



Министерство здравоохранения Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»

Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Утверждено решением ученого совета
Протокол № 10 от 20.05.2025 г.

Комплект оценочных материалов профессионального модуля	ПМ.07. Проведение контроля качества клинических лабораторных исследований
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа - программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика
Квалификация	Медицинский лабораторный техник
Форма обучения	Очная

Разработчик (и): кафедра Дерматовенерологии и лабораторной диагностики

ФИО	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
Жильцова Е.Е.	д-р мед. наук, доц.	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	заведующий кафедрой
Свирина В.И.	канд. мед. наук	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	доцент
Назимова Е.Ю.	-	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	ассистент

Рецензент (ы):

ФИО	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
Филиппов Е.В.	д-р мед. наук, проф.	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	заведующий кафедрой поликлинической терапии, профилактической медицины и общей врачебной практики
Баковецкая О.В.	д-р биол. наук, проф.	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	заведующий кафедрой биологии

Одобрено учебно-методической комиссией по программам среднего профессионального образования, бакалавриата и довузовской подготовки.

Протокол № 9 от 21.04.2025 г.

Одобрено учебно-методическим советом.

Протокол № 5 от 24.04.2025 г.

.

1. Паспорт комплекта оценочных материалов

1.1.Комплект оценочных материалов (далее – КОМ) предназначен для оценки планируемых результатов освоения рабочей программы модуля **ПМ.07. Проведение контроля качества клинических лабораторных исследований.**

1.2.КОМ включает задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Общее количество заданий и распределение заданий по типам и компетенциям:

Код и наименование компетенции	Количество заданий закрытого типа	Количество заданий открытого типа
ПК 7.1. Проводить оценку качества преаналитического и аналитического этапов лабораторных исследований.	40	20
ПК 7.2. Выполнять процедуры внутрилабораторного контроля качества лабораторных исследований.	40	20
ПК 7.3. Выполнять процедуры внешней оценки качества лабораторных исследований.	30	20
Итого	110	60

2. Задания всех типов, позволяющие осуществлять оценку всех компетенций, установленных рабочей программой профессионального модуля ПМ.01. Выполнение организационно-технологических и базовых лабораторных процедур при выполнении различных видов лабораторных исследований

Код и наименование компетенции	№ п/п	Формулировка заданий (по типам с инструкциями)			
ПК 7.1. Проводить оценку качества преаналитического и аналитического этапов лабораторных исследований.		Задания закрытого типа			
	1.	Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: Установите соответствие между этапом выполнения лабораторных исследований и процедурами К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:			
			Этап выполнения лабораторных исследований		Процедуры
		А	Преаналитический этап (вне лаборатории)	1	Прием, регистрация, обработка, подготовка к проведению исследований
		Б	Преаналитический этап в лаборатории	2	Подготовка анализаторов, реактивов, калибраторов к проведению исследований, калибровка анализаторов, проведение различных видов исследований, обработка полученных результатов, их регистрация
		В	Аналитический этап	3	Написание заключений по результатам исследований, доставка результатов исследований в отделения или регистратуру
		Г	Постаналитический этап в лаборатории	4	Прием пациента врачом и назначение необходимых лабораторных исследований; заполнение бланка-заявки на анализы; получение пациентом инструкций у медицинской сестры об особенностях подготовки к сдаче анализов или сбору

					биологического материала.																												
		Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:																															
		А	Б	В	Г																												
2.		Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: Установите соответствие между величиной и единицей международной системы единиц (СИ) К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table><tr><td></td><td>Величина</td><td></td><td>Единица (наименование)</td></tr><tr><td>А</td><td>Длина</td><td>1</td><td>килограмм</td></tr><tr><td>Б</td><td>Масса</td><td>2</td><td>моль</td></tr><tr><td>В</td><td>Время</td><td>3</td><td>секунда</td></tr><tr><td>Г</td><td>Количество вещества</td><td>4</td><td>метр</td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					Величина		Единица (наименование)	А	Длина	1	килограмм	Б	Масса	2	моль	В	Время	3	секунда	Г	Количество вещества	4	метр	А	Б	В	Г				
	Величина		Единица (наименование)																														
А	Длина	1	килограмм																														
Б	Масса	2	моль																														
В	Время	3	секунда																														
Г	Количество вещества	4	метр																														
А	Б	В	Г																														
3.		Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: Установите соответствие между величиной и единицей международной системы единиц (СИ) К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table><tr><td></td><td>Величина</td><td></td><td>Единица (наименование)</td></tr><tr><td>А</td><td>Объем (вместимость)</td><td>1</td><td>кубический метр</td></tr><tr><td>Б</td><td>Активность фермента</td><td>2</td><td>килограмм на кубический метр</td></tr><tr><td>В</td><td>Массовая концентрация</td><td>3</td><td>кубический метр в секунду</td></tr><tr><td>Г</td><td>Объемный расход (клиренс)</td><td>4</td><td>моль в секунду (катал)</td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					Величина		Единица (наименование)	А	Объем (вместимость)	1	кубический метр	Б	Активность фермента	2	килограмм на кубический метр	В	Массовая концентрация	3	кубический метр в секунду	Г	Объемный расход (клиренс)	4	моль в секунду (катал)	А	Б	В	Г				
	Величина		Единица (наименование)																														
А	Объем (вместимость)	1	кубический метр																														
Б	Активность фермента	2	килограмм на кубический метр																														
В	Массовая концентрация	3	кубический метр в секунду																														
Г	Объемный расход (клиренс)	4	моль в секунду (катал)																														
А	Б	В	Г																														

4.	Прочитайте текст и установите последовательность. Текст задания: Перечислите предложенные шаги в порядке, соответствующем правильной последовательности при приеме и маркировке биологического материала: А. Открытие контейнера с биологическим материалом Б. Перенос контейнера с биологическим материалом в холодильник или другое место для временного хранения до его отправки в лабораторию В. Проверка соответствия маркировки контейнера с биоматериалом и заполнение формы для регистрации принятого материала Г. Взятие образца биологического материала с использованием специального инструмента (например, шприца или пипетки) Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
5.	Прочитайте текст и установите последовательность. Текст задания: Перечислите предложенные шаги в порядке, соответствующем правильной последовательности при сортировке биологического материала: А. Маркировка каждого контейнера с указанием даты, времени, идентификационного номера пациента и вида материала Б. Получение биологического материала от пациента или медицинского персонала В. Проверка целостности и соответствия маркировки контейнеров с биоматериалом Г. Перенос контейнеров с биологическим материалом в соответствующее хранилище для временного хранения до его отправки в лабораторию или последующего анализа Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						

	6.	Прочитайте текст и установите последовательность. Текст задания: Перечислите предложенные шаги в порядке, соответствующем правильной последовательности при идентификации биологического материала: А. Визуальный осмотр биологического материала с целью определения его характеристик (цвет, консистенция, наличие примесей и т. д.) Б. Запись результатов идентификации биологического материала в медицинской документации или лабораторном журнале В. Получение информации о виде и типе биологического материала от медицинского персонала или пациента Г. Использование специальных тестов или реактивов для определения свойств биологического материала (например, рН-тест для мочи) Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г												
	А	Б	В	Г														
	7.	Прочитайте текст и установите последовательность. Текст задания: Сопоставьте каждый тип референтных значений с соответствующими параметрами их использования К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table><tr><td>А</td><td>Нормальные (нативные) значения</td><td>1</td><td>используются для диагностики и оценки степени отклонения от нормы</td></tr><tr><td>Б</td><td>Предельные (верхние и нижние) значения</td><td>2</td><td>используются для сравнения результатов между субъектами или временными точками</td></tr><tr><td>В</td><td>Относительные (процентные) значения</td><td>3</td><td>используются для выявления аномалий или отклонений от здорового состояния</td></tr><tr><td>Г</td><td>Динамические значения</td><td>4</td><td>используются для оценки изменений во времени или в ответ на лечение</td></tr></table> Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	А	Нормальные (нативные) значения	1	используются для диагностики и оценки степени отклонения от нормы	Б	Предельные (верхние и нижние) значения	2	используются для сравнения результатов между субъектами или временными точками	В	Относительные (процентные) значения	3	используются для выявления аномалий или отклонений от здорового состояния	Г	Динамические значения	4	используются для оценки изменений во времени или в ответ на лечение
А	Нормальные (нативные) значения	1	используются для диагностики и оценки степени отклонения от нормы															
Б	Предельные (верхние и нижние) значения	2	используются для сравнения результатов между субъектами или временными точками															
В	Относительные (процентные) значения	3	используются для выявления аномалий или отклонений от здорового состояния															
Г	Динамические значения	4	используются для оценки изменений во времени или в ответ на лечение															

		А	Б	В	Г

8.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Текст задания: Установите соответствие между определением и критерием контроля качества

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Критерий кон- троля качества		Определение
А	Воспроизводимос- ть измерения- это качество измере- ния, отражающее	1	близость результатов измерений, выполняемых в одинаковых условиях
Б	Правильность из- мерения - это ка- чество измерения, отражающее	2	близость результатов измерений, выполняемых в разных условиях
В	Сходимость изме- рения - это каче- ство измерения, отражающее	3	близость результатов к установленному значе- нию измеряемой величины
Г	Точность измере- ния - это качество измерения, отра- жающее	4	близость результатов измерения к величине кон- трольного материала

