



ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ БАШЛАРОВА»



УТВЕРЖДАЮ
зам. директора по УМР
_____М.Б. Байрамбеков
19 мая 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной
аттестации обучающихся по профессиональному модулю**

**ПМ.02 Выполнение клинических лабораторных исследований первой и
второй категории сложности**

по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
по специальности СПО 31.02.03 Лабораторная диагностика

Махачкала
2025 г.

Содержание

1. Пояснительная записка.....	3
2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной образовательной программы.....	8
3. Описание перечня оценочных средств и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования.....	9
4. Оценочные средства характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной образовательной программы.....	10
5. Критерии и шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования	37
6. Описание процедуры оценивания знаний и умений, характеризующих этапы формирования компетенций.....	40

Пояснительная записка

ФОС предназначены для контроля и оценки образовательных достижений студентов, осваивающих ПМ.02 Проведение лабораторных гематологических исследований.

ФОС разработаны в соответствии с требованиями ОПОП СПО по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика, рабочей программы ПМ.02 Проведение лабораторных гематологических исследований.

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

При изучении дисциплины студент должен:

Иметь практический опыт	- приеме биоматериала; - регистрации биоматериала в журнале и (или) в информационной системе; - маркировке, транспортировке и хранению биоматериала; - отбраковке биоматериала, не соответствующего установленным требованиям и оформление отбракованных проб; - подготовке биоматериала к исследованию (пробоподготовка); - использовании медицинских, лабораторных информационных системах; - выполнении санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биоматериалом; - выполнение правил санитарно-противоэпидемического и гигиенического режима в лаборатории; - определении физических и химических свойств, микроскопического исследования биологических; - материалов (мочи, кала, дуоденального содержимого половых органов, мокроты, спинномозговой жидкости, выпотных жидкостей); - взятии капиллярной крови; - проведении общего анализа крови и дополнительных методов исследований классическими методами и на автоматизированных анализаторах.
Уметь	- транспортировать биоматериал в соответствии с требованиями нормативных документов; - осуществлять подготовку биоматериала к исследованию; - регистрировать биоматериал в журнале и (или) в информационной системе; - отбраковывать биоматериал, не соответствующий утвержденным требованиям; - выполнять правила преаналитического этапа (взятие, хранение, подготовка, маркировка, транспортировка, регистрация биоматериала); - применять на практике санитарные нормы и правила; - дезинфицировать использованную лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты; - стерилизовать использованную лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты; - регистрировать неполадки в работе используемого оборудования в контрольно-технической документации; - готовить биологический материал, реактивы, лабораторную посуду, оборудование; - проводить общий анализ мочи: определять ее физические и химические свойства, приготовить и исследовать осадок под микроскопом; - проводить функциональные пробы почек;

	- проводить дополнительные химические исследования мочи (определение желчных пигментов, кетонов и прочее); - проводить количественную микроскопию осадка мочи; - работать на анализаторах мочи, мочевого станции; - исследовать кал: определять его физические и химические свойства; - готовить препараты для микроскопического исследования; - проводить микроскопическое исследование; - определять физические и химические свойства дуоденального содержимого; - проводить микроскопическое исследование желчи; - исследовать спинномозговую жидкость: определять физические и химические свойства, подсчитывать количество форменных элементов; - исследовать экссудаты и транссудаты: определять физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопического исследования; - исследовать мокроту: определять физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопического и бактериоскопического исследования; - исследовать отделяемое женских половых органов: готовить препараты для микроскопического исследования; - определять степень чистоты влагалища; - исследовать отделяемое мочеполовой системы, готовить препараты для микроскопического исследования и дифференциальной диагностики возбудителей заболеваний гонореи, трихомониаза, бактериального вагиноза, кандидоза; - исследовать эякулят: определять физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопического исследования; - работать на спермоанализаторах; - производить взятие капиллярной крови с помощью вакуумных систем и без вакуумных систем для лабораторного исследования; - готовить рабочее место для проведения общего анализа крови и дополнительных исследований; - проводить общий анализ крови и дополнительные исследования; - дифференцировать различные виды лейкоцитов в мазках крови; - дифференцировать дегенеративные изменения лейкоцитов в мазках крови при патологических состояниях; - дифференцировать патологические изменения эритроцитов в мазках крови при анемиях различного генеза; - дифференцировать патологические изменения тромбоцитов в мазках крови при патологических состояниях; - проводить определение резус - фактора и групп крови по системе АВО; - работать на гематологических анализаторах; - нормы показателей крови в лабораторном бланке гематологического анализатора; - проводить контроль качества гематологических исследований; - заполнять и вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа; - - подготовить материал к биохимическим и коагулологическим исследованиям; - определять биохимические аналиты крови, мочи, ликвора различными лабораторными методами исследования; - работать на биохимических анализаторах; - проводить коагуляционные тесты;
--	---

