4	1	2	4	4	1	2			

	ческий с цифровой индикацией													
2.22.	Комплект оборудования для биохимических исследований "Фотофермент"	2	4	5	6	1	2	3	4		1			
2.23.	Комплект принадлежностей для тонкослойной хроматографии				1 <2>									1
2.24.	Комплект-укладка для взятия крови на биохимический анализ в условиях стационара и на дому	2	4	6	9	2	4	6	9	2	4	1	1	2
2.25.	Осмометр		1	1	1				1					
2.26.	Прибор и оборудование для радиоиммунологического и иммунорадиометрического анализа (в комплекте)				1 <2>									1
2.27.	Планшеты полистироловые однократного применения для ИФА	по потребности												
2.28.	Прибор для электрофореза на ацетатцеллюлозной пленке	1	2	2	3	1	2	2	3					3
2.29.	Программируемый биохимический фотометр с термостатированной проточ-	1	3	4	4	1	1	2	3		1			1

	ной и сменной кюветами для определения активности ферментов и концентрации субстратов													
2.30.	Промывающее устройство для ИФА ручное		1	1	1									
2.31.	Промывающее устройство для ИФА автоматическое			1	1				1					1
2.32.	Рефрактометр				1									
2.33.	Спектрофотометр				1				1					1
2.34.	Термостат для 96-кюветных планшетов		1	1	1				1					1
2.35.	Флуориметр				1 <2>				1 <2>					1
2.36.	Фотометр отражательный для экспресс-анализа глюкозы на реактивных полосках (глюкометр - комплект отражательного фотометра и реагентных полосок)	1	1	2	2 (+ 1 на каждые 200 коек)	1	1	2	2	1	1	1	1	1
2.37.	Центрифуга для микропробирок типа Эппендорф	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	1	2	4
2.38.	Экспресс-анализатор глюкозы типа "ЭКСАН-Г"		1	1 <3>	2 <3>		1	1 <3>	2 <3>	1	1		1	2 <3>
2.39.	pH-метр	1	1	1	1	1	1	1	1					1

3. Для определения показателей гемостаза														
3.1.	Анализатор агрегации тромбоцитов			1	1									1
3.2.	Гематологический анализатор двухканальный полуавтоматический		1	1	1 (+ 1 на каждые 200 коек)		1	1	1 (+ 1 на каждые 500 пос.)					1
3.3.	Коагулометр полуавтоматический 2 - 4-канальный	1	1	2	3		1	1	2		1			2
3.4.	Коагулометр полуавтоматический 10-канальный с компьютером				1				1					1
3.5.	Программируемый фотометр для биохимических исследований с термостатированной проточной и сменной кюветами				1				1					1
3.6.	Секундомер	2	2	3	4	2	2	2	3	1	1	1	2	4
3.7.	Термостат для исследования гемокоагуляции с прозрачными стенками	2	3	4	6 (+ 1 на каждые 100 коек)	1	1	1	2	1	2			6
3.8.	Электрокоагулограф или тромбоэластограф	1	1	1	1			1	1					1
4. Для экстренных (экспресс) исследований независимо от мощности лечебно-профилактического учреждения при наличии отделения интенсивной терапии														

4.1.	Анализатор вязкости крови (типа АВК-02)	1
4.2.	Анализатор кислотно-щелочного равновесия крови	1
4.3.	Анализаторы электролитного состава ионоселективные: - ионов калия - ионов натрия - ионов кальция <*> - ионов хлора <*> - ионов магния <*>	1 1 1 1 1
4.4.	Гемоглобинометр (типа Минигем АГФ-03-1 или АГФ-03-2)	1
4.5.	Камера Горяева	5
4.6.	Коагулометр полуавтоматический	1
4.7.	Микроскоп бинокулярный с встроенным осветителем	1
4.8.	Миллиосмометр	1

4.9.	Миницентрифуга лабораторная для определения гематокрита в комплекте с гематокритными капиллярами	1
4.10.	Многокомпонентный анализатор мочи - отражательный фотометр в комплекте с тест-полосками для анализа мочи	1
4.11.	Программируемый биохимический фотометр с термостатируемыми проточной и сменными кюветами	1
4.12.	Секундомер	2
4.13.	Термостат для исследования гемокоагуляции с прозрачными стенками	1
4.14.	Экспресс-анализатор глюкозы - отражательный фотометр в комплекте с тест-полосками для анализа глюкозы в крови	2
4.15.	Экспресс-анализатор для биохимических исследований - отражательный фотометр в комплекте с тест-	1

