

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФАКУЛЬТЕТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ПЕРЕПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ**

Оценочные материалы

по дисциплине **Гематологические лабораторные исследования**

Специальность **Клиническая лабораторная диагностика**

2023 г.

- 1. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (полностью или частично)***

профессиональных (ПК)

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикатор(ы) достижения профессиональной компетенции
ПК-1 Способен к организации, аналитическому обеспечению и выполнению лабораторных исследований согласно национальным стандартам, в том числе к освоению и внедрению новых методов клинической лабораторной диагностики	Способен к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов в соответствии с национальными стандартами и к освоению новых методов клинической лабораторной диагностики

2. Виды оценочных материалов в соответствии с формируемыми компетенциями

Наименование компетенции	Виды оценочных материалов	количество заданий на 1 компетенцию
ПК-1	Задания закрытого типа	25 с эталонами ответов
	Задания открытого типа: Ситуационные задачи Вопросы для собеседования Задания на дополнения	75 с эталонами ответов

Задания закрытого типа

Задание 1. Инструкция: Выберите один правильный ответ:

Выявленная у обследуемого агглютинация эритроцитов с поликлоном анти-В и отсутствующая агглютинация с поликлоном анти-А свидетельствует о варианте группы крови :

1. А (II)
2. (I)
3. В (III)
4. АВ (IV)

Эталон ответа: 3. В (III)

Задание 2. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Одним из основных преимуществ тромбозластометрии/тромбозластографии перед рутинной коагулограммой является :

1. возможность предсказания развития тромбоза
2. быстрота получения интегральной оценки гемостаза
3. возможность выявления генетической тромбофилии
4. отсутствие необходимости в использовании реагентов

Эталон ответа: 2. быстрота получения интегральной оценки гемостаза

Задание 3 . Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Эритроцитарная гистограмма смещается вправо при анемиях:

1. апластических
2. гемолитических
3. железодефицитных
4. мегалобластных

Эталон ответа: 4. мегалобластных

Задание 4. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

К дополнительным маркерам железодефицитной анемии относят:

1. изоформы гемоглобина
2. определение в сыворотке В12
3. С-реактивный белок
4. ферритин и трансферрин

Эталон ответа: 4. ферритин и трансферрин

Задание 5. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Показатель МСНС, регистрируемый гематологическими анализаторами, отражает:

1. концентрацию гемоглобина в эритроците
2. различия эритроцитов по объему
3. толщину эритроцитов
4. количество гемоглобина в эритроците

Эталон ответа: 1. концентрацию гемоглобина в эритроците

Задание 6. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Необходимость коррекции количества лейкоцитов, подсчитанных на гемоанализаторе, при обнаружении в мазке нормобластов, возникает потому что:

1. количество лейкоцитов ошибочно занижено
2. ядерные эритроциты путаются с гигантскими тромбоцитами
3. ядерные эритроциты подсчитываются как лейкоциты
4. количество эритроцитов ошибочно занижено

Эталон ответа: 3. ядерные эритроциты подсчитываются как лейкоциты

Задание 7. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Подсчет ретикулоцитов проводится на :

1. 100 тромбоцитов
2. 1000 тромбоцитов
3. 100 эритроцитов
4. 1000 эритроцитов

Эталон ответа: 4. 1000 эритроцитов

Задание 8. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

У здорового взрослого человека выделяют изоформы гемоглобина:

1. HbS, HbA, HbF
2. HbA, HbA₂, HbF
3. HbA, HbD, HbS
4. HbH и HbF

Эталон ответа: 2. HbA, HbA₂, HbF

Задание 9. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Показатели MCV, MCH, MCHC, RDW относятся к индексам:

1. интоксикации
2. эритроцитарным
3. лейкоцитарным
4. тромбоцитарным

Эталон ответа: 2. эритроцитарным

Задание 10. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Какой метод определения содержания гемоглобина в крови является наиболее точным и практически приемлемым?

