

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Институт медицинского образования  
Кафедра лабораторной медицины и генетики

**ОДОБРЕНО**

Учебно-методическим советом  
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»  
Минздрава России

« 05 » 02 2019 г.

Протокол № 4/19

**УТВЕРЖДАЮ**

Генеральный директор  
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»  
Минздрава России



/Шлякто Е.В.

2019 г.

Заседание Ученого совета

« 04 » марта 2019 г.

Протокол № 2

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Лабораторные исследования при патологии системы крови»**

**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ**

**Основная специальность:**

**«КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»**

**Контингент:**

**«ТЕРАПИЯ», «ГЕМАТОЛОГИЯ», «ОБЩАЯ ВРАЧЕБНАЯ ПРАКТИКА  
(СЕМЕЙНАЯ МЕДИЦИНА)», «МЕДИЦИНСКАЯ БИОХИМИЯ»**

**(СРОК ОБУЧЕНИЯ 36 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ)**

Санкт-Петербург  
2019

**СОДЕРЖАНИЕ**  
 дополнительной профессиональной программы повышения квалификации  
**«Лабораторные исследования при патологии системы крови»**  
 ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
 «Клиническая лабораторная диагностика»  
 (срок освоения 36 академических часов)

№ п/п	Наименование документа
1.	Титульный лист
2.	Лист согласования программы
3.	Пояснительная записка
4.	Планируемые результаты обучения
5.	Требования к итоговой аттестации
6.	Матрица распределения учебных модулей дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
7.	Содержание рабочей программы повышения квалификации
8.	Перечень практических умений по итогам обучения по программе повышения квалификации.
9.	Программа самостоятельной работы обучающихся по программе повышения квалификации.
10.	Учебно-тематический план по программе повышения квалификации.
11.	Банк контрольных вопросов (тестов) по программе повышения квалификации.
12.	Перечень вопросов к составлению экзаменационных билетов, выносимых на итоговую аттестацию по программе повышения квалификации.
13.	Список рекомендованной литературы.

## 2. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации «Лабораторные исследования при патологии системы крови» по специальностям «Клиническая лабораторная диагностика», «Терапия», «Гематология», «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Медицинская биохимия» разработана сотрудниками кафедры лабораторной медицины и генетики ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России.

Программа для системы непрерывного медицинского образования составлена в соответствии с:

- Федеральным законом от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (ст. 69, ст. 100).
- Приказом Минздрава России от 7 октября 2015 г. № 700н «О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование».
- Приказом Минздрава России от 8 октября 2015 г. № 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки».
- Приказом Минобрнауки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. N 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»
- Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 марта 2018 г. № 145н «Об утверждении профессионального стандарта “Специалист в области клинической лабораторной диагностики”»
- <http://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/19/stranitsa-840/predlozheniya-po-perehodu-k-sisteme-akkreditatsii-spetsialistov-v-rossiyskoy-federatsii>

## СОСТАВ ГРУППЫ АВТОРОВ-СОСТАВИТЕЛЕЙ

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы	Подпись
1.	Вавилова Татьяна Владимировна	Д.м.н. профессор	Заведующая кафедрой лабораторной медицины и генетики	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» МЗ РФ	
3.	Черныш Наталья Викторовна	К.м.н.	Доцент кафедры лабораторной медицины и генетики	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» МЗ РФ	
<b>По методическим вопросам</b>					
4.	Сироткина Ольга Васильевна	Д.б.н.	Профессор кафедры лабораторной медицины и генетики	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» МЗ РФ	

Рабочая программа «Лабораторные исследования при патологии системы крови» обсуждена на заседании кафедры лабораторной медицины и генетики « 25 » января 2019 г., протокол №1

### 3. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Цель и задачи** дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Лабораторные исследования при патологии системы крови» по специальностям «Клиническая лабораторная диагностика», «Терапия», «Гематология», «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Медицинская биохимия» со сроком освоения 36 академических часов.