	полосками типа Рефлотрон												
5. Для микробиологических исследований <*>													
5.1.	Автоклав электрический горизонтальный или вертикальный				3				3				3
5.2.	Автоматический прибор для счета колоний бактерий				1				1				1
5.3.	Автоматическая система для микробиологических исследований (идентификации видов бактерий и определения чувствительности к антибиотикам) в комплекте с тест-системами <*>				1				1				1
5.4.	Агглютиноскоп				1				1				1
5.5.	Анализатор колориметрический иммуноферментный типа "Униплан" или "АИФ"				1				1				1
5.6.	Анаэробная камера, в том числе оснащенная пакетами "Газпак" (пакеты "Газпак" заказываются по потребности) <*>				7				7				7
5.7.	Аппарат для свертывания и инактивирования сыворотки				1				1				1

5.8.	Встряхиватель для 96-кюветных планшетов				1				1				1
5.9.	Газовый хроматограф в комплекте (детектор пламенно-ионизационный)				1				1 <4>				1
5.10.	Диспенсор дисков с антибиотиками				6				6				6
5.11.	Конденсор темного поля				1				1				1
5.12.	Контейнеры для транспортировки биоматериала				12				12				12
5.13.	Лупа бинокулярная				2				2				2
5.14.	Лупа ручная				3				3				3
5.15.	Машина для изготовления ватных пробок				1				1				1
5.16.	Микроскоп бинокулярный биологический с иммерсией и встроенным осветителем				4 (+ 1 на каждые 200 коек)				1				4
5.17.	Микроскоп люминесцентный типа "ЛЮАМ Р8"				1				1				1
5.18.	Насадка бинокулярная к микроскопу	по числу имеющихся микроскопов монокулярных											
5.19.	Облучатель бактерицидный потолочный	по количеству помещений в лаборатории и в зависимости от их площади											

5.20.	Облучатель бактерицидный переносной				2				2				2
5.21.	Осветитель к микроскопу	по числу имеющихся микроскопов без встроенных осветителей											
5.22.	Полуавтоматическая система для микробиологических исследований (идентификации видов бактерий и определения чувствительности к антибиотикам) в комплекте с тест-системами <*>				1				1				1
5.23.	Полуавтоматический программируемый фотометр для считывания оптической плотности в 96-кюветных планшетах				1				1				1
5.24.	Прибор для счета колоний бактерий				1				1				1
5.25.	Прибор или приспособление для фиксации и окраски мазков крови на предметном стекле				3				3				3
5.26.	Приставка люминесцентная к микроскопу				1				1				1
5.27.	Прибор для отбора проб воздуха				3 (+ 1 на каждые 200 коек)				3 (+ 1 на каждые 500				1

									пос.)					
5.28.	Прибор для бактериологического анализа воздуха				3 (+ 1 на каждые 200 коек)				3 (+ 1 на каждые 500 пос.)					3
5.29.	Промывающее устройство для ИФА ручное				1				1					1
5.30.	Промывающее устройство для ИФА автоматическое				1				1					1
5.31.	Термостат для 96-кюветных планшетов				1				1					1
5.32.	Устройство для фиксации и окраски мазков крови на предметном стекле автоматическое				1				1					1
5.33.	pH-метр				1				1					1
6. Для иммунологических исследований														
6.1. Для иммунологических исследований для диагностики неинфекционных заболеваний и реакций неспецифического иммунитета														
6.1.1.	Автоматизированный фотометр (флуориметр, хемилюминометр) для учета результатов ИФА			1	1		1	1	1 <5>					1
6.1.2.	Агглютиноскоп			1	1		1	1	1					1