	- проводить контроль качества биохимических лабораторных исследований; - интерпретировать биохимические показатели крови в лабораторном бланке биохимического анализатора; - проводить количественную оценку результатов исследования путем сравнения полученного результата с калибровочной кривой; - проводить предварительные исследования с применением иммунохроматографических экспресс-тестов.
Знать	- правила и способы получения, консервирования, хранения, транспортировки и обработки биоматериала для лабораторных исследований; - критерии отбраковки биоматериала; - санитарные нормы и правила для медицинских организаций; принципы стерилизации лабораторной посуды, инструментария, средств защиты; - методики обеззараживания отработанного биоматериала; - задачи, структуру, оборудование, правила работы и технику безопасности в лаборатории клинических исследований; - основные методы и диагностическое значение исследований физических, химических показателей мочи; - морфологию клеточных и других элементов мочи; - основные методы и диагностическое значение исследований физических, химических показателей кала; - форменные элементы кала, их выявление; - физико-химический состав содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки; - изменения состава содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки при различных заболеваниях пищеварительной системы; - лабораторные показатели при исследовании мокроты (физические свойства, морфология форменных элементов) для диагностики заболеваний дыхательных путей; - морфологический состав, физико-химические свойства спинномозговой жидкости, лабораторные показатели при инфекционно-воспалительных процессах, травмах, опухолях и другом; - морфологическую характеристику возбудителей венерических заболеваний; - принципы и методы исследования отделяемого половых органов; - классификацию вакуумных систем для взятия крови при определенном виде лабораторного исследования; теорию кроветворения; - морфологию клеток крови на уровне норма-патология; - понятия «эритроцитоз» и «эритропения», «лейкоцитоз» и «лейкопения», «тромбоцитоз» и «тромбоцитопения»; изменения показателей гемограммы при реактивных состояниях, при заболеваниях органов кроветворения (анемии, лейкозах, геморрагических диатезах и других заболеваниях); - морфологические особенности эритроцитов при различных анемиях; - морфологические особенности лейкоцитов при различных патологиях крови; - морфологические особенности тромбоцитов при различных патологических состояниях; - основные признаки разделения на группы крови, значение резус-фактора; - методики взятия капиллярной крови; - особенности подготовки пациента к химико-микроскопическим, и гематологическим лабораторным исследованиям;

	- правила взятия образца биологического материала на лабораторные исследования; - правила работы в медицинских, лабораторных информационных системах; - особенности подготовки пациента к биохимическим лабораторным исследованиям; - основные методы и диагностическое значение биохимических исследований крови, мочи, ликвора; - основы гомеостаза, биохимические механизмы сохранения гомеостаза; - нормальную физиологию обмена белков, углеводов, липидов, ферментов, гормонов, водно-минерального, кислотно-основного состояния; - причины и виды патологии обменных процессов; - основные методы исследования обмена веществ, гормонального профиля, ферментов; - принципы контроля качества коагулологических исследований; - контрольные материалы для контроля коагулологических исследований; - принципы коагуляционных тестов; - правила оформления медицинской документации, в том числе в форме электронного документа; - принципы ведения документации, связанной с поступлением в лабораторию биоматериала.
--	--

В результате освоения профессионального модуля у выпускника должны быть сформированы личностные результаты, общие и профессиональные компетенции:

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

- ЛР 13. Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес.
- ЛР 14. Организовывающий собственную деятельность, выбирающий типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивающий их эффективность и качество.
- ЛР 15. Принимающий решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несут за них ответственность.
- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Виды деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности
Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	ПК 2.1. Выполнять процедуры преаналитического (лабораторного) этапа клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности
	ПК 2.2. Выполнять процедуры аналитического этапа клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности
	ПК 2.3. Выполнять процедуры постаналитического этапа клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

2.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной образовательной программы