**Цель:** освоение методологических основ изменений лабораторных показателей при патологии системы крови, проведения дифференциальной диагностики изменения в клиническом анализе крови и современных алгоритмов диагностики гематологических изменений в медицинских организациях путем формирования у слушателей знаний и практических навыков по лабораторному обследованию пациентов при выявлении гематологических отклонений.

#### **Задачи:**

- изучение современных алгоритмов диагностики;
- освоение новых технологических методов в лабораторной гематологии;
- формирование практических навыков трактовки результатов лабораторных данных у пациентов с подозрением на гематологические заболевания.

**Категории обучающихся:** врачи специальностей: «Клиническая лабораторная диагностика», «Терапия», «Гематология», «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Медицинская биохимия»

#### **а. 1 Актуальность программы и сфера применения слушателями полученных компетенций (профессиональных компетенций)**

Важность приобретения знаний и навыков по формированию алгоритма диагностики гематологических состояний, связана с высокой встречаемостью пациентов с изменениями в клиническом анализе крови, как онкогематологических заболеваний, так и лейкомоидных реакций. Кроме того, появление новых технологий лабораторного анализа дает множество дополнительных критериев оценки патологии и требует навыков трактовки полученных данных. Все это актуализирует углубленное изучение заболеваний патологии системы крови.

**Объем программы:** 36 академических часов, в том числе 36 аудиторных часов (всего 1 зачетная единица).

#### **3.2 Форма обучения, режим и продолжительность занятий**

График обучения	Ауд. часов	Дней в неделю	Общая продолжительность программы, месяцев (дней, недель)
с отрывом от работы (очная)	36	6	(6 дней, 1 неделя)

**3.3 Документ, выдаваемый после завершения обучения** - Удостоверение о повышении квалификации.

### 3.4 Организационно-педагогические условия реализации программы:

1. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 11 ноября 2013 года №837 «Об утверждении Положения о модели отработки основных принципов непрерывного медицинского образования специалистов с высшим медицинским образованием в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, находящихся в ведении Министерства здравоохранения Российской Федерации, с участием медицинских профессиональных некоммерческих организаций (в ред. от 9 июня 2015 года).
2. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 27 августа 2015 года №599 «Об организации внедрения в подведомственных Министерству здравоохранения Российской Федерации образовательных и научных организациях подготовки медицинских работников по дополнительным профессиональным программам с применением образовательного сертификата».
3. Материально-технические базы, обеспечивающие организацию всех видов дисциплинарной подготовки: клинические базы кафедры лабораторной медицины и генетики ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России

## 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Слушатель, освоивший программу дисциплины «Лабораторные исследования при патологии системы крови», должен обладать общепрофессиональными компетенциями: готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1); способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-9);

Слушатель, освоивший программу дисциплины «Диагностика редких форм анемии», должен обладать профессиональными компетенциями: готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания (ПК-5); готовностью к участию во внедрении новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан (ПК-22)

### 4.1 Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение программы «Лабораторные исследования при патологии системы крови» направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК) компетенций:

п/ №	Номер/ индекс компет енции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть

1	2	3	4	5	6
1	ОПК-1	Готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	Основные информационные ресурсы, терминологию, принятую в лабораторной медицине, технологии сбора, упорядочения и хранения лабораторной информации	Пользоваться лабораторной информационной системой	Навыками комплексной оценки состояния пациента на основе лабораторных и клинических данных, представленных в медицинской и лабораторной информационной системе
2	ОПК-9	способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Нормальные показатели морфофункциональных, физиологических состояний биологических жидкостей и тканей и патологические лабораторные синдромы	Сравнить результаты лабораторного исследования с референсными значениями и определить тип и степень патологических отклонений	Навыками прочтения результатов лабораторных исследований и составления на их основании заключения о патологических синдромах
3	ПК-5	готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Информативность лабораторных исследований и принципы лабораторной диагностики основных нозологических единиц (сердечно-сосудистые заболевания, онкологические заболевания, эндокринологические и гематологические заболевания)	Построить алгоритм лабораторного обследования с учетом информативности, клинической и экономической эффективности и планируемых исследований	Навыками интерпретации результатов лабораторных исследований и их гармонизации с клиническим и данными
4	ПК-22	готовностью к участию во внедрении новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	Инновационные технологии лабораторных исследований в медицинских лабораториях	Выполнить информационный поиск сведений о новых лабораторных возможностях	Навыками оценки степени новизны предлагаемого исследования