6.1.3.	Анализатор колориметрический иммуноферментный типа "Униплан" или "АИФ"			1	1		1 <5>	1 <5>	1 <5>					1
6.1.4.	Аппарат для инактивирования сыворотки			1	1	1	1	1	1					1
6.1.5.	Аппарат для свертывания и инактивирования сыворотки			1	1	1	1	1	1					1
6.1.6.	Встряхиватель для 96-луночных планшетов			1	2		1	1	2					2
6.1.7.	Камера Горяева			2	3	2	2	2	3				2	4
6.1.8.	Комплекс технических средств для проведения иммуноферментного анализа в пробирках для ИФА, термостат для пробирок-кювет, встряхиватель для пробирок-кювет	1	1	1	1	1 <5>	1 <5>	1 <5>	1 <5>	1				1
6.1.9.	Ламинарный бокс для работы в стерильных условиях			2	2			2	2					2
6.1.10.	Лазерный нефелометр				1			1 <5>	1 <5>					1
6.1.11.	Лупа бинокулярная			1	1	1	1	1	1				1	1
6.1.12.	Лупа ручная			1	1	1	1	1	1				1	1
6.1.13.	Микроскоп люминесцент-			1	1		1	1	1					1

	ный типа "ЛЮМАМ Р8"													
6.1.14.	Микроскоп бинокулярный с встроенным осветителем			2	2	1	1	2	2				1	2
6.1.15.	Негатоскоп				1									1
6.1.16.	Осветитель к микроскопу			2	2	2	2	3	3				1	3
6.1.17.	Планшеты однократного применения для иммунологических реакций с 96 лунками круглодонные	по потребности												
6.1.18.	Планшеты полистироловые однократного применения для ИФА плоскодонные	по потребности												
6.1.19.	Планшеты для определения групп крови	3	3	3	4				4	2	2			4
6.1.20.	Прибор для иммуноэлектрофореза с горизонтальным столиком			1	1	1	1	1	1					1
6.1.21.	Приставка Мик РОСКРИН для постановки РТМЛ			1	2		1	1	2					2
6.1.22.	Программируемый фотометр для биохимических исследований с термостатированной проточной и сменной кюветами			1	1		1	1	1				1	1

6.1.23.	Промывающее устройство для ИФА ручное			1	1		1 <5>	1 <5>	1 <5>					1
6.1.24.	Промывающее устройство для ИФА автоматическое			1	1		1 <5>	1 <5>	1 <5>					1
6.1.25.	Проточный ламповый/лазерный анализатор клеток				1			1	1					1
6.1.26.	рН-метр	1	1	1	1	1	1	1	1					1
6.1.27.	Стерилизующие насадки для шприцев	по потребности												
6.1.28.	СО <sub>2</sub> инкубатор для культуральной работы				1			1	1					1
6.1.29.	Счетчик-калькулятор для подсчета форменных элементов крови электронный			3	3	2	2	3	3				3	3
6.1.30.	Термостат для 96-кюветных планшетов			1	1		1 <5>	1 <5>	1 <5>					1
6.1.31.	Шкаф холодильный (-30 °С)			1	1		1	1	1					1
6.2. Для серологических исследований для диагностики сифилиса														
6.2.1.	Автоматический фотометр для считывания оптической плотности в 96-кюветных планшетах				1				1					1

6.2.2.	Аппарат измерительный Флоринского для серологических исследований типа ФЛ-3 или ФЛ-4 (набор)	2	3	4	5	2	3	4	5	2	2	1	1	5
6.2.3.	Анализатор колориметрический иммуноферментный типа "Униплан" или "АИФ"			1	1			1	1					1
6.2.4.	Встряхиватель для 96-луночных планшетов			1	1				1					1
6.2.5.	Планки резиновые с отверстиями для пробирок Флоринского	40	60	80	100	40	60	80	100	40	40	20	20	100
6.2.6.	Планшеты полистироловые для серологических реакций (большая и малая модель)	по потребности												
6.2.7.	Пробирка Флоринского 14 x 65	по потребности												
6.2.8.	Промывающее устройство для ИФА автоматическое				1				1					1
6.2.9.	Промывающее устройство для ИФА ручное			1	1				1					1
6.2.10.	Термостат для 96-кюветных планшетов			1	1				1					1
6.2.11.	Штатив разборно-планочный для пипеток	12	18	24	30	12	18	24	30	12	12	6	6	30

	Флоринского													
6.3. Для серологических исследований для диагностики инфекционных болезней														
6.3.1.	Автоматический фотометр для считывания оптической плотности в 96-кюветных планшетах			1	1				1					1
6.3.2.	Анализатор колориметрический иммуноферментный типа "Униплан" или "АИФ"	1	1	1	1	1	1	1	1					1
6.3.3.	Встряхиватель для 96-кюветных планшетов	1	1	1	1	1	1	1	1					1
6.3.4.	Промывающее устройство для ИФА автоматическое			1	1				1					1
6.3.5.	Промывающее устройство для ИФА ручное	1	1	1	1	1	1	1	1					1
6.3.6.	Термостат для 96-кюветных планшетов	1	1	1	1	1	1	1	1					1
7. Для проведения полимеразной цепной реакции														
7.1.	Автоматический ПЦР-анализатор <*>				1									1
7.2.	Водяная баня или термостат на 100 °С				1									1
7.3.	Встряхиватель типа "Вор-				1									1