1. гемиглобинцианидный
2. определения карбоксигемоглобина
3. определения содержания количества железа в молекуле Hb
4. газометрический - по насыщению крови газом (CO, O₂)

Эталон ответа: 1. гемиглобинцианидный

Задание 11. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Эритроциты в мазке крови, пораженные р.vivax, содержат:

1. зернистость Джеймса
2. тельца Паппенгеймера
3. зернистость Шюффнера
4. пятна Маурера

Эталон ответа: 3. зернистость Шюффнера

Задание 12. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Для постановки реакции непрямой гемагглютинации используют:

1. Эритроцитарный диагностикум
2. бактериальный диагностикум
3. анатоксин
4. комплемент

Эталон ответа: 1.эритроцитарный диагностикум

Задание 13. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

К признакам, позволяющим отличить моноцит от лимфоцита, относят:

1. круглое ядро с гладкой поверхностью
2. крупные гранулы
3. обильную голубую цитоплазму
4. ядрышки

Эталон ответа: 1.обильную голубую цитоплазму

Задание 14. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Показатель RDW отражает:

1. анизоцитоз эритроцитов
2. анизоцитоз тромбоцитов
3. объем лейкоцитов
4. пойкилоцитоз эритроцитов

Эталон ответа: 1.анизоцитоз эритроцитов

Задание 15. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Выявленная у обследуемого агглютинация эритроцитов с цоликлоном анти-А и отсутствующая агглютинация с цоликлоном анти-В свидетельствует о варианте группы крови :

1. O (I)
2. AB (IV)
3. A (II)
4. B (III)

Эталон ответа: 3. A (II)

Задание 16. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

При суправитальной оценке ретикулоцитов в мазке их количество выражают в:

1. процентах от числа лейкоцитов
2. абсолютных значениях
3. промилле от общего количества ядерных эритроцитов
4. процентах от общего количества эритроцитов

Эталон ответа: 4. процентах от общего количества эритроцитов

Задание 17. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Для эритроцитов с HBS характерно:

1. изменение формы при гипоксии
2. изменение резистентности эритроцитов
3. изменение растворимости гемоглобина
4. снижение устойчивости на внешние факторы

Эталон ответа: 1.изменение формы при гипоксии

Задание 18. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

В крови у взрослых в норме наблюдается _____% лимфоцитов от общей популяции WBC:

1. 25-40
2. 10-20
3. 5-10
4. 50-70

Эталон ответа: 1. 25-40

Задание 19. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Появление монобластов характерно для острого лейкоза:

1. M0
2. M3

3. M1
4. M5a и M5b

Эталон ответа: 4. M5a и M5b

Задание 20. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Термин «анизоцитоз» означает:

1. изменение интенсивности окраски эритроцитов
2. появление ядросодержащих эритроцитов в периферической крови
3. изменение формы эритроцитов
4. изменение диаметра эритроцитов

Эталон ответа: 4. изменение диаметра эритроцитов

Задание 21. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Пойкилоцитозом называется изменение эритроцитов:

1. количества
2. размера
3. формы
4. объёма

Эталон ответа: 3. формы

Задание 22. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Разделение анемий на гипо- нормо- и гиперхромные основано на величине показателя:

1. MCH
2. RDV
3. MCHC
4. MCV

Эталон ответа: 1. MCH

Задание 23. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Отличительной чертой всех талассемий является _____ вследствие _____ выработки гемоглобина с одновременным _____ количества эритроцитов:

1. макроцитоз; активации; увеличением
2. микроцитоз; увеличения; увеличением
3. микроцитоз; снижения; увеличением
4. микроцитоз; снижения; снижением

Эталон ответа: 3. микроцитоз; снижения; увеличением

Задание 24. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Гемограмма: прогрессирующая нормохромная анемия, нормальное количество лейкоцитов, в лейкограмме миелобласты; в костном мозге большое количество эритробластов, мегалобластов, миелобластов характерна для:

1. хронического миелолейкоза
2. эритремии
3. эритромиелоза
4. лимфогранулематоза

Эталон ответа: 3. эритромиелоза

Задание 25. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Обнаружение мишеневидных эритроцитов имеет место при :

1. апластической анемии
2. талассемии
3. железодефицитной анемии
4. гемоглобинопатии

Эталон ответа: 2. талассемии

Задания закрытого типа

Задание 1. Вопрос для собеседования

Перечислите признаки, характерные для морфологии миелобласта.

Эталон ответа: Нежносетчатая структура ядра, наличие в ядре нуклеол и базофильная цитоплазма с включением азурофильной зернистости, палочек Ауэра.