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

		<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г																								
А	Б	В	Г																											
9.	Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: Установите соответствие между терминами и их определениями К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table><tr><td></td><td>Термины</td><td></td><td>Определение</td></tr><tr><td>А</td><td>Аналитический метод</td><td>1</td><td>интервал, в котором обеспечивается измерение данной характеристики</td></tr><tr><td>Б</td><td>Аналитический процесс</td><td>2</td><td>способ измерения аналита</td></tr><tr><td>В</td><td>Аналитический диапазон</td><td>3</td><td>компонент или характеристика образца, подлежащие измерению</td></tr><tr><td>Г</td><td>Аналит</td><td>4</td><td>последовательность операций, необходимых для анализа или тестирования проб пациентов или образцов</td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		Термины		Определение	А	Аналитический метод	1	интервал, в котором обеспечивается измерение данной характеристики	Б	Аналитический процесс	2	способ измерения аналита	В	Аналитический диапазон	3	компонент или характеристика образца, подлежащие измерению	Г	Аналит	4	последовательность операций, необходимых для анализа или тестирования проб пациентов или образцов	А	Б	В	Г					
	Термины		Определение																											
А	Аналитический метод	1	интервал, в котором обеспечивается измерение данной характеристики																											
Б	Аналитический процесс	2	способ измерения аналита																											
В	Аналитический диапазон	3	компонент или характеристика образца, подлежащие измерению																											
Г	Аналит	4	последовательность операций, необходимых для анализа или тестирования проб пациентов или образцов																											
А	Б	В	Г																											
10.	Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: Установите соответствие между терминами и их определениями К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table><tr><td></td><td>Термины</td><td></td><td>Определение</td></tr><tr><td>А</td><td>Случайная ошибка</td><td>1</td><td>составляющая погрешности измерения, остающаяся постоянной (сдвиг) или закономерно изменяющаяся (дрейф) при повторных измерениях одной и той же величины</td></tr><tr><td>Б</td><td>Систематическая</td><td>2</td><td>составляющая погрешности измерения,</td></tr></table>		Термины		Определение	А	Случайная ошибка	1	составляющая погрешности измерения, остающаяся постоянной (сдвиг) или закономерно изменяющаяся (дрейф) при повторных измерениях одной и той же величины	Б	Систематическая	2	составляющая погрешности измерения,																	
	Термины		Определение																											
А	Случайная ошибка	1	составляющая погрешности измерения, остающаяся постоянной (сдвиг) или закономерно изменяющаяся (дрейф) при повторных измерениях одной и той же величины																											
Б	Систематическая	2	составляющая погрешности измерения,																											

			ошибка		изменяющаяся случайным образом при повторных измерениях одной и той же величины.						
		В	Смещение (сдвиг)	3	постепенное, часто незаметное, увеличение или уменьшение результатов измерений контрольных материалов и, возможно, результатов пациентов						
		Г	Дрейф	4	резкое и стабильное изменение в контрольных значениях и, возможно, в результатах пациентов						
		Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				А	Б	В	Г		
А	Б	В	Г								

11.	Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: Установите соответствие между статистическими параметрами и их определениями						
	К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:						
		Статистические параметры		Определение			
	А	Коэффициент вариации	1	сумма полученных значений, деленная на их количество			
	Б	Среднее арифметическое значение	2	количественная характеристика разброса результатов повторных измерений одной и той же величины			
	В	Среднеквадратическое отклонение	3	показатель правильности, основанный на сравнении с другими лабораториями			
	Г	Индекс среднеквадратического отклонения [SDI]	4	отношение среднеквадратического отклонения к среднему арифметическому значению, выраженное в процентах			
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>				А	Б	В	Г
А	Б	В	Г				

		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>												
12.	Прочитайте текст и установите правильную последовательность. Текст задания: Перечислите предложенные шаги в порядке, соответствующем правильной последовательности при проведении преаналитического этапа лабораторных исследований: А. Предварительная обработка взятого материала Б. Транспортировка биологического материала в лабораторию В. Взятие биологического материала Г. Подготовка пациента к исследованию Запишите правильную последовательность цифр под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г									
А	Б	В	Г											
13.	Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: Установите соответствие между факторами преаналитического этапа связанными с особенностями пациента и тем, что они в себя включают К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table><tr><td></td><td>Факторы преаналитического этапа</td><td></td><td>Что в себя включают</td></tr><tr><td>А</td><td>Неизменные факторы</td><td>1</td><td>Циркадный ритм, физические нагрузки, стресс, питание, никотин, алкоголь, лекарственные препараты</td></tr><tr><td>Б</td><td>Долгосрочные изменяющиеся факторы</td><td>2</td><td>Раса, национальность, пол</td></tr></table>		Факторы преаналитического этапа		Что в себя включают	А	Неизменные факторы	1	Циркадный ритм, физические нагрузки, стресс, питание, никотин, алкоголь, лекарственные препараты	Б	Долгосрочные изменяющиеся факторы	2	Раса, национальность, пол	
	Факторы преаналитического этапа		Что в себя включают											
А	Неизменные факторы	1	Циркадный ритм, физические нагрузки, стресс, питание, никотин, алкоголь, лекарственные препараты											
Б	Долгосрочные изменяющиеся факторы	2	Раса, национальность, пол											

		В	Краткосрочные изменяющиеся факторы	3	Возраст, масса тела, образ жизни, беременность
		Г	Ятрогенные факторы	4	Диагностические и лечебные мероприятия, которые могут повлиять на результаты лабораторных исследований (операции, внутривенные инфузии, физиолечение)
		Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:			
		А	Б	В	Г
14.		Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: Установите соответствие между видом деятельности и участниками преаналитического этапа, которые несут ответственность за конкретный вид деятельности			
		К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:			
			Вид деятельности		Участники
		А	Постановка диагностической задачи	1	Медицинский сотрудник процедурного кабинета, пациент
		Б	Подготовка пациента	2	Сотрудники лаборатории
		В	Сбор образца биологического материала	3	Лечащий врач
		Г	Приемка, хранение и подготовка образцов	4	Лечащий врач, средний медицинский персонал, пациент
		Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:			
		А	Б	В	Г

15.	Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: Установите соответствие между группами методов и их определениями К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:																														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Группы методов</th> <th></th> <th>Определение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>Дефинитивные</td> <td>1</td> <td>Методы с известным отклонением, правильность которых установлена, а также методы с неизвестным отклонением, правильность которых не определена</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>Референтные I уровня</td> <td>2</td> <td>Методы, при которых аналитическая ошибка не превышает 1%, но это достигается не совершенством приборов, а тщательностью выполнения всех этапов исследования</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>Референтные II уровня</td> <td>3</td> <td>Методы, правильность которых оценивается окончательной (дефинитивной)</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>Рутинные</td> <td>4</td> <td>Методы, признанные не имеющими источников ошибок</td> </tr> </tbody> </table>		Группы методов		Определение	А	Дефинитивные	1	Методы с известным отклонением, правильность которых установлена, а также методы с неизвестным отклонением, правильность которых не определена	Б	Референтные I уровня	2	Методы, при которых аналитическая ошибка не превышает 1%, но это достигается не совершенством приборов, а тщательностью выполнения всех этапов исследования	В	Референтные II уровня	3	Методы, правильность которых оценивается окончательной (дефинитивной)	Г	Рутинные	4	Методы, признанные не имеющими источников ошибок	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			А	Б	В	Г			
	Группы методов		Определение																												
А	Дефинитивные	1	Методы с известным отклонением, правильность которых установлена, а также методы с неизвестным отклонением, правильность которых не определена																												
Б	Референтные I уровня	2	Методы, при которых аналитическая ошибка не превышает 1%, но это достигается не совершенством приборов, а тщательностью выполнения всех этапов исследования																												
В	Референтные II уровня	3	Методы, правильность которых оценивается окончательной (дефинитивной)																												
Г	Рутинные	4	Методы, признанные не имеющими источников ошибок																												
А	Б	В	Г																												
16.	Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: Установите соответствие между характером факторов и условиями, которые могут повлиять на результаты анализа К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:																														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Факторы</th> <th></th> <th>Условия</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Факторы		Условия																										
	Факторы		Условия																												

		<table><tr><td>А</td><td>Внутрилабораторные приборные</td><td>1</td><td>Характер пипетирования</td></tr><tr><td>Б</td><td>Внутрилабораторные индивидуальные</td><td>2</td><td>Циркадные ритмы, влияние климата</td></tr><tr><td>В</td><td>Внелабораторные неустраняемые</td><td>3</td><td>Используемые методы</td></tr><tr><td>Г</td><td>Внелабораторные устраняемые</td><td>4</td><td>Прием медикаментов</td></tr></table>	А	Внутрилабораторные приборные	1	Характер пипетирования	Б	Внутрилабораторные индивидуальные	2	Циркадные ритмы, влияние климата	В	Внелабораторные неустраняемые	3	Используемые методы	Г	Внелабораторные устраняемые	4	Прием медикаментов
		А	Внутрилабораторные приборные	1	Характер пипетирования													
		Б	Внутрилабораторные индивидуальные	2	Циркадные ритмы, влияние климата													
		В	Внелабораторные неустраняемые	3	Используемые методы													
		Г	Внелабораторные устраняемые	4	Прием медикаментов													
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:																		
<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г														
А	Б	В	Г															
17.	Прочитайте текст и установите правильную последовательность. Текст задания: Опишите правильный порядок приготовления слитой мочи в лаборатории																	
	А. Оставить стоять при комнатной температуре на 2 недели																	
	Б. Собрать 1 л свежей мочи																	
	В. Провести центрифугирование для удаления слизи и мочевой кислоты																	
18.	Г. Добавить 2 г ЭДТА и при энергичном встряхивании и перемешивании прилить 5 мл раствора тимола																	
	Запишите правильную последовательность цифр под соответствующими буквами:																	
	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г													
	А	Б	В	Г														
Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: Установите соответствие между видом консерванта и его влиянием на результаты исследования мочи																		
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:																		
	Виды консерванта		Влияние на показатель															