	текст"													
7.4.	Высокоразрешающая система для горизонтального электрофореза в геле в комплекте (камера, носители геля, блок питания и т.д.) <*>				1									1
7.5.	Денситометр				1									1
7.6.	Наконечники для полуавтоматической пипетки на 25 мкл для ПЦР <*>	по потребности												
7.7.	Наконечники для полуавтоматической пипетки для ПЦР на 200 мкл <*>	по потребности												
7.8.	Наконечник с фильтром для полуавтоматических пипеток на 1000 мкл для ПЦР <*>	по потребности												
7.9.	Полуавтоматическая пипетка для ПЦР с переменным объемом проб 0,5 - 25 мкл, числовая, одноканальная <*>				2									2
7.10.	Полуавтоматическая пипетка для ПЦР с переменным объемом проб от 20 до 200				2									2

	мкл, числовая, 1-канальная <*>												
7.11.	рН-метр			1									1
7.12.	Стерильный шкаф с ламинарным потоком воздуха			1									1
7.13.	Центрифуга для центрифугирования микрообъемов проб (для центрифужных пробирок на 1,5 - 2,0 мл типа "Эппендорф") на 13000 g			1									1
7.14.	Центрифужные микропробирки типа "Эппендорф" с пробками	по потребности											
7.15.	Термоциклер (амплификатор) <*>			1									1
7.16.	Трансиллюминатор ультрафиолетовый <*>			1									1
7.17.	Щетки для взятия соскоба эпителия стерильные	по потребности											
II. Лабораторное оборудование													
1.	Автоматизированный дозатор-дилутор программируемый микропроцессорный на объем доз до 5000 мкл			1	2			1	2				2

2.	Автоматические дозаторы пипеточные с числовой переменной установкой доз от 1 до 10000 мкл (в комплекте) <*>	3	6	9	18 <6>	3	6	9	18 <6>	2	2	2	2	18 <6>
3.	Автоматические дозаторы жидкостей (объемы доз от 5 до 5000 мкл) <*>	4	6	8	12	4	6	8	12	2	4	2	2	12
4.	Аппарат для бидистилляции воды	1	1	1	1				1					1
5.	Встряхиватель типа "Вортекс"	1	2	3	3	1	2	3	3					3
6.	Аппарат для встряхивания жидкостей универсальный		1	1	3		1	1	2					3
7.	Аппарат для получения деионизированной воды	1	2	2	2 <6>	1	1	2	2 <6>	1	1			2 <6>
8.	Ареометры (набор для определения плотности кислот)	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9.	Баня водяная лабораторная нагрев электрический	2	2	2	4 <6>	2	2	3	4 <6>	1	2			4 <6>
10.	Баня водяная с терморегулятором типа ТПС (термостат для исследования гемоагуляции)	5	8	10	13	4	6	7	9	3	4			13

11.	Баня песочная	1	1	1	1			1	1		1			1
12.	Бакперчатки (стерильные)	по потребности												
13.	Весы аналитические с разновесом или электронные	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1			2
14.	Весы равноплечие ручные на 5 г и 20 г	6	8	10	14	6	6	7	8	4	6	2	2	14
15.	Весы технические для точного взвешивания	2	2	3	5	2	2	2	4	2	2			5
16.	Разновесы миллиграммовые (комплект)	по количеству весов равноплечих												
17.	Разновесы к техническим весам	по количеству технических весов												
18.	Весы торсионные до 5 мг	1	1	1	1	1	1	1	1					1
	- до 20 мг	1	1	2	3 <6>	1	1	1	3 <6>					2
	- до 200 мг	1	1	2	3 <6>	1	1	2	3 <6>					2
	- до 500 мг	2	2	2	3 <6>	1	1	2	3 <6>	1	1			2
19.	Дистиллятор типа Д-4	3	5			2	3			2	4	1	1	
20.	Дистиллятор типа Д-25			2	4			2	2					4
21.	Дозаторы механические бутылочные на дозы 0,5 - 20 мл	6	10	18	18 <7>	6	10	18	18 <7>	6	6			18 <7>