Задание 2. Вопрос для собеседования

Назовите соотношение лейко-эритробластического индекса костного мозга в среднем в норме.

Эталон ответа: 3 : 1

Задание 3. Вопрос для собеседования

Перечислите заболевания, при которых наблюдается повышение количества тромбоцитов.

Эталон ответа: Миелофиброз, начальный период миелолейкоз, эритремия.

Задание 4. Вопрос для собеседования

Перечислите вещества, которые используются для фиксации мазков крови.

Эталон ответа: Метиловый спирт, фиксатор-краситель Май-Грюнвальда, этиловый спирт 96%, фиксатор-краситель Лейшмана.

Задание 5. Вопрос для собеседования

Определение абсолютного количества лейкоцитов.

Эталон ответа: Это количество лейкоцитов в 1 л крови.

Задание 6. Вопрос для собеседования

Перечислите заболевания, при которых может развиваться агранулоцитоз.

Эталон ответа: При инфекционных заболеваниях, аутоиммунных процессах, лучевой болезни, алиментарно-токсической алейкии.

Задание 7. Вопрос для собеседования

Назовите, что характерно для гемограммы при агранулоцитозе.

Эталон ответа: Нейтропения, относительный лимфоцитоз, редко моноцитоз, отсутствие незрелых гранулоцитов.

Задание 8. Вопрос для собеседования

Перечислите, что наблюдается при дефиците фолиевой кислоты и витамина В12.

Эталон ответа: Шизоцитоз, мегалоцитоз, базофильная пунктация эритроцитов, эритроциты с тельцами Жолли и кольцами Кебота

Задание 9. Вопрос для собеседования

Назовите характерный показатель периферической крови при остром лейкозе.

Эталон ответа: Анемия, тромбоцитопения, лейкоцитоз с присутствием бластных форм.

Задание 10. Вопрос для собеседования

Дайте определение лейко-эритробластическому индексу.

Эталон ответа: Это отношение всех видов лейкоцитов костного мозга ко всем клеткам эритроидного ряда

Задание 11. Вопрос для собеседования

Назовите тип, по которому протекает талассемия.

Эталон ответа: Гемолитическая анемия.

Задание 12. Вопрос для собеседования

Назовите, чем характеризуются анемии при хронических заболеваниях

Эталон ответа: Развитием анемии, преимущественно нормохромного типа, снижением выработки эритропоэтина, активацией системы мононуклеарных фагоцитов, перераспределением железа в организме.

Задание 13. Вопрос для собеседования

Назовите тип, по которому протекает недостаточность глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы.

Эталон ответа: Гемолитической анемии.

Задание 14. Вопрос для собеседования

Перечислите изменения, характерные для лейкограммы при хроническом миелолейкозе.

Эталон ответа: Сдвиг влево до миелоцитов, базофильно - эозинофильный комплекс, увеличение миелобластов.

Задание 15. Вопрос для собеседования

Назовите орган, в котором образуются тромбоциты.

Эталон ответа: Костный мозг.

Задание 16. Вопрос для собеседования

Перечислите анемии, при которых подсчет эритроцитов рекомендуется проводить сразу после взятия крови.

Эталон ответа: Аутоиммунная гемолитическая анемия с холодовыми агглютинаинами

Задание 17. Вопрос для собеседования

Назовите синдром, при котором имеет место быть увеличение количества ретикулоцитов.

Эталон ответа: Гемолитический синдром.

Задание 18. Вопрос для собеседования

Перечислите патологические типы гемоглобина.

Эталон ответа: HbS, HbM, HbC

Задание 19. Вопрос для собеседования

Назовите причину обнаружения повышенного количества сидероцитов в периферической крови и сидеробластов в костном мозге.

Эталон ответа: При отравлении свинцом.

Задание 20. Вопрос для собеседования

Перечислите, чем сопровождаются тромбоцитопатии.

Эталон ответа: Удлинением времени кровотечения, удлинением времени свертывания, нарушением образования протромбиназы.

Задание 21. Вопрос для собеседования

Перечислите, что характерно для гемограммы при хроническом миелолейкозе.

Эталон ответа: Увеличение незрелых гранулоцитов, базофильно-эозинофильный комплекс, относительная лимфоцитопения, нейтрофилез

Задание 22. Вопрос для собеседования

Причины повышения количества ретикулоцитов периферической крови.