		А	Толуол	1	отражается на определении сахара
		Б	Хлороформ	2	затрудняет определение ацетона
		В	Карболовая кислота	3	осаждается на дно пробирки, мешает исследованию осадка, осаждает (денатурирует) белок, может исказить результат определения сахаров
		Г	Борная кислота	4	самое удобное средство для консервации мочи, обладает минимальным влиянием на показатели
		Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:			
		А	Б	В	Г
19.	Прочитайте текст и установите правильную последовательность. Текст задания: Опишите правильный порядок приготовления слитой сыворотки в лаборатории				
	А. Сыворотку фильтруют через стерильный фильтр				
	Б. Остатки исследованных в лаборатории сывороток (кроме сывороток желтушных и инфекционных больных, с гемолизом, хилезных) сливают каждый день в сосуд и хранят в морозильной камере				
	В. Разливают во флаконы по 3-5 мл, хранят в морозильной камере				
	Г. При накоплении достаточного количества сыворотки содержимое сосуда оттаивают на водяной бане при температуре 37°C и тщательно перемешивают				
	Запишите правильную последовательность цифр под соответствующими буквами:				
		А	Б	В	Г
20.	Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: Установите соответствие между видами контрольного материала и контролируемым показателем				
	К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				
		Виды контрольного материала		Виды исследований	

		А	Гемолизат	1	коагулологические исследования						
		Б	Консервированная кровь	2	контроль эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов						
		В	Суспензии фиксированных клеток	3	контроль определения гемоглобина						
		Г	Контрольная плазма	4	контроль гемоглобина, гематокрита, эритроцитов-						
		Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				А	Б	В	Г		
А	Б	В	Г								
	1.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Для проведения контроля качества лабораторных исследований рекомендуется использовать: А. Водные растворы субстратов Б. Сыворотку крови больного В. Промышленную контрольную сыворотку Г. Донорскую кровь Запишите выбранный ответ - букву <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> </tr> </table>				А	Б	В	Г		
	А	Б	В	Г							
2.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Фактор лабораторного характера способный повлиять на результат исследования – это: А. Подготовка пациента к исследованию Б. Влияние принимаемых пациентом лекарств В. Качество работы оборудования Г. Диагностические процедуры Запишите выбранный ответ - букву										

		<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>	А	Б	В	Г
А	Б	В	Г			
3.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Внутрилабораторные погрешности связаны: А. С низкой квалификацией персонала Б. С неправильными расчетами, ошибками при приготовлении реактивов В. С использованием устаревшего оборудования, малочувствительных, неспецифических методов Г. Всем перечисленным Запишите выбранный ответ - букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>	А	Б	В	Г	
А	Б	В	Г			
4.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Воспроизводимость измерения – это качество измерения, отражающее: А. Близость результатов к истинному значению измеряемой величины Б. Близость результатов измерений, выполняемых в одинаковых условиях В. Близость результатов измерений, выполняемых в разных условиях Г. Близость к нулю систематических ошибок в их результатах Запишите выбранный ответ - букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>	А	Б	В	Г	
А	Б	В	Г			
5.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Правильность измерения – это качество измерения, отражающее: А. Близость к нулю систематических погрешностей в полученных результатах Б. Близость результатов измерений, выполняемых в одинаковых условиях В. Близость результатов измерений, выполняемых в разных условиях Г. Близость результатов к истинному значению измеряемой величины					

		Запишите выбранный ответ - букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>	А	Б	В	Г
А	Б	В	Г			
6.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Сходимость измерения – это качество измерения, отражающее: А. Близость результатов к истинному значению измеряемой величины Б. Близость к нулю систематических ошибок в их результатах В. Близость результатов измерений, выполняемых в разных условиях Г. Близость результатов измерений, выполняемых в одинаковых условиях Запишите выбранный ответ - букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>	А	Б	В	Г	
А	Б	В	Г			
7.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Точность измерения – это качество измерения, отражающее: А. Близость результатов к истинному значению измеряемой величины Б. Близость результатов измерений, выполняемых в одинаковых условиях В. Близость результатов измерений, выполняемых в разных условиях Г. Близость к нулю систематических ошибок в их результатах Запишите выбранный ответ - букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>	А	Б	В	Г	
А	Б	В	Г			
8.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Коэффициент вариации используют для оценки: А. Воспроизводимости Б. Чувствительности метода В. Правильности Г. Специфичности метода					

		Запишите выбранный ответ - букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>	А	Б	В	Г
А	Б	В	Г			
9.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Для достижения воспроизводимых результатов лабораторных анализов нужно иметь: А. Обученный персонал Б. Современные средства дозирования В. Оборудованные рабочие места Г. Все перечисленное верно Запишите выбранный ответ - букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>	А	Б	В	Г	
А	Б	В	Г			
10.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Контроль правильности проводится в случаях: А. При налаживании нового метода Б. При использовании новой измерительной аппаратуры В. При использовании новых реактивов Г. Во всех перечисленных случаях Запишите выбранный ответ - букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>	А	Б	В	Г	
А	Б	В	Г			
11.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Преимущество жидкого контрольного материала перед сухим: А. Исключение ошибки при растворении Б. Использование материала без подготовки В. Исключение потери вещества при небрежном открывании Г. Все перечисленное					

		Запишите выбранный ответ - букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>	А	Б	В	Г
А	Б	В	Г			
12.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Виды систематических погрешностей: А. Методические Б. Зависящие от приборов В. Зависящие от реактивов Г. Все перечисленные Запишите выбранный ответ - букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>	А	Б	В	Г	
А	Б	В	Г			
13.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Внелабораторные погрешности связаны: А. С использованием неточного метода Б. С неправильной подготовкой пациента В. С неточным приготовлением реактивов Г. С плохим качеством приборов Запишите выбранный ответ - букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>	А	Б	В	Г	
А	Б	В	Г			
14.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Для контроля правильности рекомендуются следующие контрольные материалы: А. Аттестованная контрольная сыворотка с известным содержанием вещества Б. Водные растворы аналитов В. Контрольная сыворотка с неизвестным содержанием вещества Г. Стандарты и калибраторы. Запишите выбранный ответ - букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>	А	Б	В	Г	
А	Б	В	Г			

	15.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. На результаты анализа могут влиять следующие факторы внутрилабораторного характера: А. Выбор антикоагулянта Б. Гемолиз, липемия В. Условия хранения пробы Г. Все перечисленное верно Запишите выбранный ответ - букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>	А	Б	В	Г
А	Б	В	Г			
	16.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. При работе с контрольной сывороткой погрешностью является: А. Использование контрольной сыворотки в качестве калибратора Б. Многократное замораживание контрольной сыворотки В. Несоблюдение времени растворения лиофилизированной сыворотки Г. Все перечисленное верно Запишите выбранный ответ - букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>	А	Б	В	Г
А	Б	В	Г			
	17.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Среднее арифметическое значение результатов исследования контрольного материала используют при расчёте: А. Правильности Б. Специфичности В. Погрешности Г. Чувствительности Запишите выбранный ответ - букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>	А	Б	В	Г
А	Б	В	Г			

	18.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. К основной форме контроля преаналитического этапа относят: А. Выполнение стандартов, формирующих этапы и порядок преаналитического этапа Б. Исследования контрольных проб В. Периодические внешние и внутренние инспекционные проверки (аудит) Г. Проверки документов, определяющих порядок выполнения преаналитического этапа Запишите выбранный ответ - букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>	А	Б	В	Г
А	Б	В	Г			
	19.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Референсный интервал представляет собой: А. Результат, свидетельствующий о резком ухудшении состояния пациента и требующий немедленных действий Б. Интервал, в котором обеспечивается измерение аналита В. Комплекс операций, объектом которых является определение значения или характеристики свойств Г. Интервал распределения значений измеряемого параметра, полученных в популяции здоровых людей Запишите выбранный ответ - букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>	А	Б	В	Г
А	Б	В	Г			
	20.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Чувствительность лабораторного теста определяется: А. Его способностью на основе информации, полученной в результате исследования, характеризовать состояние внутренней среды организма Б. Вероятностью того, что у здорового обследуемого будет выявлен отрицательный результат теста В. Вероятностью того, что у больного будет обнаружен положительный результат теста на это заболевание Г. Способностью теста дифференцировать клинические изменения больного				

		Запишите выбранный ответ - букву			
		А	Б	В	Г
	1.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте понятие лабораторного контроля качества			
	2.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите цели лабораторного контроля качества			
	3.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте понятие аналитического этапа.			
	4.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте понятие аналитической серии.			
	5.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте понятие аналитической системы.			
	6.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте понятие контрольного материала.			
	7.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите виды контрольных материалов.			
	8.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите требования, предъявляемые к контрольным материалам.			

	9.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Укажите рекомендации по выбору контрольных материалов.
	10.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите правила использования контрольных материалов.
	11.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Перечислите нормативные документы, регламентирующие проведение контроля качества лабораторных исследований.
	12.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте понятие сходимости результатов лабораторных исследований
	13.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте понятие воспроизводимости результатов лабораторных исследований
	14.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте понятие точности результатов лабораторных исследований
	15.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте понятие правильности результатов лабораторных исследований
	16.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Перечислите основные виды ошибок, встречающиеся в работе КДЛ
	17.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите факторы вариации преаналитического этапа лабораторных исследований
	18.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Перечислите принципы проведения внутрилабораторного контроля качества

	19.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Назовите основные причины плохой воспроизводимости.
	20.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Назовите способ выявления случайных ошибок.