22.	Дозаторы лабораторные пипеточные разных объемов одноканальные (комплект)	3	6	9	18	3	6	9	18	2	4	2	4	18
23.	Дозаторы автоматические для работы с агрессивными средами	4	8	12	12	4	8	12	12	4	4			12
24.	Дозаторы полуавтоматические лабораторные для дозирования в пределах 0,5 - 5,0 мл, 1 - 20 мл	2	4	6	6	2	4	6	6	1	2			6
25.	Капельница	7	10	15	20 <8>	7	10	15	20 <8>	5	5	3	3	20 <8>
26.	Кипятильник дезинфекционный электрический	2	2	3	4	2	2	3	4	1	1			4
27.	Коробка стерилизационная круглая	2	3	4	10	2	3	4	10	1	2	1	1	10
28.	Кюветы эмалированные	по потребности												
29.	Машина моечная для лабораторной посуды	1	1	1	2 <6>	1	1	1	2 <6>					2 <6>
30.	Машина для мойки пипеток			1	2 <6>			1	2 <6>					2 <6>
31.	Многоканальные полуавтоматические пипетки с переменным объемом в пределах доз 5 - 50 мкл и 50 - 300 мкл (каждого типа)	2	2	4	5 <6>	2	2	2	3 <6>					5 <6>

32.	Мешалка магнитная		2	2	3				1					3
33.	Насос вакуумный водо-струйный или масляный	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1			2
34.	Прибор для уравнивания центрифужных пробирок	2	4	5	8	2	3	5	8	2	1			8
35.	pH-метр	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1
36.	Секундомер	6	10	14	18 (+ 3 на каждые 100 коек)	4	8	12	16	4	8	4	4	18
37.	Пресс для обжима пробок	1	1	1	1	1	1	1	1					1
38.	Пресс для просечки отверстий	1	1	1	2 <6>	1	1	1	2 <6>					2 <6>
39.	Планшет для хранения предметных стекол	по потребности												
40.	Приспособление для сверления пробок	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1
41.	Стерилизатор для медицинских инструментов с электроподогревом	2	3	4	5 <6>	2	3	4	5 <6>					5 <6>
42.	Спиртовка со стеклянным колпачком	2	4	6	10		2	3	4					10
43.	Термометр медицинский	по потребности												

	максимальный													
44.	Термометр химический до 100 °С	по потребности												
45.	Термостат электрический типа ТС-80М-2	2	4	7	19	1	1	5	11	1	2		1	19
46.	Термобаня типа ТБ-100			2	2			2	2					2
47.	Термостат бактериологический с водяной рубашкой типа ТВ-100				2				2					2
48.	Центрифуга лабораторная типа ОПН-8	6	8	9	12 <6>	6	8	9	12 <6>	3	3	1	2	12 <6>
49.	Центрифуга многогнездная лабораторная типа ОС-6М	2	5	10	12		3	3	5		1			12
50.	Шкаф вытяжной	по числу лабораторных комнат												
51.	Шкаф сушильно-стерилизационный (диапазон регулируемых температур от 55 °С до 200 °С типа ШСС-80П)	2	4	10	16 <9>	2	4	6	8 <9>	1	2		1	16 <9>
52.	Шкаф холодильный на температуры до -30 °С	2	3	4	5 <6>			1	1					5 <6>
53.	Холодильник типа "Минск" с морозильником на -20 °С				1			2	2					2

54.	Холодильник-морозильник температуры до -70 °С				1				1					1
55.	Штативы для микропробирок	по потребности												
56.	Микропробирки	по потребности												
57.	Штативы полиэтиленовые для пробирок	по потребности												
58.	Штатив лабораторный для закрепления посуды и приборов	2	5	10	10	2	3	4	5	2	2	1	1	10
59.	Штатив для розлива сред наклонный				2				2					2
60.	Часы процедурные	2	4	8	12	2	3	4	5	1	2	1	1	12
61.	Холодильник электрический бытовой	2	4	6	16 <10>	1	2	4	6	1	2	1	1	16 <10>
62.	Фильтр-воронка		1	1	2 <6>				1					2 <6>
63.	Фильтр дисковый		1	1	2				1					2
64.	Ультрафиолетовая лампа			1	2 <6>				1					2 <6>
65.	Устройство для автоматического розлива питательных сред в пробирки и чашки Петри				1				1					1
66.	Щипцы тигельные	5	5	5	10		1	2	3		1			10