Эталон ответа: Гемолитическая анемия, постгеморрагическая анемия, мегалобластные анемии на фоне лечения

Задание 23. Вопрос для собеседования

Назовите клетки, морфология которых изменяется при лучевой болезни.

Эталон ответа: Нейтрофилов, лимфоцитов, моноцитов

Задание 24. Вопрос для дополнения

Лейкоцитоз за счет незрелых гранулоцитов, миелобластов, промиелоцитов, миелоцитов, метамиелоцитов характерен для _____ лейкоза.

Эталон ответа: острого

Задание 25. Вопрос для собеседования

Назовите методику окраски, которая рекомендуется для определения количества ретикулоцитов.

Эталон ответа: окраска в пробирке и на окрашенном стекле во влажной камере

Задание 26. Ситуационная задача

Больная 23 лет поступила в клинику с диагнозом «пневмония». Анализ крови: эритроциты – $4,1 \times 10^{12}/л$, Hb – 120 г/л, лейкоциты – $23 \times 10^4/л$, метамиелоциты – 8%, лимфоциты – 8%, лимфоциты – 18%; большинство нейтрофильных гранулоцитов содержит грубую токсигенную зернистость в цитоплазме. СОЭ – 27 мм/ч. Результаты анализа крови свидетельствуют:

Эталон ответа: эндогенная интоксикация

Задание 27. Ситуационная задача

Мужчина 50 лет, общее состояние средней тяжести, жалуется на боли в костях. Анализ крови: эритроциты – $3,3 \times 10^{12}/л$, Hb – 100 г/л, лейкоциты – $6,5 \times 10^9/л$, сегментоядерные нейтрофилы – 50%, лимфоциты – 32%, моноциты – 18%, СОЭ – 62 мм/ч. На рентгенограмме черепа обнаружены мелкие множественные дефекты правильной формы. В пунктате грудины на фоне повышенной клеточности обнаружены плазматические клетки – 30%. Клинико-лабораторные данные наиболее характерны для заболевания:

Эталон ответа: Для миеломной болезни

Задание 28. Вопрос для собеседования

Перечислите заболевания, при которых наблюдается мегалобластический эритропоэз.

Эталон ответа: При кризе аутоиммунной гемолитической анемии, беременности, В-12 - фолиевоедефицитной анемии, раке желудка

Задание 29. Вопрос для собеседования

Перечислите патологии, для которых характерна тромбоцитопения.

Эталон ответа: Для краснухи новорожденных, лучевой болезни, ДВС-синдрома, ВИЧ-инфекции

Задание 30. Вопрос для собеседования

Перечислите, что наиболее характерно для картины в крови при развернутой стадии хронического миелолейкоза

Эталон ответа: Гиперлейкоцитоз, нейтрофилез с левым сдвигом до миелоцитов, промиелоцитов, миелобластов

Задание 31. Вопрос для собеседования

Назовите значение, которое отражает показатель RDW, регистрируемый гематологическими анализаторами.

Эталон ответа: Различия эритроцитов по объему (анизоцитоз)

Задание 32. Вопрос для собеседования

Перечислите клетки могут служить субстратом бластного криза при хроническом миелолейкозе.

Эталон ответа: Миелобласты, монобласты, эритробласты, мегакариобласты, лимфобласты

Задание 33. Вопрос для собеседования

Назовите механизм возникновения лекарственных тромбоцитопений.

Эталон ответа: Иммуный, токсический, торможение созревания мегакариоцитов в костном мозге

Задание 34. Вопрос для собеседования

Назовите причины гиперсегментация нейтрофилов.

Эталон ответа: Дефицит фолиевой кислоты, дефицит витамина В-12, наследственный дефицит транскобаламина, лечение цитостатиками.

Задание 35. Вопрос для собеседования

Назовите причины снижения индексов МСН и МСНС.

Эталон ответа: Нарушение синтеза гемоглобина в эритроцитах

Задание 36. Вопрос для собеседования

Назовите цитохимическое определение, которое наиболее характерно для острого монобластного лейкоза.

Эталон ответа: Неспецифической эстеразы, подавляемой NaF

Задание 37. Вопрос для собеседования

Охарактеризуйте миелограмму при остром лейкозе.