				и новых тестах	, его практической значимости
--	--	--	--	----------------	-------------------------------

## 5. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Лабораторные исследования при патологии системы крови» по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» проводится в форме зачета и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения учебного модуля в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Лабораторные исследования при патологии системы крови» по специальности «Клиническая лабораторная диагностика», «Терапия», «Гематология», «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Медицинская биохимия»

Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца – удостоверение о повышении квалификации.

## 6. МАТРИЦА распределения учебных модулей дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «Лабораторные исследования при патологии системы крови».

**Категория обучающихся:** «Клиническая лабораторная диагностика», «Терапия», «Гематология», «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Медицинская биохимия»

**Форма обучения:** с отрывом от работы (очная)



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**  
**«Лабораторные исследования при патологии системы крови»»**  
**по СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ «Клиническая лабораторная диагностика»**  
**«Кардиология», «Неврология», «Онкология», «Пульмонология», «Педиатрия»**  
**«Ревматология», «Терапия», «Акушерство и гинекология», «Гематология», «Общая**  
**врачебная практика (семейная медицина)», «Медицинская биохимия»**  
**(36 часов)**

**Трудоемкость дисциплины**

<b>№</b>	<b>Вид учебной работы</b>	<b>ВСЕГО ЧАСОВ (КЕ)</b>	<b>Всего ЗЕ (недель)</b>
1.	Общее количество часов по учебному плану	36	1
2.	Аудиторные занятия, в том числе	32	
2.1.	Лекции	12	
2.2.	Семинары	18	
3.	Самостоятельная работа	4	
4.	<b>Итоговая аттестация (зачет)</b>	2	

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

«Лабораторные исследования при патологии системы крови»  
по СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ «Клиническая лабораторная диагностика»,  
«Терапия», «Гематология», «Общая врачебная практика (семейная медицина)»,  
«Медицинская биохимия»

№ п/п	Раздел	КЕ (Часы)	Форма контроля
1.	Современные технологии диагностики при патологии системы крови	6	Тестовый контроль
2.	Современный алгоритм диагностики анемий.	6	Тестовый контроль
3.	Лабораторная диагностика гемобластозов	14	Тестовый контроль
4.	Патология гемостаза	8	Тестовый контроль
5.	Итоговая аттестация	2	Зачет (собеседование)
	Итого:	36	

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

«Лабораторные исследования при патологии системы крови»  
по СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Клиническая лабораторная диагностика (36 часов)

№ п/п	Наименование раздела	Всего КЕ (часов)	В том числе (часы)				Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	Семина ры	Самост. Работа	
1	2	3	5	6	7	8	9
1.	Современные технологии диагностики при патологии системы крови	6	2	-	4		Тестовый контроль
	1.1. Современные представления об гемопоэзе		1	-	2		Тестовый контроль
	1.2. Алгоритмы диагностики		1		2		Тестовый контроль
2.	Современный алгоритм диагностики анемий.	6	2		4		Тестовый контроль
	2.1. Классификация анемических состояний		1		2		Тестовый контроль