III. Медицинский инструментарий														
1.	Зажим для резиновых трубок винтовой	5	10	15	20	5	10	15	20	5	5			20
2.	Зажим для резиновых трубок пружинящий	10	15	20	25	10	15	20	25	5	5			25
3.	Игла медицинская трубчатая стерильная (для взятия крови)	по потребности												
4.	Шприцы одноразовые стерильные со стерильными одноразовыми иглами на объемы от 1 мл до 10 мл	по потребности												
5.	Корнцанг прямой с коробчатым замком	2	4	4	6	2	4	4	6	2	2			6
6.	Копье-скарификатор стерильный одноразового использования	по потребности												
7.	Лазерный скарификатор типа "СКАТ"	1	1	1	2	1	1	1	2					2
8.	Пинцет хирургический	5	5	10	20	5	5	10	20	3	5	2	3	20
9.	Пинцет анатомический	1	1	2	12 <11>	1	1	2	12 <11>	1	1	1	1	12 <11>
10.	Пинцет глазной анатомический				5				5					5

11.	Пинцет глазной хирургический				5				5					5
12.	Ножницы хирургические тупоконечные прямые	2	4	6	10 <6>	2	4	6	10 <6>	2	4	2	2	10 <6>
13.	Петля для микробиологических исследований		3	6	15		3	6	15					15
14.	Петледержатели				5				5					5
15.	Скальпель остроконечный	1	2	4	6	1	2	4	6	1	2	1	1	6
16.	Шпатель металлический двусторонний	по потребности												
17.	Шпатель деревянный	по потребности												
IV. Средства связи и оргтехника														
1.	Пишущие машинки													
2.	Калькуляторы													
3.	Компьютеры персональные с принтерами													
4.	Телефон													
5.	Факс													
6.	Селектор													
7.	Автомобиль													

-----  
<\*> Отечественных аналогов не имеется.

<\*> Для диагностических центров при условии выполнения санитарно-бактериологических исследований для стационаров, роддомов и гинекологических отделений. Для лечебно-профилактических учреждений с числом коек менее 600 и с числом поликлинических посещений менее 1200 примерный перечень приборов и оборудования приведен в Приказе МЗ и МП РФ N 8 от 19.01.95 и [разделе II](#) "Лабораторное оборудование" настоящего Приложения.

<1> Для лабораторных отделений, диагностических центров, централизованных и специализированных лабораторий.

<2> Для централизованных и специализированных лабораторий.

<3> При отсутствии автоматического анализатора глюкозы.

<4> Для микробиологических лабораторий большой мощности.

<5> При отсутствии специализированных или централизованных лабораторий.

<6> Из них 1 для микробиологических исследований.

<7> Из них 3 для микробиологических исследований.

<8> Из них 5 для микробиологических исследований.

<9> Из них 2 для микробиологических исследований.

<10> Из них 6 для микробиологических исследований.

<11> Из них 10 для микробиологических исследований.

[Позиции 2.5](#) и [2.12](#) взаимозаменяемы.

[Позиции 2.21](#) и [2.29](#) взаимозаменяемы.

[Позиции 5.25](#) и [5.32](#) взаимозаменяемые.

Аналогичные приборы в [позиции 6.1.1](#) заменяются [позицией 6.1.3](#).

[Позиции 6.1.23](#) и [6.1.24](#) взаимозаменяемы.

[Позиция 6.2.1](#) заменяется [позицией 6.2.3](#), [позиция 6.2.8](#) - [позицией 6.2.9](#); каждая из них для централизованных и специализированных серологических лабораторий.

---

Позиция 6.3.1 заменяется позицией 6.3.2, 6.3.4 - позицией 6.3.5.

Позиции 7.1 - 7.17 - для специализированных лабораторий.

Позиции 7.2, 7.4, 7.15, 7.16 - при отсутствии автоматического ПЦР-анализатора.

Позиция 52 с учетом позиции 6.1.31.

Позиция 3 - при отсутствии центрального стерилизационного отделения.

Начальник Управления организации  
медицинской помощи населению  
А.И.ВЯЛКОВ