Эталон ответа: Уменьшение количества мегакариоцитов, бластоз, гиперклеточность, редукция эритропоэза.

Задание 38. Вопрос для дополнения

Гемоглобин можно определять методом _____

Эталон ответа: гемиглобинцианидным

Задание 39. Вопрос для собеседования

Назовите биоматериал для проведения диагностики лейкозных форм острого лейкоза.

Эталон ответа: Стернальный пунктат

Задание 40. Вопрос для собеседования

Назовите наиболее характерный цитохимический показатель для острого миелобластного лейкоза.

Эталон ответа: Миелопероксидаза

Задание 41. Вопрос для собеседования

При каком заболевании чаще, чем при других лейкозах наблюдается аутоиммунная гемолитическая анемия

Эталон ответа: при хроническом лимфолейкозе

Задание 42. Вопрос для собеседования

Функции, которые выполняют тромбоциты в процессах гемостаза

Эталон ответа: Ангиотрофическую, адгезивную, коагуляционную, агрегационную

Задание 43. Вопрос для собеседования

Определение гемоглобина.

Эталон ответа: Железосодержащий белок, состоящий из гема (небелковой части) и глобина (белковой части, которая содержит 4 полипептидные цепи).

Задание 44. Вопрос для собеседования

Определение гема.

Эталон ответа: Гем представляет собой соединение железа с протопорфирином

Задание 45. Вопрос для собеседования

Перечислите, что характерно для гранулоцитов.

Эталон ответа: Нейтрофильная специфическая зернистость, нейтрофильная и базофильная специфическая зернистость, базофильная специфическая зернистость, эозинофильная специфическая зернистость.

Задание 46. Вопрос для собеседования

Назовите заболевания, при которых отмечается высокий цветовой показатель.

Эталон ответа: В12-дефицитная анемия, фолиеводефицитная анемия, наследственное отсутствие транскобаламина.

Задание 47. Вопрос для собеседования

Перечислите, какие методы используются для подсчета тромбоцитов.

Эталон ответа: В камере с применением фазово-контрастного устройства, в окрашенных мазках крови, в камере Горяева, на гематологическом анализаторе

Задание 48. Вопрос для собеседования

Назовите, когда наблюдается гиперплазия мегакариоцитарного аппарата.

Эталон ответа: Гиперплазия мегакариоцитарного аппарата наблюдается при эритремии.

Задание 49. Вопрос для собеседования

Назовите, в результате чего происходит снижение количества тромбоцитов в периферической крови.

Эталон ответа: При редукции мегакариоцитарного аппарата костного мозга, нарушении отшнуровки тромбоцитов от мегакариоцитов, снижении продолжительности жизни тромбоцитов, снижении продолжительности жизни тромбоцитов, повышенном потреблении тромбоцитов, разрушении тромбоцитов антитромбоцитарными антителами

Задание 50. Вопрос для собеседования

Назовите, что недопустимо использовать в качестве антикоагулянта для исследования коагуляции.

Эталон ответа: Недопустимо использование ЭДТА

Задание 51. Вопрос для собеседования

Назовите, из каких пептидных цепей состоит белковая часть гемоглобина "А".

Эталон ответа: Белковая часть гемоглобина "А" состоит из альфа и бета пептидных цепей

Задание 52. Ситуационная задача

Мужчина 48 лет жалуется на боли в костях, геморрагии, отмечается увеличение печени, селезенки, лимфатических узлов. Анализ крови: эритроциты – $2,8 \cdot 10^{12}/л$, Hb – 90 г/л, тромбоциты – $110 \cdot 10^9/л$, лейкоциты – $9,9 \cdot 10^{12}/л$, сегментоядерные нейтрофилы – 33%, лимфоциты – 60%, моноциты – 6%, эозинофилы – 1%, СОЭ – 66мм/ч. В пунктате грудины 80% составляют лимфоциты, в том числе с выраженной базофилией цитоплазмы, плазматические клетки – 8%. На электрофореграмме белков сыворотки крови – М-градиент. Электрофорез с иммунофиксацией показал наличие моноклонального IgMκ. Клинико-лабораторные данные наиболее характерны для заболевания:

Эталон ответа: Для макроглобулинемии

Задание 53. Ситуационная задача

Больной 8 лет поступил в клинику с жалобами на боль в горле и повышение температуры тела до 39°C. Болеет неделю. Увеличены задние шейные, нижнечелюстные и подмышечные лимфатические узлы. Анализ крови: эритроциты – $4,2 \cdot 10^{12}/л$, Hb – 120 г/л, лейкоциты – $12 \cdot 10^9/л$, тромбоциты – $180 \cdot 10^9/л$, палочкоядерные нейтрофилы – 5%, сегментоядерные нейтрофилы – 30%, лимфоциты – 55%, моноциты – 8%, плазматические клетки – 2%, лимфоциты преимущественно широко цитоплазменные, встречаются атипичные мононуклеары с базофилией цитоплазмы различной интенсивности, СОЭ – 14мм/ч. Клинико-лабораторные данные наиболее характерны:

Эталон ответа: Для инфекционного мононуклеоза

Задание 54. Ситуационная задача

Ребенок 4 лет капризничает, отказывается от еды, жалуется на головную боль. Живет с родителями в дачном поселке. Объективно: температура 37,5°C, лимфатические узлы не увеличены, печень и селезенка не пальпируются. В анализе крови: эритроциты – $4,3 \cdot 10^{12}/л$, Hb – 122 г/л, лейкоциты – $16,0 \cdot 10^9/л$, тромбоциты – $200 \cdot 10^9/л$, среди лейкоцитов преобладают зрелые лимфоциты, часть из которых двуядерные, СОЭ – 10 мм/ч. Можно предположить заболевание:

Эталон ответа: Инфекционный лимфоцитоз

Задание 55. Вопрос для собеседования

Назовите заболевания, приводящие к изменению объема эритроцитов.

Эталон ответа: Талассемия, анемия, тяжелые поражения печени, дефицит фолиевой кислоты и витамина B12, малярия

Задание 56. Ситуационная задача

Пациент 75 лет в течение 7 лет страдает хроническим лимфолейкозом. Госпитализирован в гематологическое отделение в связи с нарастанием анемии и ухудшением общего состояния. Анализ периферической крови: WBC - $52,2 \cdot 10^9/л$, RBC - $2,09 \cdot 10^{12}/л$, Hb - 93 г/л, Ht - 27,5%, MCV - 132 фл, MCH - 44,5 пг, MCHC - 337 г/л, RDW 12,8%, PLT - $161,0 \cdot 10^9/л$, ретикулоциты - 4,2%. Назовите тип анемии, для которого характерна данная картина крови.

Эталон ответа: гиперхромная макроцитарная анемия

Задание 57. Вопрос для собеседования

Назовите заболевания, приводящие к качественным изменениям тромбоцитов

Эталон ответа: Тромбоцитарные лейкозы, дистромбоцитозы, тромбоцитодистрофия, тромбоцитоастения

Задание 58. Вопрос для собеседования

Перечислите лабораторные методы выявления гемоглобинопатии

Эталон ответа: Микроскопия мазка, электрофорез гемоглобина, генетическое исследование на нарушения в ДНК-последовательности гена HBB

Задание 59. Вопрос для собеседования

Назовите причины тромбоцитозов.

Эталон ответа: Тромбоцитоз возможен при злокачественных новообразованиях, воспалительных заболеваниях, после кровотечений, гемолитических кризов, оперативных вмешательств, туберкулезе, язвенном колите и спленэктомии. Опухолевый тромбоцитоз возможен при миелопролиферативных заболеваниях (хронический миелолейкоз, миелофиброз, эритремия, мегакариоцитарный лейкоз, идиопатическая геморрагическая тромбоцитемия).

Задание 60. Вопрос для собеседования

Назовите патогенез талассемии.

Эталон ответа: Талассемия – гемоглобинопатия, которая является одним из наиболее распространенных наследственных заболеваний, связанных с синтезом гемоглобина. Нормальная зрелая молекула гемоглобина (гемоглобин А) состоит из 2 пар цепей, называемых альфа и бета. Нормальная кровь взрослого человека также содержит $\leq 2,5\%$ Hb A2 (состоит из альфа- и дельта-цепей) и $< 1,4\%$ гемоглобина F (фетального гемоглобина), который имеет гамма-цепи вместо бета-цепей. Талассемия является результатом несбалансированного синтеза гемоглобина, вызванного снижением синтеза по крайней мере одной полипептидной цепи гемоглобина (бета, альфа, гамма, дельта).