	2.2. Алгоритм диагностических подходов.		1		2		Тестовый контроль
3.	<b>Лабораторная диагностика гемобластозов</b>	<b>14</b>	<b>4</b>		<b>6</b>	<b>4</b>	Тестовый контроль
	3.1. Лабораторные алгоритмы лабораторной диагностики миелопролиферативных заболеваний		2		3	2	Тестовый контроль
	3.2. Лабораторные алгоритмы лабораторной диагностики лимфопролиферативных заболеваний		2		2	2	Тестовый контроль
	3.3. Лейкемоидные реакции. Дифференциальная диагностика с гемобластозами				1		Тестовый контроль
4	<b>Патология гемостаза</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		<b>4</b>		Тестовый контроль
	4.1. Нарушения гемостаза и их лабораторная диагностика		2		2		Тестовый контроль
	4.2. Лабораторный контроль за антитромботической и гемостатической терапией		2		2		Тестовый контроль
5	<b>Итоговая аттестация, зачет</b>	<b>2</b>					Собеседование
	<b>Итого:</b>	<b>36</b>	<b>12</b>		<b>18</b>	<b>4</b>	

**СОДЕРЖАНИЕ МАТЕРИАЛА ПРОГРАММЫ  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«Лабораторные исследования при патологии системы крови»  
по СПЕЦИАЛЬНОСТИ клиническая лабораторная диагностика (36 часов)**

**Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)**

<b>Тема 1.</b>	<b>Современные технологии диагностики при патологии системы крови</b>
	1.1. Современные представления об гемопоэзе 1.2. Алгоритмы диагностики
<b>Тема 2.</b>	<b>Современный алгоритм диагностики анемий.</b>
	2.1. Классификация анемических состояний. 2.2. Алгоритм диагностических подходов.
<b>Тема 3.</b>	<b>Лабораторная диагностика гемобластозов</b>
	3.1. Лабораторные алгоритмы лабораторной диагностики миелопролиферативных заболеваний 3.2. Лабораторные алгоритмы лабораторной диагностики лимфопролиферативных заболеваний 3.3. Лейкемоидные реакции. Дифференциальная диагностика с гемобластомами
<b>Тема 4.</b>	<b>Патология гемостаза</b>
	4.1. Нарушения гемостаза и их лабораторная диагностика 4.2. Лабораторный контроль за анти тромботической и гемостатической терапией
<b>Итоговая аттестация</b>	<b>Зачет</b>

**Тематический план лекционного курса дисциплины**

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Часы	Содержание темы (раздела)	Формируемые компетенции	Наглядные пособия
1.	Современные технологии диагностики при патологии системы крови	1	1.1. Современные представления об гемопоэзе	ОПК-1 ОПК-9	Мультимедийная презентация
		1	1.2. Алгоритмы диагностики	ОПК-1 ОПК-9 ПК-5	Мультимедийная презентация
2	Современный алгоритм диагностики анемий.	1	2.1. Классификация анемических состояний. Патогенетическая, морфологическая классификации.	ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-22	Мультимедийная презентация

		1	2.2. Морфологическая классификация - алгоритм диагностических подходов. Гипохромные, нормоцитарные, мегалобластные анемии. Методы диагностики, дифференциальная диагностика.	ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-22	Мультимедийная презентация
3	Лабораторная диагностика гемобластозов	2	3.1. Лабораторные алгоритмы лабораторной диагностики миелопролиферативных заболеваний	ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-22	Мультимедийная презентация
		2	3.2. Лабораторные алгоритмы лабораторной диагностики лимфопролиферативных заболеваний	ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-22	Мультимедийная презентация
4	Патология гемостаза	2	Нарушения гемостаза и их лабораторная диагностика	ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-22	Мультимедийная презентация
		2	Лабораторный контроль за антитромботической и гемостатической терапией	ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-22	Мультимедийная презентация