ПК 7.2. Выполнять процедуры внутри-лабораторного контроля качества лабораторных исследований.		Задания закрытого типа									
	1.	Прочитайте текст и установите правильную последовательность. Текст задания: Перечислите предложенные шаги в порядке, соответствующем правильной последовательности при построении графика Леви-Дженнингс для проведения контроля качества лабораторных исследований контрольно-измерительного материала: А. Рассчитать среднеквадратическое отклонение (S) Б. Оценить полученные результаты контрольно-измерительного материала с применением правил Вестгарда В. Рассчитать среднее арифметическое значение ($\bar{X}$) для контрольного материала Г. Построить график Леви–Дженнингс Запишите правильную последовательность цифр под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		А	Б	В	Г				
	А	Б	В	Г							
2.	Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: Установите соответствие между статистическими параметрами и их формулами К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table><tr><td></td><td>Статистические параметры</td><td></td><td>Формулы</td></tr><tr><td>А</td><td>Коэффициент вариации</td><td>1</td><td>$SDI = \frac{(X_{\text{лаб.}} - X_{\text{групп.}})}{S_{\text{групп.}}}$</td></tr></table>			Статистические параметры		Формулы	А	Коэффициент вариации	1	$SDI = \frac{(X_{\text{лаб.}} - X_{\text{групп.}})}{S_{\text{групп.}}}$	
	Статистические параметры		Формулы								
А	Коэффициент вариации	1	$SDI = \frac{(X_{\text{лаб.}} - X_{\text{групп.}})}{S_{\text{групп.}}}$								

		Б	Среднее арифметическое значение	2	$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (Xi - \bar{X})^2}{n - 1}}$		
		В	Среднеквадратическое отклонение	3	$CV = \frac{S}{\bar{X}} \cdot 100\%$		
		Г	Индекс среднеквадратического отклонения	4	$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n Xi}{n}$		
		Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:					
		А	Б	В	Г		
3.		Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: Установите соответствие между правилами Вестгарда и их определениями					
		К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:					
			Правила Вестгарда		Определение		
		А	Первое правило 1 _{2s}	1	Это правило позволяет обнаружить недопустимую случайную ошибку или начало большой систематической ошибки (сдвиг). Это правило нарушает любой контрольный результат, вышедший за пределы ±3S		
		Б	Второе правило 1 _{3s}	2	Два последовательных контрольных результата оказываются по одну сторону от среднего арифметического значения за пределом 2S.		
В	Третье правило 2 _{2s}	3	Если расстояние между результатами измерения контрольного материала в данной аналитической серии составляет более 4S, правило считается нарушенным из-за наличия случайной				

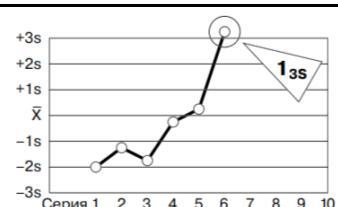
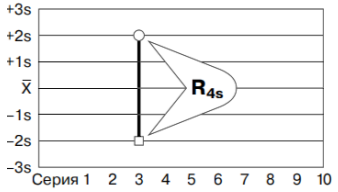
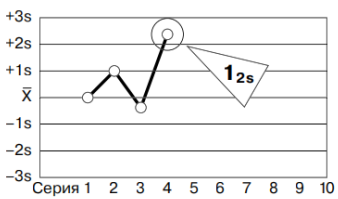
			ошибки
Г	Четвёртое правило R_{4s}	4	Это предупредительное правило, которое считается нарушенным, если результат одного контрольного измерения вышел за пределы $\pm 2S$

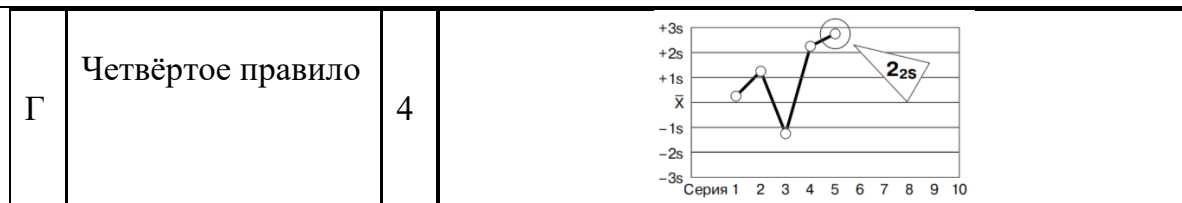
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

4.

Прочитайте текст и установите соответствие.
Текст задания: Установите соответствие между правилами Вестгарда и графиками
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Правила Вестгарда		Графики
А	Первое правило	1	
Б	Второе правило	2	
В	Третье правило	3	



Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

5.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Текст задания: Установите соответствие между видами контрольного материала и лабораторными исследованиями

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Виды контрольного материала		Виды исследований
А	Контрольная сыворотка	1	Подсчет лейкоцитарной формулы
Б	Контрольная плазма	2	Общий анализ мочи
В	Контрольная моча	3	Биохимические исследования
Г	Фиксированные (окрашенные или неокрашенные) мазки крови	4	Коагулологические исследования

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

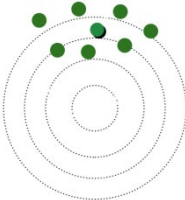
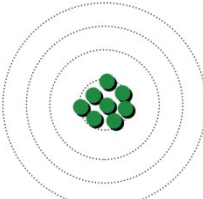
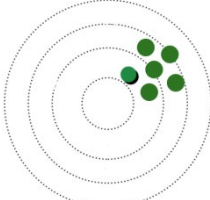
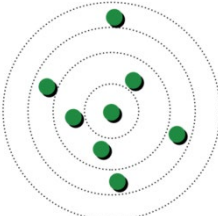
А	Б	В	Г

6.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Текст задания: Установите соответствие между результатами воспроизводимости и правильности в лабораторной диагностике и их графическими иллюстрациями

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Результаты		Графические иллюстрации
А	Правильные и хорошо воспроизводимые	1	
Б	Хорошо воспроизводимые, но неправильные	2	
В	Правильные, но плохо воспроизводимые	3	
Г	Неправильные и плохо воспроизводимые	4	

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г
---	---	---	---

		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>								
7.	Прочитайте текст и установите правильную последовательность. Текст задания: Опишите правильный порядок проведения внутрилабораторного контроля качества методом кумулятивных сумм. А. Если результат анализа контрольного материала выходит за пределы, начинают расчёт кумулятивной суммы в последовательных сериях, суммируя разности между текущим значением и тем контрольным пределом, который был превышен. Б. По результатам исследования контрольного материала, предназначенного для текущего оперативного контроля, полученным в первых 20 аналитических сериях, рассчитывают величины и S. В. Расчёт CUSUM продолжают до тех пор, пока его абсолютная величина не превысит предельную величину — $2,7S$, после чего метод считают «вышедшим из-под контроля», либо до тех пор, пока CUSUM не поменяет знак — в этом случае расчёт CUSUM приостанавливают, и метод считают «вошедшим в контроль». Г. Если результат анализа контрольного материала лежит в установленных пределах, считают, что метод работает правильно и расчёт кумулятивной суммы не производят. Запишите правильную последовательность цифр под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г					
А	Б	В	Г							
8.	Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: Установите соответствие между видами контрольного материала и их характеристикой К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table><tr><th></th><th>Виды контрольного материала</th><th></th><th>Характеристика</th></tr><tr><td>А</td><td>Контрольные материалы с аттестованными</td><td>1</td><td>контрольный материал с установленным уровнем анализируемого компонента, используют для контроля воспроизводимости</td></tr></table>		Виды контрольного материала		Характеристика	А	Контрольные материалы с аттестованными	1	контрольный материал с установленным уровнем анализируемого компонента, используют для контроля воспроизводимости	
	Виды контрольного материала		Характеристика							
А	Контрольные материалы с аттестованными	1	контрольный материал с установленным уровнем анализируемого компонента, используют для контроля воспроизводимости							

			значениями контролируемых параметров.										
		Б	Контрольные материалы с неисследованными значениями контролируемых параметров.	2	содержат большое количество компонентов, концентрация которых исследована по широкому спектру методов								
		В	Контрольные материалы универсальные	3	в инструкции (паспорте) контрольного материала указаны установленные значения и допустимые диапазоны результатов измерения, определенные производителем, используют для контроля правильности								
		Г	Контрольные материалы специальные	4	предназначены для контроля качества определения показателей и компонентов с определенной диагностической целью								
		Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:											
		<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г							
А	Б	В	Г										
9.	Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: Установите соответствие между понятием и целью												
	К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:												
	<table><tr><td></td><td>Понятие</td><td></td><td>Цель</td></tr><tr><td>А</td><td>Внутрилабораторный контроль качества</td><td>1</td><td>использование статистических методов для контроля процессов</td></tr></table>		Понятие		Цель	А	Внутрилабораторный контроль качества	1	использование статистических методов для контроля процессов				
	Понятие		Цель										
А	Внутрилабораторный контроль качества	1	использование статистических методов для контроля процессов										

Б	Внешний контроль качества	2	проверка надежности и точности метода
В	Валидация методов	3	сравнение результатов с другими лабораториями
Г	Статистический контроль	4	процесс обеспечения точности и надежности результатов в одной лаборатории

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

10.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Текст задания: Установите соответствие между понятием и расшифровкой

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

	Понятие		Расшифровка
А	Стандарты качества	1	использование для анализа контрольных значений
Б	Внутренние проверки	2	инструкции по выполнению лабораторных исследований
В	Сравнение с эталонами	3	оценка процессов и результатов внутри лаборатории
Г	Методические рекомендации	4	документы, определяющие требования к качеству