Задание 61. Вопрос для собеседования

Назовите реакцию, которая лежит в основе цитохимического исследования эритроцитов.

Эталон ответа: В основе реакции лежит образование ферриферроцианида при взаимодействии ионов трёхвалентного железа с ферроцианидом в кислой среде, что проявляется в виде образования синего осадка ферриферроцианида. Железо, находящееся в перинуклеарных митохондриях, представлено в форме ферритина. В результате реакции выпадает нерастворимый комплекс в виде гранул бирюзово-синего цвета в клетках крови, костного мозга или тканей, там, где локализовано свободное железо..

Задание 62. Ситуационная задача

Пациентка 53 лет страдает системной красной волчанкой, госпитализирована в

нефрологическое отделение с обострением гломерулонефрита. Анализ периферической крови: WBC - $4,8 \cdot 10^9/\text{л}$, RBC - $3,29 \cdot 10^{12}/\text{л}$, Hb - 94 г/л, Ht - 28,9%, MCV - 88,0 фл, MCH-28,6 пг, MCHC-324 г/л, RDW- 14,5%, PLT- $131 \cdot 10^9/\text{л}$. Ретикулоциты- 2%. Назовите тип анемии, для которого характерна данная картина крови.

Эталон ответа: нормоцитарная нормохромная анемия.

Задание 63. Вопрос для собеседования

Назовите методы оценки функций тромбоцитов.

Эталон ответа: Агрегометрия оптическая и импедансная, прооточная цитометрия

Задание 64. Вопрос для собеседования

Перечислите эритроцитарные антигены.

Эталон ответа: Клиническое значение имеют антигены: A, B, D, Келл, Даффи, MNSs, Кидд, Левис, Лютеран, P, Диого.

Задание 65. Вопрос для собеседования

Назовите наиболее распространенные формы гемоглобина.

Эталон ответа: Оксигемоглобин (HbO_2) гемоглобин связанный с кислородом Карбоксигемоглобин (HbCO_2) гемоглобин связанный с углекислым газом. Дезоксигемоглобин (HbH) гемоглобин отдавший кислород в ткани Карбоксигемоглобин (HbCO) образуется при отравлении. Метгемоглобин (Hbmet) образуется при воздействии на организм нитратов нитритов и некоторых лекарственных препаратов

Задание 66. Вопрос для собеседования

Дайте характеристику количественным нарушениям тромбоцитов.

Эталон ответа: Тромбоцитоз – это значительное увеличение количества тромбоцитов в крови, что нарушает свойства крови и повышает вероятность тромбоза (закупорки) сосудов. Тромбоцитопения- заболевание, сопровождающееся количественным нарушением тромбоцитарного звена в системе гемостаза. Это состояние, при котором наблюдается резкое снижение кровяных пластинок (тромбоцитов) в общем составе крови, что может приводить к массивным внутренним и внешним кровотечениям, нередко с летальным исходом.

Задание 67. Вопрос для собеседования

Типы иммунных гемолитических анемий.

Эталон ответа: Гемолитические анемии, связанные с воздействием антител: изоиммунные, гетероиммунные, трансиммунные. Аутоиммунные гемолитические анемии: с неполными тепловыми агглютинидами, с тепловыми гемолизинами, с полными холодowymi агглютинидами, связанные с двухфазными холодowymi гемолизинами

Задание 68. Вопрос для собеседования

Функция селезенки, связанная с нарушением целостности эритроцитов.

Эталон ответа: Элиминация - разрушение старых и повреждённых эритроцитов и тромбоцитов, остатки которых затем направляются в печень. Таким образом, селезёнка через разрушение эритроцитов участвует в образовании желчи (фильтрационная функция, участие в обмене веществ, в том числе в обмене железа).

Задание 69. Вопрос для собеседования

Перечислите преаналитические факторы, влияющие на подсчет тромбоцитов.

Эталон ответа: Подготовка пациента, правильное взятие венозной крови, последовательность взятия образцов крови, правильная транспортировка и хранение

Задание 70. Вопрос для собеседования

Назовите изменения, возникающие в костном мозге при гемолизе.