### Тематический план семинаров

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы Текущего контроля
1.	<b>Современные технологии диагностики при патологии системы крови</b> Отработка модели диагностики лабораторной оценки гемопоэза. Технологии проведения клинического анализа крови	4	Тестовые задания
2.	<b>Современный алгоритм диагностики анемий.</b> Особенности биохимических подходов при различных анемиях. Ретикулоцитарные индексы. Диагностика и дифференциальная диагностика анемий по данным гематологических анализаторов	4	Тестовые задания
3.	<b>Лабораторная диагностика гемобластозов. 3.1.</b> Трактовка результатов при миелопролиферативных заболеваний. Трактовка результатов при лимфопролиферативных заболеваний Лейкемоидные реакции. Дифференциальная диагностика с гемобластозами.	6	Тестовые задания
4.	<b>Патология гемостаза</b> Нарушения гемостаза и их лабораторная диагностика. Лабораторный контроль за антитромботической и гемостатической терапией	4	Тестовые задания

Лабораторный практикум не предусмотрен

**ПРОГРАММА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**НА ЦИКЛЕ**

**«Лабораторные исследования при патологии системы крови»  
по СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ «Клиническая лабораторная диагностика»,  
«Терапия», «Гематология», «Общая врачебная практика (семейная медицина)»,  
«Медицинская биохимия»  
(36 часов)**

**Внеаудиторная самостоятельная работа**

<b>Вид работы</b>	<b>Часы</b>	<b>Контроль выполнения работы</b>
Подготовка к занятиям	4	Контроль освоения темы на занятиях

В процессе обучения используются учебные пособия и компьютерные программы, изданные сотрудниками кафедры, которые используются в образовательном процессе.

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНИКОВ И УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ**  
**«Лабораторные исследования при патологии системы крови»**  
**по специальности «Клиническая лабораторная диагностика»**

№	Список литературы	Интернет-ресурс		
<b>Основная</b>				
1.	Клиническая лабораторная диагностика. В 2 томах. Том 1. [Электронный ресурс] : национальное руководство / Под ред. В.В. Долгова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - (Серия "Национальные руководства").	<a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421291.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421291.html</a>		
2.	Клиническая лабораторная диагностика. В 2 томах. Том 2 [Электронный ресурс] : национальное руководство / Под ред. В.В. Долгова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - (Серия "Национальные руководства")	<a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421314.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421314.html</a>		
3.	Кишкун, А.А. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.А. Кишкун. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.	<a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970415504.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970415504.html</a>		
<b>Дополнительная</b>				
1.	Руководство по лабораторным методам диагностики [Электронный ресурс] / Кишкун А.А. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – Режим доступа :	<a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431023.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431023.html</a>		
2.	Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований [Электронный ресурс] : руководство / А. А. Кишкун - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.	<a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438732.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438732.html</a>		
3.	Шмаров, Д.А. Лабораторно-клиническое значение проточно-цитометрического анализа крови [Электронный ресурс] / Д.А. Шмаров, Г.И. Козинец. – М. : МИА, 2004.	<a href="https://www.medlib.ru/library/library/books/212">https://www.medlib.ru/library/library/books/212</a>		
<b>Электронные ресурсы</b>				
	Название	режим доступа	№ договора дата	Срок окончания
a.	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека	<a href="http://www.rosmedlib.ru/">http://www.rosmedlib.ru/</a>	В процессе заключения	31.12.2018
b.	Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU»	<a href="http://medlib.ru/">http://medlib.ru/</a>	В процессе заключения	31.12.2018
c.	Научная электронная библиотека	<a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>	Ресурс открытого доступа	-

**Образец тестовых заданий**  
**ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**ПО ЦИКЛУ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**  
**«Лабораторные исследования при патологии системы крови»**  
**по СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ «Клиническая лабораторная диагностика»,**  
**«Терапия», «Гематология», «Общая врачебная практика (семейная медицина)»,**  
**«Медицинская биохимия»**  
**(36 часов)**

*Тестовое задание № 1:* Показатель RDW, регистрируемый гематологическими анализаторами, отражает:

- a. диаметр эритроцитов
- b. количество эритроцитов
- c. насыщение эритроцитов гемоглобином
- d. различия эритроцитов по объему
- e. количество лейкоцитов в крови

*Тестовое задание № 2:* Высокий процент плазматических клеток в костном мозге наблюдается при :