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

11.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Текст задания: Установите соответствие между понятием и расшифровкой

12.	К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:			
		Понятие		Расшифровка
	А	Калибровка оборудования	1	Повторный анализ для подтверждения первоначальных результатов
	Б	Протокол анализа	2	Оценка причин отклонений от нормальных значений
	В	Перепроверка результатов	3	Документ, описывающий шаги проведения анализа
	Г	Анализ отклонений	4	Процесс настройки и проверки точности измерительных приборов
	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:			
	А	Б	В	Г
	Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: Установите соответствие между понятием и расшифровкой			
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:				
	Понятие		Расшифровка	
А	Методики контроля качества	1	Информация от клиентов о качестве услуг лаборатории	
Б	Обратная связь о качестве	2	Использование данных для анализа и контроля процессов	
В	Статистические методы	3	Подходы, направленные на обеспечение высоких стандартов качества	
Г	Процессы валидации	4	Оценка и подтверждение надежности методов анализа	
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:				
А	Б	В	Г	

13.	Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: Установите соответствие между понятием и расшифровкой К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Понятие</th> <th></th> <th>Расшифровка</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>Проверка приборов</td> <td>1</td> <td>Система, направленная на постоянное отслеживание процессов качества</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>Отчет о качестве</td> <td>2</td> <td>Документ, содержащий данные о выполненных контролях качества</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>Качество реагентов</td> <td>3</td> <td>Регулярная калибровка и настройка лабораторного оборудования</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>Программа мониторинга качества</td> <td>4</td> <td>Подбор и использование высококачественных химических веществ</td> </tr> </tbody> </table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Понятие		Расшифровка	А	Проверка приборов	1	Система, направленная на постоянное отслеживание процессов качества	Б	Отчет о качестве	2	Документ, содержащий данные о выполненных контролях качества	В	Качество реагентов	3	Регулярная калибровка и настройка лабораторного оборудования	Г	Программа мониторинга качества	4	Подбор и использование высококачественных химических веществ	А	Б	В	Г				
		Понятие		Расшифровка																												
	А	Проверка приборов	1	Система, направленная на постоянное отслеживание процессов качества																												
	Б	Отчет о качестве	2	Документ, содержащий данные о выполненных контролях качества																												
	В	Качество реагентов	3	Регулярная калибровка и настройка лабораторного оборудования																												
	Г	Программа мониторинга качества	4	Подбор и использование высококачественных химических веществ																												
	А	Б	В	Г																												
	14.	Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: Установите соответствие между понятием и расшифровкой К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Понятие</th> <th></th> <th>Расшифровка</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>Поддержание оборудования</td> <td>1</td> <td>Создание и тестирование новых способов анализа</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>Разработка новых методик</td> <td>2</td> <td>Регулярные проверки и ремонт лабораторных приборов</td> </tr> </tbody> </table>					Понятие		Расшифровка	А	Поддержание оборудования	1	Создание и тестирование новых способов анализа	Б	Разработка новых методик	2	Регулярные проверки и ремонт лабораторных приборов															
			Понятие		Расшифровка																											
А		Поддержание оборудования	1	Создание и тестирование новых способов анализа																												
Б		Разработка новых методик	2	Регулярные проверки и ремонт лабораторных приборов																												

		В	Взаимодействие с другими лабораториями	3	Оформление результатов контрольных мероприятий
		Г	Подготовка отчетов о качестве	4	Обмен информацией и опытом с коллегами
		Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:			
		А	Б	В	Г
	15.	Прочитайте текст и установите правильную последовательность. Текст задания: Перечислите предложенные шаги в порядке, соответствующем правильной последовательности процесса разработки новых методик:			
		А. Разработка протокола. Б. Внедрение в практику В. Изучение существующих методов Г. Тестирование новой методики			
		Запишите правильную последовательность цифр под соответствующими буквами:			
		А	Б	В	Г
	16.	Прочитайте текст и установите правильную последовательность. Текст задания: Перечислите предложенные шаги в порядке, соответствующем правильной последовательности этапов оценки качества:			
		А. Сравнение с эталонными значениями Б. Корректировка процессов В. Определение критериев оценки Г. Проведение анализа			

		Запишите правильную последовательность цифр под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							
17.	Прочитайте текст и установите правильную последовательность. Текст задания: Перечислите предложенные шаги в порядке, соответствующем правильной последовательности процесса калибровки оборудования: А. Калибровка с использованием стандартов Б. Запись результатов калибровки В. Подготовка оборудования к анализу Г. Проверка состояния оборудования Запишите правильную последовательность цифр под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г					
А	Б	В	Г							
18.	Прочитайте текст и установите правильную последовательность. Текст задания: Перечислите предложенные шаги в порядке, соответствующем правильной последовательности действий по улучшению качества: А. Внедрение изменений Б. Разработка новых процедур В. Обучение сотрудников Г. Оценка текущих процессов Запишите правильную последовательность цифр под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г					
А	Б	В	Г							
19.	Прочитайте текст и установите правильную последовательность. Текст задания: Перечислите предложенные шаги в порядке, соответствующем правильной последовательности этапов проверки качества результатов:									

		А. Определение допустимых пределов Б. Сравнение с результатами анализа В. Документирование выводов Г. Сбор контрольных данных Запишите правильную последовательность цифр под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							
	20.	Прочитайте текст и установите правильную последовательность. Текст задания: Перечислите предложенные шаги в порядке, соответствующем правильной последовательности реакций на контроль качества: А. Анализ и оценка результатов Б. Проведение внутреннего контроля В. Обучение персонала Г. Внесение изменений в процедуры Запишите правильную последовательность цифр под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г							
		Задания закрытого типа с выбором правильного ответа из предложенных								
	1.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Для построения контрольной карты достаточно на основе многократных измерений определить следующие статистические параметры: А. Среднюю арифметическую Б. Среднюю арифметическую+ стандартное отклонение В. Допустимый предел ошибки Г. Коэффициент вариации Запишите выбранный ответ - букву								

		А	Б	В	Г	
	2.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Для контроля качества коагулологических исследований используют: А. Смешанную свежую плазму от большого количества доноров (не менее 20 человек) Б. Стандартную человеческую лиофилизированную плазму для калибровки В. Контрольную плазму человека с точным содержанием факторов свертывания (нормальным и патологическим) Г. Все перечисленное верно Запишите выбранный ответ - букву				
		А	Б	В	Г	
	3.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Действие, предпринимаемое при выходе метода из-под контроля: А. Задержать выполнение анализов, найти причину неправильных результатов Б. Закупить новые контрольные материалы и калибраторы В. Нанести на контрольную карту все пометки, связанные с возникшей ошибкой Г. Просмотреть лабораторный журнал Запишите выбранный ответ - букву				
		А	Б	В	Г	
	4.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Контрольная карта – это: А. Порядок манипуляций при проведении анализа Б. Перечень нормативных величин В. Графическое представление измеряемых величин контрольного материала Г. Схема расчета результата				

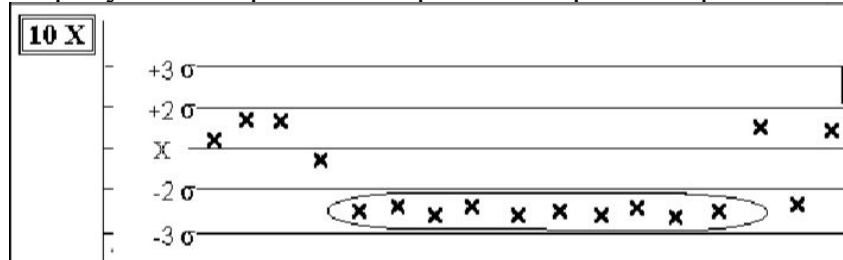
		Запишите выбранный ответ - букву			
		А	Б	В	Г
	5.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Минимальное число исследований для оценки результатов контроля качества составляет: А. 10 Б. 15 В. 20 Г. 30 Запишите выбранный ответ - букву			
		А	Б	В	Г
	6.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Способом выявления аналитических ошибок является: А. Выбор аналитического метода Б. Последовательная регистрация анализов В. Постоянное проведение контроля качества Г. Связь лаборатории с лечащим врачом Запишите выбранный ответ - букву			
		А	Б	В	Г
	7.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Для проведения внутрилабораторного контроля качества биохимических исследований к использованию рекомендована: А. Слитая плазма пациентов Б. Промышленная сыворотка В. Стабилизированная цельная кровь Г. Водный раствор субстрата			

Запишите выбранный ответ - букву

А	Б	В	Г
---	---	---	---

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.

На рисунке отображен контрольный признак правила Вестгарда, характеризующий наличие



8.

- А. Случайной ошибки
- Б. Грубой ошибки
- В. Систематической ошибки
- Г. «Предупредительного критерия»

Запишите выбранный ответ - букву

А	Б	В	Г
---	---	---	---

Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.

Показатели контрольных карт свидетельствуют о стабильности работы анализируемой лабораторной системы в том случае, когда:

9.