Эталон ответа: Наблюдается выраженная гиперплазия эритробластического ростка с повышенным числом митозов и признаками ускоренного созревания.

Задание 71. Вопрос для собеседования

Назовите группы препаратов вызывающих иммунную тромбоцитопению.

Эталон ответа: НПВП, антибиотики, диуретики, седативные средства, антидиабетические препараты

Задание 72. Вопрос для собеседования

Дайте характеристику гемоглобинопатии.

Эталон ответа: Заболевание, характеризующееся нарушением структуры белка гемоглобина. Гемоглобинопатии делят на качественные (аномальные гемоглобины) и количественные (талассемии).

Задание 73. Вопрос для собеседования

Гематологические анализаторы позволяют механизировать и ускорить

Эталон ответа: добавление необходимых реактивов, отбор исследуемого материала для выполнения методики, проведение контроля качества

Задание 74. Вопрос для собеседования

Назовите клетки, которые относят к первому классу схемы кроветворения.

Эталон ответа: Полипотентные клетки, способные к неограниченному самоподдержанию

Задание 75. Вопрос для собеседования

Назовите типичную картину крови, характерную для ДВС-синдрома.

Эталон ответа: Тромбоцитопения, снижение АТ-III, отрицательный этаноловый тест, наличие признаков гемолиза.

КРИТЕРИИ оценивания компетенций и шкалы оценки

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или удовлетворительный (пороговый) уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или достаточный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать знания при решении заданий, отсутствие самостоятельности в применении умений. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована на удовлетворительном уровне.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных образцам, что подтверждает наличие сформированной компетенции на более высоком уровне. Наличие такой компетенции на достаточном уровне свидетельствует об устойчиво закрепленном практическом навыке	Обучающийся демонстрирует способность к полной самостоятельности в выборе способа решения нестандартных заданий в рамках дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне.

Критерии оценивания тестового контроля:

процент правильных ответов	Отметки
91-100	отлично
81-90	хорошо
70-80	удовлетворительно
Менее 70	неудовлетворительно

При оценивании заданий с выбором нескольких правильных ответов допускается одна ошибка.
Критерии оценивания собеседования:

Отметка	Дескрипторы		
	прочность знаний	умение объяснять (представлять)сущность явлений, процессов, делать выводы	логичность и последовательность ответа
отлично	прочность знаний, знание основных процессов изучаемой предметной области, ответ отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владением терминологическим аппаратом; логичностью и последовательностью ответа	высокое умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры	высокая логичность и последовательность ответа
хорошо	прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; свободное владение монологической речью, однако допускается одна - две неточности в ответе	умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; однако допускается одна - две неточности в ответе	логичность и последовательность ответа
удовлетворительно	удовлетворительные знания процессов изучаемой предметной области, ответ, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	удовлетворительное умение давать аргументированные ответы и приводить примеры; удовлетворительно сформированные навыки анализа явлений, процессов. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	удовлетворительная логичность и последовательность ответа
неудовлетворительно	слабое знание изучаемой предметной области, неглубокое раскрытие темы; слабое знание основных вопросов теории, слабые навыки анализа явлений, процессов. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа	неумение давать аргументированные ответы	отсутствие логичности и последовательности ответа

Критерии оценивания ситуационных задач:

Отметка	Дескрипторы			
	понимание проблемы	анализ ситуации	навыки решения ситуации	профессиональное мышление
отлично	полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены	высокая способность анализировать ситуацию, делать выводы	высокая способность выбрать метод решения проблемы, уверенные навыки решения ситуации	высокий уровень профессионального мышления
хорошо	полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены	способность анализировать ситуацию, делать выводы	способность выбрать метод решения проблемы уверенные навыки решения ситуации	достаточный уровень профессионального мышления. Допускается одна-две неточности в ответе
удовлетворительно	частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены	удовлетворительная способность анализировать ситуацию, делать выводы	удовлетворительные навыки решения ситуации, сложности с выбором метода решения задачи	достаточный уровень профессионального мышления. Допускается более двух неточностей в ответе либо ошибка в последовательности решения
неудовлетворительно	непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу	низкая способность анализировать ситуацию	недостаточные навыки решения ситуации	отсутствует