- a. коллагенозах
- b. инфекционном мононуклеозе
- c. миеломной болезни
- d. болезни Вальденстрема
- e. мегалобластной анемии

*Тестовое задание № 3:* Клеточным субстратом бластного криза при хроническом миелолейкозе могут быть:

- a. миелобласты
- b. монобласты
- c. эритробласты, мегакариобласты
- d. лимфобласты
- e. все перечисленные клетки

*Тестовое задание № 4:* Цитохимические исследования бластных клеток позволяют установить:

- a. принадлежность их к определенным клеточным линиям гемопоэза
- b. степень дифференцировки бластных клеток
- c. принадлежность клеток к опухолевому клону
- d. чувствительность к цитостатикам
- e. антигенную принадлежность бластов

*Тестовое задание № 5:* В мокроте при бронхиальной астме характерно присутствие :

- a. альвеолярных макрофагов
- b. обызвествленных эластических волокон
- c. пробок Дитриха
- d. скоплений эозинофилов
- e. коралловидных эластических волокон

*Тестовое задание № 6:* У молодого человека после гриппа была замечена легкая желтуха. Результаты биохимического анализа: в сыворотке общий билирубин – 60 мкмоль/л,



непрямой билирубин – 56 мкмоль/л, щелочная фосфатаза – 74 Е/л, АСТ – 35 Е/л; в моче билирубин – отсутствует. Какой наиболее вероятный диагноз осложнения после гриппа ?

- a. гемолитическая анемия
- b. гепатит
- c. обтурационная желтуха
- d. порфирия
- e. эритроцитарная энзимопатия

**Тестовое задание № 7:** Под определением "клоновое" происхождение лейкозов понимают:

- a. приобретение клетками новых свойств
- b. анаплазия лейкозных клеток
- c. потомство мутированной клетки
- d. разнообразие форм лейкозных клеток
- e. клональность маркерных белков

**Тестовое задание № 8:** Белок Бенс-Джонса можно идентифицировать :

- a. реакцией агглютинации
- b. диализом мочи
- c. электрофорезом белков мочи
- d. концентрированием мочи
- e. реактивом Фолина

**Тестовое задание № 9:** Укажите соответствие клинических симптомов характерных для множественной миеломы:

- a. Гепатоспленомегалия, лимфаденопатия, геморрагический синдром
- b. Деструкция костей, поражение почек
- c. Клинические симптомы лимфопролиферативного заболевания отсутствуют
- d. 4.. Гепатоспленомегалия, лимфаденопатия, очаги остеолита, нефропатия
- e. Спленомегалия

**Тестовое задание № 10:** Укажите соответствие клинических симптомов характерных для макроглобулинемии Вальденстрема

- a. Гепатоспленомегалия, лимфаденопатия, геморрагический синдром
- b. Деструкция костей, поражение почек
- c. Клинические симптомы лимфопролиферативного заболевания отсутствуют
- d. 4.. Гепатоспленомегалия, лимфаденопатия, очаги остеолита, нефропатия
- e. Спленомегалия

**Тестовое задание № 11:** Причиной железодефицитной анемии может быть :

- a. авитаминоз
- b. нарушение синтеза порфиринов
- c. дефицит фолиевой кислоты
- d. нарушение секреторной активности желудка
- e. хронические кровотечения

**Тестовое задание № 12:** Скрытый дефицит железа диагностируется по :

- a. повышению концентрации трансферрина в сыворотке крови
- b. повышению протопорфиринов эритроцитов
- c. снижению гемоглобина
- d. снижению количества эритроцитов
- e. увеличению количества ретикулоцитов

**Тестовое задание № 13:** Гемоглобин участвует в поддержании постоянства рН крови потому, что :

- a. метгемоглобин связывает  $H^+$
- b. обладает свойствами буферной системы
- c. оксигемоглобин освобождает  $H^+$
- d. все перечисленное правильно
- e. все ответы неправильные