- А. Анализируемые значения показателей находятся по обе стороны от среднего значения и не выходят за пределы $\bar{X} \pm 2\sigma$
- Б. Разница между максимальным и минимальным контрольными результатами превышает $\bar{X} + 4\sigma$
- В. Один контрольный результат превышает контрольные пределы $\bar{X} + 3\sigma$
- Г. Десять последовательных результатов находятся на одной стороне от средней

Запишите выбранный ответ - букву

А	Б	В	Г
---	---	---	---

10.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. При введении внутрилабораторного контроля качества для окончательной оценки систематической погрешности следует выполнить ____ измерений контрольного материала: А. 30 Б. 25 В. 10 Г. 20 Запишите выбранный ответ - букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>	А	Б	В	Г
А	Б	В	Г		
11.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Для построения карты Леви-Дженнингс необходимы: А. Мода и медиана Б. Среднее арифметическое значение и среднеквадратическое отклонение В. Среднее арифметическое значение и коэффициент вариации Г. Коэффициент вариации и количество исследований Запишите выбранный ответ - букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>	А	Б	В	Г
А	Б	В	Г		
12.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Правило Вестгарда 2_2S означает, что на контрольной карте: А. Два последних результата контрольных измерений превышают предел ($X \pm 2S$) или лежат ниже предела ($X - 2S$) Б. Одно из контрольных измерений выходит за пределы ($X \pm 3S$) В. Десять последних контрольных измерений располагаются по одну сторону от линии, соответствующей среднему значению регистрируемого показателя Г. Два контрольных измерения в рассматриваемой аналитической серии расположены по разные стороны от коридора $X \pm 2S$				

		Запишите выбранный ответ - букву			
		А	Б	В	Г
	13.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Какой характеристикой должен обладать контрольный материал: А. Доступностью в большом количестве Б. Удобством и простотой в повседневном использовании В. Высокой стабильностью Г. Идентичностью по физико-химическим свойствам анализируемому образцу Запишите выбранный ответ - букву			
		А	Б	В	Г
	14.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. При проведении внутрилабораторного контроля качества методом кумулятивных сумм (CUSUM) выявляют: А. Ошибки в построении контрольной карты Б. Случайную погрешность результатов В. Систематические ошибки Г. Грубую погрешность результатов Запишите выбранный ответ - букву			
		А	Б	В	Г
	15.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Качество измерений, отражающее близость их результатов к истинному значению измеряемой величины называется А. Внутрисерийной воспроизводимостью Б. Точностью измерений В. Правильностью измерений			

		Г. Межсерийнойвоспроизводимостью			
		Запишите выбранный ответ - букву			
		А	Б	В	Г
	16.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Контрольные материалы по свойствам и внешнему виду: А. Могут быть произвольными Б. Должны иметь сходство с клиническим материалом В. Должны быть тождественными клиническому материалу Г. Должны быть стойкими к замораживанию Запишите выбранный ответ - букву			
		А	Б	В	Г
	17.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Контрольная карта для внутрилабораторного контроля качества А. Шухарта Б. Кумулятивных сумм В. По ежедневным средним Г. Все перечисленные контрольные карты Запишите выбранный ответ - букву			
		А	Б	В	Г
	18.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Контрольный материал должен удовлетворять следующим требованиям А. Высокой стабильностью Б. Минимальной межфлаконной вариацией В. Удобством и простотой в повседневном использовании Г. Всем перечисленным качествам			

		Запишите выбранный ответ - букву			
		А	Б	В	Г
	19.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. К специальным контрольным материалам относятся А. Мочевой контроль Б. Контроль для показателей КОС В. Контроль для коагулологических исследований Г. Все перечисленное Запишите выбранный ответ - букву			
		А	Б	В	Г
	20.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Контрольная сыворотка с неизвестным содержанием вещества позволяет А. Выявить систематические ошибки Б. Выявить случайные ошибки В. Построить градуированный график Г. Проверить правильность результатов Запишите выбранный ответ - букву			
		А	Б	В	Г
	Задания открытого типа				
	1.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Назовите контрольные материалы для контроля качества исследования показателей крови.			
	2.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Назовите контрольные материалы для контроля качества исследования показателей мочи.			
	3.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Укажите периодичность проведения контрольных измерений			

4.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте определение случайной погрешности
5.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте определение систематической погрешности
6.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Перечислите стадии проведения внутрилабораторного контроля качества
7.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите расчет среднего арифметического значения
8.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите расчет среднеквадратического отклонения
9.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите порядок построения контрольных карт Леви-Дженнингса
10.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте понятие правилам Вестгарда
11.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Назовите 1-2 правила Вестгарда, о чем они свидетельствуют
12.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте понятие коэффициенту вариации (CV)
13.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте понятие относительному коэффициенту вариации (CVR)
14.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте понятие индексу среднеквадратического отклонения (CDI)
15.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите порядок проведения внутрилабораторного контроля качества методом кумулятивных сумм
16.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите автоматизацию внутрилабораторного контроля качества
17.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите третью стадию внутрилабораторного контроля качества

	18.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Перечислите контроли, для которых в качестве матрицы может использоваться цельная кровь
	19.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Перечислите источники, дающие лаборатории информацию о приемлемых величинах среднеквадратического отклонения для определенных показателей
	20.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Перечислите данные, которые приводятся в инструкции к прибору или описании методики

ПК 7.3. Выполнять процедуры внешней оценки качества лабораторных исследований.		Задания закрытого типа							
	1.	Прочитайте текст и установите правильную последовательность. Текст задания: Опишите порядок проведения Федеральной системы внешней оценки качества клинических лабораторных исследований (ФСВОК) А. Получение контрольных образцов Б. Заключение договора о внешней оценке качества В. Регистрация клинико-диагностических лабораторий в ФСВОК Г. Оценка качества выполненных исследований Запишите правильную последовательность цифр под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г			
А	Б	В	Г						
	2.	Прочитайте текст и установите правильную последовательность. Текст задания: Опишите правильную последовательность при оценке работы отдельной лаборатории. А. Составление отчета Б. Проверка соответствия нормативным требованиям В. Сравнение результатов с другими лабораториями Г. Сбор данных о количестве выполненных тестов							

		Запишите правильную последовательность цифр под соответствующими буквами: <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				А	Б	В	Г																								
А	Б	В	Г																														
	3.	Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: Установите соответствие между понятием и расшифровкой К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Понятие</td> <td></td> <td>Расшифровка</td> </tr> <tr> <td>А</td> <td>Внешний контроль</td> <td>1</td> <td>установление базовых норм и требований для проведения исследований</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>Стандартизация</td> <td>2</td> <td>объединение информации из различных источников для улучшения качества</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>Программа оценки</td> <td>3</td> <td>процесс проверки результатов лабораторных исследований на соответствие установленным рекомендациям</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>Интеграция данных</td> <td>4</td> <td>система проверки и анализа работы лаборатории</td> </tr> </table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					Понятие		Расшифровка	А	Внешний контроль	1	установление базовых норм и требований для проведения исследований	Б	Стандартизация	2	объединение информации из различных источников для улучшения качества	В	Программа оценки	3	процесс проверки результатов лабораторных исследований на соответствие установленным рекомендациям	Г	Интеграция данных	4	система проверки и анализа работы лаборатории	А	Б	В	Г				
	Понятие		Расшифровка																														
А	Внешний контроль	1	установление базовых норм и требований для проведения исследований																														
Б	Стандартизация	2	объединение информации из различных источников для улучшения качества																														
В	Программа оценки	3	процесс проверки результатов лабораторных исследований на соответствие установленным рекомендациям																														
Г	Интеграция данных	4	система проверки и анализа работы лаборатории																														
А	Б	В	Г																														
	4.	Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: Установите соответствие между понятием и расшифровкой К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Понятие</td> <td></td> <td>Расшифровка</td> </tr> <tr> <td>А</td> <td>Система менеджмента качества в лаборатории</td> <td>1</td> <td>комплекс мер, направленных на обеспечение качества лабораторной диагностики и повышение точности результатов</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>Внешний контроль качества</td> <td>2</td> <td>наблюдение за аналитическим процессом и его оценка посредством</td> </tr> </table>					Понятие		Расшифровка	А	Система менеджмента качества в лаборатории	1	комплекс мер, направленных на обеспечение качества лабораторной диагностики и повышение точности результатов	Б	Внешний контроль качества	2	наблюдение за аналитическим процессом и его оценка посредством																
	Понятие		Расшифровка																														
А	Система менеджмента качества в лаборатории	1	комплекс мер, направленных на обеспечение качества лабораторной диагностики и повышение точности результатов																														
Б	Внешний контроль качества	2	наблюдение за аналитическим процессом и его оценка посредством																														

			статистической обработки данных, полученных при систематическом анализе контрольных материалов
В	Стандартизация лабораторных исследований	3	совокупность организационной структуры, ответственности, методик, процессов и ресурсов, необходимых для осуществления общего руководства качеством
Г	Программа контроля качества в лаборатории	4	объективная проверка результатов лаборатории внешней организацией путём сравнения их с результатами других лабораторий с целью оценить правильность исследований

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

5.	Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: Установите соответствие между понятием и расшифровкой		
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:			
	Понятие	Расшифровка	
А	Внутрилабораторный контроль качества	1 Использование статистических методов для контроля процессов	
Б	Внешний контроль качеств	2 Проверка надежности и точности метода	
В	Валидация методов	3 Процесс обеспечения точности и надежности результатов в одной лаборатории	
Г	Статистический контроль	4 Сравнение результатов с другими лабораториями	