**Тестовое задание № 14:** Мегалобластная анемия развивается при недостатке :

- a. витамина А
- b. витамина D
- c. витамина В1
- d. витамина С
- e. витамина В12

**Тестовое задание № 15:** В моче здорового человека содержится :

- a. биливердин
- b. стеркобилиноген
- c. мезобилирубин
- d. неконъюгированный билирубин
- e. Деконъюгированный билирубин

**Тестовое задание № 16:** Укажите соответствие заболевания его характерный лабораторный признак хронического лимфолейкоза

- a. Бласты более 20% в костном мозге
- b. Тартратрезистентная кислая фосфатаза
- c. Низкая активность щелочной фосфатазы в нейтрофилах
- d. Бласты менее 20% в костном мозге
- e. Абсолютный В-клеточный лимфоцитоз более 5000 в 1 мкл крови

**Тестовое задание № 17:** Укажите соответствие заболевания его характерный лабораторный признак острого лейкоза:

- a. Бласты более 20% в костном мозге
- b. Тартратрезистентная кислая фосфатаза
- c. Низкая активность щелочной фосфатазы в нейтрофилах
- d. Бласты менее 20% в костном мозге
- e. Абсолютный В-клеточный лимфоцитоз более 5000 в 1 мкл крови

**Тестовое задание № 18:** Укажите соответствие заболевания его характерный лабораторный признак хронического миелолейкоза:

- a. Бласты более 20% в костном мозге
- b. Тартратрезистентная кислая фосфатаза
- c. Низкая активность щелочной фосфатазы в нейтрофилах
- d. Бласты менее 20% в костном мозге
- e. Абсолютный В-клеточный лимфоцитоз более 5000 в 1 мкл крови

**Тестовое задание № 19:** Укажите соответствие цитохимической реакции варианту острого миелобластного лейкоза

- a. Миелопероксидаза
- b. Неспецифическая эстераза, полностью подавляемая ингибитором фторидом натрия

- c. Гранулярная PAS-реакция
- d. Повышение процента сидеробластов
- e. Отрицательные цитохимические реакции

**Тестовое задание № 20:** Укажите соответствие цитохимической реакции варианту острого монобластный лейкоз

- a. Миелопероксидаза
- b. Неспецифическая эстераза, полностью подавляемая ингибитором фторидом натрия
- c. Гранулярная PAS-реакция
- d. Повышение процента сидеробластов
- e. Отрицательные цитохимические реакции

**Тестовое задание № 21:** Укажите соответствие цитохимической реакции варианту острого эритромиелоз

- a. Миелопероксидаза
- b. Неспецифическая эстераза, полностью подавляемая ингибитором фторидом натрия
- c. Гранулярная PAS-реакция
- d. Повышение процента сидеробластов
- e. Отрицательные цитохимические реакции

**Тестовое задание № 22:** Укажите соответствие цитохимической реакции варианту острого лимфобластный лейкоз

- a. Миелопероксидаза
- b. Неспецифическая эстераза, полностью подавляемая ингибитором фторидом натрия
- c. Гранулярная PAS-реакция
- d. Повышение процента сидеробластов
- e. Отрицательные цитохимические реакции

**Тестовое задание № 23:** Укажите соответствие цитохимической реакции варианту острого недифференцированный лейкоз

- a. Миелопероксидаза
- b. Неспецифическая эстераза, полностью подавляемая ингибитором фторидом натрия
- c. Гранулярная PAS-реакция
- d. Повышение процента сидеробластов
- e. Отрицательные цитохимические реакции

**Тестовое задание № 24** При какой патологии наступает полная несвертываемость крови?

- a) при тромбоцитопении
- b) при геморрагическом васкулите
- c) при афибриногенемии
- d) при дефиците фибриназы
- e) при гипопротромбинемии

**Тестовое задание № 25** Совокупность физиологических процессов, обеспечивающих остановку кровотечения, называется:

- a) гомеостазом
- b) фибринолизом
- c) гемолизом
- d) гемостазом
- e) плазмолизом