	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
6.	Прочитайте текст и установите правильную последовательность. Текст задания: Опишите правильную последовательность при оценке работы отдельной лаборатории. А. Сбор, обработка результатов и сопоставление полученных в лаборатории данных с принятыми (референсными) для образца значениями и установленными требованиями точности Б. Информирование лаборатории о результатах В. Рассылка одинаковых образцов Г. Проведение исследований в лаборатории Запишите правильную последовательность цифр под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г				
А	Б	В	Г						
7.	Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: Установите соответствие между задачей внешней оценки качества лабораторных исследований и ее результатом К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table><tr><td></td><td>Задача</td><td></td><td>Результат</td></tr><tr><td>А</td><td>Обеспечение правильности результатов исследований биологических материалов в разных лабораториях</td><td>1</td><td>предоставление лабораториям контрольных образцов, компьютерных программ и методических пособий</td></tr></table>		Задача		Результат	А	Обеспечение правильности результатов исследований биологических материалов в разных лабораториях	1	предоставление лабораториям контрольных образцов, компьютерных программ и методических пособий
	Задача		Результат						
А	Обеспечение правильности результатов исследований биологических материалов в разных лабораториях	1	предоставление лабораториям контрольных образцов, компьютерных программ и методических пособий						

		Б	Предоставление информации о правильности результатов исследования контрольных образцов, рекомендаций по устранению источников выявляемых ошибок и совершенствованию используемых методик	2	сопоставимость результатов в разных лабораториях
		В	Предоставление органам управления здравоохранением сведений о качестве лабораторных исследований в разных регионах страны и применяемых в лабораториях реагентов и оборудования	3	помощь лабораториям в обеспечении качества выполняемых исследований
		Г	Развитие	4	решение вопросов закупки качественного оборудования и реагентов

	<table border="1"><tr><td></td><td>внутрилабораторных систем управления качеством</td><td></td><td></td></tr></table>		внутрилабораторных систем управления качеством														
	внутрилабораторных систем управления качеством																
	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1"><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г												
А	Б	В	Г														
8.	Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: Установите соответствие между оценкой работы отдельной лаборатории и результатом, полученным в лаборатории К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table border="1"><thead><tr><th></th><th>Результат</th><th></th><th>Оценка</th></tr></thead><tbody><tr><td>А</td><td>Результат лаборатории укладывается в пределы $\bar{X} \pm 1\sigma$</td><td>1</td><td>1 балл, допустимое отклонение результата при исследовании контрольного материала</td></tr><tr><td>Б</td><td>Результат укладывается в пределах $\bar{X} \pm 2\sigma$</td><td>2</td><td>0 баллов, результат непригоден</td></tr><tr><td>В</td><td>Выход результата за допустимые пределы $\bar{X} \pm 2\sigma$</td><td>3</td><td>2 балла, хорошая работа лаборатории, значение, полученное при исследовании контрольного материала совпадает с номинальным значением или близко к нему</td></tr></tbody></table>		Результат		Оценка	А	Результат лаборатории укладывается в пределы $\bar{X} \pm 1\sigma$	1	1 балл, допустимое отклонение результата при исследовании контрольного материала	Б	Результат укладывается в пределах $\bar{X} \pm 2\sigma$	2	0 баллов, результат непригоден	В	Выход результата за допустимые пределы $\bar{X} \pm 2\sigma$	3	2 балла, хорошая работа лаборатории, значение, полученное при исследовании контрольного материала совпадает с номинальным значением или близко к нему
		Результат		Оценка													
А	Результат лаборатории укладывается в пределы $\bar{X} \pm 1\sigma$	1	1 балл, допустимое отклонение результата при исследовании контрольного материала														
Б	Результат укладывается в пределах $\bar{X} \pm 2\sigma$	2	0 баллов, результат непригоден														
В	Выход результата за допустимые пределы $\bar{X} \pm 2\sigma$	3	2 балла, хорошая работа лаборатории, значение, полученное при исследовании контрольного материала совпадает с номинальным значением или близко к нему														
	Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table border="1"><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В													
А	Б	В															
9.	Прочитайте текст и установите правильную последовательность.																

	Текст задания: Опишите правильную последовательность построения графика Юдена А. Из точки пересечения прямых проводят окружность с радиусом, равным $2S$. Б. Прямую линию W проводят под углом 45° через пересечение средних прямых, деля нижний левый и верхний правый квадраты. Две дополнительные линии (S' и t) проводят вдоль периферии круга параллельно прямой W. В. Из двух точек X и Y, представляющих действительные значения компонента для пробы А и В соответственно, проводят две взаимно перпендикулярные прямые. Г. Строят систему координат, на оси абсцисс откладывают действительное значение компонента и интервалы среднеквадратического отклонения ($\pm 2S$) для пробы А, на оси ординат — те же показатели для пробы В (значение и сигмы берут из паспорта к контрольному материалу). Запишите правильную последовательность цифр под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А	Б	В	Г								
А	Б	В	Г										
10.	Прочитайте текст и установите соответствие. Текст задания: Установите соответствие между полученным результатом исследования и его оценкой К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table><tr><td></td><td>Результат</td><td></td><td>Оценка</td></tr><tr><td>А</td><td>Точки, попавшие в верхний левый и нижний правый квадраты графика Юдена</td><td>1</td><td>систематические ошибки</td></tr><tr><td>Б</td><td>Появление пиков или провалов на гистограмме</td><td>2</td><td>случайные ошибки</td></tr></table>		Результат		Оценка	А	Точки, попавшие в верхний левый и нижний правый квадраты графика Юдена	1	систематические ошибки	Б	Появление пиков или провалов на гистограмме	2	случайные ошибки
	Результат		Оценка										
А	Точки, попавшие в верхний левый и нижний правый квадраты графика Юдена	1	систематические ошибки										
Б	Появление пиков или провалов на гистограмме	2	случайные ошибки										

		В	Точки, попавшие в верхний правый и нижний левый квадраты графика Юдена	3	стабильные результаты
		Г	Отсутствие пиков или провалов на гистограмме	4	существенные нарушения процесса анализа аналита
		Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:			
		А	Б	В	Г
Задания закрытого типа с выбором правильного ответа из предложенных					
	1.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Внешний контроль качества - это: А. Система объективной проверки результатов лабораторных исследований, осуществляемая внешней организацией с целью обеспечения сравнимости результатов из разных лабораторий Б. Контроль использования одних и тех же методов исследования разными лабораториями В. Система мер, призванных оценить метод Г. Метрологический контроль Запишите выбранный ответ - букву			
	2.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Цель внешнего контроля качества: А. Учет состояния качества проведения отдельных методов исследования в КДЛ Б. Контроль состояния качества проведения методов исследования в отдельных лабораториях			

		В. Проверка надежности внутреннего контроля качества в отдельных лабораториях Г. Все перечисленное верно Запишите выбранный ответ - букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>	А	Б	В	Г
А	Б	В	Г			
3.		Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Внешний контроль качества даёт возможность: А. Аттестовать контрольные материалы Б. Оценить чувствительность используемых методов В. Сравнить качество работы нескольких лабораторий Г. Стандартизировать методы и условия исследования Запишите выбранный ответ - букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>	А	Б	В	Г
А	Б	В	Г			
4.		Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Основное требование внешнего контроля качества: А. Анализ контрольных проб проводится любым лаборантом Б. Анализ контрольных проб проводится заведующим лабораторией В. Анализ контрольных проб включается в обычную работу лаборатории Г. Анализ контрольных проб проводится отдельно от анализируемых проб Запишите выбранный ответ - букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>	А	Б	В	Г
А	Б	В	Г			
5.		Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. К основным требованиям проведения внешней оценки качества лабораторных исследований относится: А. Создание специальных условий исследования контрольного образца Б. Постановка контрольного образца в аналитическую серию В. Выполнение анализа контрольных проб специально выделенным сотрудником				

		Г. Выполнение анализа контрольных проб на специально выделенном приборе			
		Запишите выбранный ответ - букву			
		А	Б	В	Г
	6.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. К систематической ошибке может привести: А. Попадание воздуха в дозирующее устройство и промывающее устройство Б. Наличие пены на поверхности реагентов В. Постепенное разрушение оптических фильтров Г. Наличие сгустка в анализируемом образце Запишите выбранный ответ - букву			
		А	Б	В	Г
	7.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Внешний контроль качества осуществляет: А. Федеральная система внешней оценки качества (ФСВОК) Б. Главный врач медицинской организации В. Заведующий КДЛ Г. Врач КДЛ, ответственный за проведение контроля качества Запишите выбранный ответ - букву			
		А	Б	В	Г
	8.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Какой из приведенных документов не требуется для внешней оценки качества: А. Протоколы исследований Б. Список контрольных образцов В. Финансовые отчеты Г. Сертификаты аккредитации			

		Запишите выбранный ответ - букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>	А	Б	В	Г
А	Б	В	Г			
	9.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Внешний контроль качества определяет: А. Оценку качества метрологического контроля в разных лабораториях Б. Систему оценки качества методов, используемых в разных лабораториях В. Систему объективной оценки качества лабораторных исследований в разных лабораториях Г. Контроль использования лабораторных методов исследования в разных лабораториях Запишите выбранный ответ - букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>	А	Б	В	Г
А	Б	В	Г			
	10.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Системы внешней оценки качества (ВОК) лабораторных исследований позволяют, в первую очередь, выявлять _____ ошибки: А. Внелабораторные Б. Грубые В. Систематические Г. Случайные Запишите выбранный ответ - букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>	А	Б	В	Г
А	Б	В	Г			
	11.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Оценить правильность полученных результатов можно по: А. Данным участия в программах внешней оценки качества Б. Контрольным картам Леви-Дженнингс В. Анализу корреляции лабораторных и клинических данных о пациенте Г. Результатам анализа работы лаборатории за продолжительный период				