**Тестовое задание № 26 Система гемостаза включает:**

- a) факторы фибринолиза
- b) антикоагулянты
- c) плазменные факторы
- d) тромбоциты
- e) все перечисленное

**Тестовое задание № 27 Для тромбоцитопении характерно:**

- a) снижение ретракции кровяного сгустка
- b) полиглобулия
- c) увеличение количества эритроцитов
- d) лейкоцитоз
- e) дефицит фактора Виллебранда

**Тестовое задание № 28 Какой тест характеризует сосудисто-тромбоцитарный гемостаз?**

- a) длительность кровотечения
- b) активность фактора VIII
- c) количество фибриногена
- d) тромбиновое время
- e) протромбиновый тест

**Тестовое задание № 29 Агдезии и агрегации тромбоцитов не способствует:**

- a) АДФ
- b) тромбин
- c) глюкоза
- d) адреналин
- e) тромбоксан А2

**Тестовое задание № 30 Какой лабораторный тест не отражает состояния плазменной системы свертывания крови?**

- a) количество фибриногена
- b) антитромбин
- c) АЧТВ
- d) протромбиновое время
- e) агрегация тромбоцитов

Номер Задания	Правильный ответ	Номер Задания	Правильный ответ	Номер Задания	Правильный ответ
1	d.	11	e.	21	d.
2	c.	12	a.	22	c.
3	e.	13	b.	23	e.
4	a.	14	e.	24	c.
5	d.	15	b.	25	d.
6	a.	16	e.	26	e.
7	c.	17	a.	27	a.
8	c.	18	c.	28	a.
9	c.	19	a.	29	c.
10	d.	20	b.	30	e.

**ОБРАЗЕЦ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ,  
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ, ВЫНОСИМЫХ НА ИТоговую  
АТТЕСТАЦИЮ  
ПО ЦИКЛУ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«Лабораторные исследования при патологии системы крови»  
по СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ «Клиническая лабораторная диагностика»,  
«Терапия», «Гематология», «Общая врачебная практика (семейная медицина)»,  
«Медицинская биохимия»  
(36 часов)**

Зачет проводится в форме собеседования комиссии.

**Вопросы**

1. Общие вопросы гематологии. Строение клетки, гемопоэз. Современные представления о кроветворении. Структурная организация костного мозга
2. Нормальный эритропоэз; гранулоцитопоэз, лимфопоэз, моноцитопоэз, тромбоцитопоэз
3. Структура и функции костного мозга; клеточные элементы. Понятие об эффективном, неэффективном и терминальном эритропоэзе
4. Обмен гемоглобина. Обмен порфиринов, железа и желчных пигментов
5. Обмен витамина В12, фолиевой кислоты. Мегалобластное кроветворение.
6. Автоматические гематологические анализаторы – принципы работы, виды
7. Эритроцитарные индексы, расчет, использование в диагностике. Возможности анализаторов в оценке эритропоэза, характеристики ретикулоцитов
8. Оценка тромбоцитарного пула на гематологическом анализаторе
9. Окраска и принципы исследования гематологических мазков
10. Виды и диагностические возможности микроскопов
11. Реактивные изменения крови. Лейкоцитозы и лейкопении, их разновидности и причины
12. Эритроцитозы
13. Тромбоцитозы и тромбоцитопении
14. Лейкемоидные реакции
15. Острые лейкозы – современная классификация, методы дифференциальной диагностики
16. Миелодиспластические синдромы
17. Миелопролиферативные заболевания
18. Лимфопролиферативные заболевания
19. Физиология гемостаза, современная теория свертывания крови
20. Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз – функционирование, сосудистая стенка и тромбоциты. Тромбоцитарные рецепторы
21. Коагуляционный гемостаз, факторы свертывания крови, витамин К-зависимые факторы
22. Естественные антикоагулянты
23. Система фибринолиза. Система гемостаза и воспаление

24. Геморрагические синдромы

25. Лабораторные исследования при геморрагических состояниях