		Запишите выбранный ответ - букву			
		А	Б	В	Г
	12.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Какую цель преследует внешний контроль качества лабораторных исследований, А. Повышение дохода лаборатории Б. Обеспечение точности и надежности результатов В. Уменьшение количества тестов Г. Снижение затрат на оборудование Запишите выбранный ответ - букву			
		А	Б	В	Г
	13.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Как часто лаборатории должны проводить внешний контроль качества: А. Один раз в год Б. Каждый месяц В. На регулярной основе, согласно стандартам Г. Только при необходимости Запишите выбранный ответ - букву			
		А	Б	В	Г
	14.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Какой из следующих аспектов важен для успешного внешнего контроля качества: А. Наличие квалифицированного персонала Б. Качественное оборудование В. Своевременное обновление программного обеспечения Г. Все вышеперечисленное			

		Запишите выбранный ответ - букву			
		А	Б	В	Г
	15.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Какой из следующих аспектов следует учитывать при выборе внешнего контролера качества: А. Опыт и репутация Б. Географическое расположение В. Стоимость услуг Г. Все вышеперечисленное			
		Запишите выбранный ответ - букву			
	16.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Какой метод контроля качества позволяет выявить систематические ошибки: А. Внутренний контроль Б. Внешний контроль В. Оба метода Г. Никакой из методов			
		Запишите выбранный ответ - букву			
	17.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Что такое межлабораторные сравнения? А. Сравнение с предыдущими результатами одной лаборатории Б. Сравнение результатов между разными лабораториями В. Сравнение результатов с международными стандартами Г. Сравнение результатов с теоретическими данными			
		Запишите выбранный ответ - букву			

		А	Б	В	Г					
	18.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Какова основная цель внешнего контроля качества лабораторных исследований: А. Увеличение количества проведенных тестов Б. Обеспечение точности и надежности результатов В. Снижение затрат на лабораторные исследования Г. Повышение производительности лаборатории Запишите выбранный ответ - букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>					А	Б	В	Г
А	Б	В	Г							
	19.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Внешний контроль качества даёт возможность А. Аттестовать контрольные материалы; Б. Оценить чувствительность используемых методов; В. Сравнить качество работы нескольких лабораторий;+ Г. Стандартизировать методы и условия исследования. Запишите выбранный ответ - букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>					А	Б	В	Г
А	Б	В	Г							
	20.	Прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных. Какую организацию часто привлекают для внешнего контроля качества: А. Министерство здравоохранения Б. Научные общества В. Независимые аккредитующие организации Г. Медицинские университеты Запишите выбранный ответ - букву <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>					А	Б	В	Г
А	Б	В	Г							

	Задания открытого типа
1.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Дайте понятие внешней оценке качества
2.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите правовые аспекты внешнего контроля качества
3.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Назовите цели внешней оценки качества
4.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Назовите задачи внешней оценки качества лабораторных исследований
5.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите порядок проведения ФСВОК
6.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите возможные результаты анализов ФСВОК
7.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите количественную оценку результатов отдельных лабораторий
8.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите порядок построения и оценки графика Юдена
9.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите оценку работы лаборатории по графику Юдена.
10.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите оценку работы лаборатории по гистограммам
11.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите оценку работы отдельной лаборатории
12.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите действия лаборатории при проведении внешнего контроля качества
13.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите действия организации осуществляющей внешнюю оценку качества лаборатории
14.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Как часто рекомендуется проводить мероприятия по внешнему контролю качества
15.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Назовите документы, которые являются основными для реализации системы внешнего

		контроля качества
	16.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Перечислите преимущества участия в программах внешнего контроля качества для лабораторий
	17.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Перечислите меры, которые могут быть приняты для улучшения качества лабораторных исследований по результатам внешнего контроля качества
	18.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Перечислите виды тестов, которые могут быть частью программы внешнего контроля качества
	19.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Назовите важность анализа ошибок в рамках внешнего контроля качества
	20.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Текст задания: Опишите внешний контроль качества количественных исследований

Перечень практических навыков для промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Контроль качества полученного мазка и оценка результата анализа эритроцитов, полученного с помощью автоматического анализатора.
2. Контроль качества полученного мазка и оценка результата анализа лейкоцитов, полученного с помощью автоматического анализатора.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: Контроль качества полученного мазка и оценка результата анализа, полученного с помощью автоматического анализатора

Перечень практических навыков	Форма выполнения	Отметка о выполнении да/нет
Подготовка рабочего места		
1. Надеть перчатки	Выполнить	
2. Сесть за лабораторный стол	Выполнить	
3. Взять предметное стекло	Выполнить	
Анализ мазка крови		
4. Определить сторону стекла, на которую нанесен мазок периферической крови	Выполнить	
5. Поместить препарат на предметный столик окрашенной стороной стекла вверх и зафиксировать препарат	Выполнить	
6. Повернуть револьверную головку микроскопа для работы с объективом x10	Выполнить	
7. Настроить освещение, резкость	Выполнить	
8. Провести обзорный анализ клеточного состава образца на малом увеличении	Выполнить и сказать	
9. Найти самое тонкое место ближе к концу мазка («метелка»)	Выполнить и сказать	
10. Не меняя положения стекла, повернуть револьверную головку микроскопа для работы с объективом x40	Выполнить	
11. Оценить морфологическую характеристику эритроцитов в области «метелки»	Выполнить и сказать	
12. Утилизировать препарат крови в контейнер для сбора отходов класса Б	Выполнить	
Убрать рабочее место		

13. Протереть поверхность рабочего стола 70% раствором этилового спирта или иным дезинфицирующим средством и поместить салфетку в отходы класса Б	Выполнить	
14. Протереть перчатки антисептической салфеткой и поместить салфетку в отходы класса Б	Выполнить	
15. Снять перчатки	Выполнить	
16. Поместить перчатки в контейнер для сбора отходов класса Б	Выполнить	
17. Обработать руки кожным антисептиком	Выполнить	
Оценить результат анализа, полученного с помощью автоматического анализатора		
18. Взять результат общего анализа крови, полученного на автоматического анализаторе	Выполнить	
19. Оценить полученного результат	Выполнить и сказать	

Примерные комментарии аккредитуемого при выполнении практического навыка:

Практическое действие аккредитуемого	Примерный текст комментариев аккредитуемого
1. Провести обзорный анализ клеточного состава образца на малом увеличении	Сказать «При анализе клеточного состава видны эритроциты, лейкоциты»
2. Найти самое тонкое место ближе к концу мазка («метелка»)	Сказать «Нахожу самое тонкое место»
3. Оценить морфологическую характеристику эритроцитов в области «метелки»	Сказать «При оценке эритроцитов они выглядят нормально/ ненормально (если ненормально, то как)»
4. Оценить полученный результат на готовом бланке анализа	Сказать «При оценке анализа можно сказать, что нет показателей, отклоняющихся от нормы»/ « При оценке анализа можно сказать, что есть показатели, отклоняющиеся от нормы, это –анизоцитоз/анемия/эритроцитоз...»

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ (ЧЕК-ЛИСТ)

Проверяемый практический навык: Контроль качества полученного мазка и оценка результата анализа лейкоцитов, полученного с помощью автоматического анализатора

Перечень практических навыков	Форма выполнения	Отметка о выполнении да/нет
Подготовка рабочего места		

1. Надеть перчатки	Выполнить	
2. Сесть за лабораторный стол	Выполнить	
3. Взять предметное стекло	Выполнить	
Анализ мазка крови		
4. Определить сторону стекла, на которую нанесен мазок периферической крови	Выполнить	
5. Поместить препарат на предметный столик окрашенной стороной стекла вверх и зафиксировать препарат	Выполнить	
6. Повернуть револьверную головку микроскопа для работы с объективом x10	Выполнить	
7. Настроить освещение, резкость	Выполнить	
8. Провести обзорный анализ клеточного состава образца на малом увеличении	Выполнить и сказать	
9. Найти самое тонкое место ближе к концу мазка («метелка»)	Выполнить и сказать	
10. Не меняя положения стекла, повернуть револьверную головку микроскопа для работы с объективом x40	Выполнить	
11. Оценить морфологическую характеристику эритроцитов в области «метелки»	Выполнить и сказать	
12. Утилизировать препарат крови в контейнер для сбора отходов класса Б	Выполнить	
Убрать рабочее место		
13. Протереть поверхность рабочего стола 70% раствором этилового спирта или иным дезинфицирующим средством и поместить салфетку в отходы класса Б	Выполнить	
14. Протереть перчатки антисептической салфеткой и поместить салфетку в отходы класса Б	Выполнить	
15. Снять перчатки	Выполнить	
16. Поместить перчатки в контейнер для сбора отходов класса Б	Выполнить	
17. Обработать руки кожным антисептиком	Выполнить	
Оценить результат анализа, полученного с помощью автоматического анализатора		
18. Взять результат общего анализа крови, полученного на автоматического анализаторе	Выполнить	
19. Оценить полученного результат	Выполнить и сказать	

Примерные комментарии аккредитуемого при выполнении практического навыка:

Практическое действие аккредитуемого	Примерный текст комментариев аккредитуемого
1. Провести обзорный анализ клеточного состава образца на малом увеличении	Сказать «При анализе клеточного состава видны эритроциты, лейкоциты»
2. Найти самое тонкое место ближе к концу мазка («метелка»)	Сказать «Нахожу самое тонкое место»
3. Оценить морфологическую характеристику эритроцитов в области «метелки»	Сказать «При оценке лейкоцитов они выглядят нормально/ ненормально (если ненормально, то как)»
4. Оценить полученный результат на готовом бланке анализа	Сказать «При оценке анализа лейкоцитов можно сказать, что нет показателей, отклоняющихся от нормы»/ «При оценке анализа можно сказать, что есть показатели, отклоняющиеся от нормы, это –лейкоцитоз, лейкопения, палочкоядерный сдвиг...»