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Изучение устройства, оборудования, организации работы, санитарно-эпидемиологического режима, структурных подразделений клинικο-диагностической лаборатории.	ПК 2.1-ПК 2.3 ОК 01-ОК 09	Устный опрос. Тест. Реферат
2.	Определение гемоглобина	ПК 2.1-ПК 2.3 ОК 01-ОК 09	Устный опрос. Тест. Реферат
3.	Определение СОЭ.	ПК 2.1-ПК 2.3 ОК 01-ОК 09	Устный опрос. Тест. Реферат
4	Подсчет форменных элементов крови (Эритроциты, лейкоциты)	ПК 2.1-ПК 2.3 ОК 01-ОК 09	Устный опрос. Тест. Реферат. Разноуровневые задания
5	Лейкоцитарная формула (лейкограмма)	ПК 2.1-ПК 2.3 ОК 01-ОК 09	Устный опрос. Тест. Реферат
6	Подсчет ретикулоцитов и тромбоцитов	ПК 2.1-ПК 2.3 ОК 01-ОК 09	Устный опрос. Тест. Реферат
7	Современная схема кроветворения	ПК 2.1-ПК 2.3 ОК 01-ОК 09	Устный опрос. Реферат. Разноуровневые задания
8	Физиологические и реактивные изменения гемограммы	ПК 2.1-ПК 2.3 ОК 01-ОК 09	Устный контроль. Реферат. Разноуровневые задания
9	Особенности гемограммы при воспалительных и системных заболеваниях	ПК 2.1-ПК 2.3 ОК 01-ОК 09	Устный контроль. Реферат. Разноуровневые задания
10	Классификация анемий. Морфологические изменения эритроцитов при анемиях	ПК 2.1-ПК 2.3 ОК 01-ОК 09	Устный опрос. Тест. Разноуровневые задания
11	Постгеморрагические и железодефицитные анемии	ПК 2.1-ПК 2.3 ОК 01-ОК 09	Устный контроль. Реферат. Разноуровневые задания
12	Гемолитические анемии	ПК 2.1-ПК 2.3 ОК 01-ОК 09	Устный контроль. Реферат. Разноуровневые задания
13	Острые и хронические лейкозы	ПК 2.1-ПК 2.3 ОК 01-ОК 09	Устный опрос. Тест. Реферат
14	Нормальный гемостаз	ПК 2.1-ПК 2.3 ОК 01-ОК 09	Устный опрос. Тест. Реферат. Разноуровневые задания

15	Геморрагические диатезы	ПК 2.1-ПК 2.3 ОК 01-ОК 09	Устный контроль. Реферат. Разноуровневые задания
----	-------------------------	------------------------------	--

3. Описание перечня оценочных средств и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
2	Устный опрос	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определённому разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Тестовые задания
4	Разноуровневые задания	Различают задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;	Комплект разноуровневых задач и заданий

		в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	
--	--	---	--

4. Оценочные средства, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения основной образовательной программы

Тема 1. Изучение устройства, оборудования, организации работы, санитарно-эпидемиологического режима, структурных подразделений клинико-диагностической лаборатории.

Вопросы для устного ответа

1. Требования к производственным помещениям и оборудованию клинической лаборатории.
2. Организация делопроизводства.
3. Функциональные обязанности и квалификационная характеристика лабораторного техника.
4. Понятие дезинфекции, предстерилизационной подготовки, стерилизации.
5. Требования к подготовке лабораторной посуды и инструментария к стерилизации.
6. Правила приготовления, хранения и использования дезинфицирующих растворов.
7. Правила техники безопасности, охраны труда.
8. Использование информационных технологий в профессиональной деятельности.
9. Использование нормативных документов при организации работы и соблюдении санитарно-эпидемиологического режима в клинической лаборатории при исследовании крови

Тестовые задания:

1. Автоматические приборы позволяют механизировать и ускорить
 - 1) добавление необходимых реактивов; +
 - 2) проведение контроля качества; +
 - 3) отбор исследуемого материала для выполнения методики; +
 - 4) постановку диагноза.
2. Анализ, самостоятельно выполнимый фельдшером-лаборантом
 - 1) определение состава крови; +
 - 2) пункция жидкости спинного мозга;
 - 3) плевральная пункция;
 - 4) пункция брюшной полости.
3. В обязанности медицинского лабораторного техника входит
 - 1) подготовительная работа для производства анализов; +
 - 2) регистрация поступающего в лабораторию биоматериала для исследования; +
 - 3) стерилизация лабораторного инструментария; +

- 4) выполнение анализов в соответствии с требованиями зав. КДЛ и квалификационной характеристикой; +
- 5) уборка помещений.
4. В основе определения групповой принадлежности лежит реакция
 - 1) агрегации;
 - 2) агглютинации; +
 - 3) преципитации;
 - 4) иммунодиффузии.
5. В сыворотке крови в отличие от плазмы отсутствует
 - 1) альбумин;
 - 2) комплемент;
 - 3) антитромбин; +
 - 4) фибриноген.
6. Внешний контроль качества – это
 - 1) метрологический контроль;
 - 2) система мер, призванных оценить метод;
 - 3) контроль использования методов исследования разными лабораториями; +
 - 4) система объективной проверки и сопоставления результатов лабораторных исследований разных лабораторий.
7. Внешний контроль качества даёт возможность
 - 1) аттестовать контрольные материалы;
 - 2) оценить чувствительность используемых методов;
 - 3) стандартизировать методы и условия исследования; +
 - 4) сравнить качество работы нескольких лабораторий.
8. Гражданин, имеющий страховой полис ОМС, может получить медицинскую помощь
 - 1) в территориальной поликлинике;
 - 2) в любой поликлинике населенного пункта;
 - 3) в любой поликлинике субъекта Федерации; +
 - 4) в любой поликлинике Российской Федерации.
9. Доказательная медицина опирается на
 - 1) данные рандомизированных контролируемых исследований; +
 - 2) патофизиологические данные;
 - 3) данные одиночных клинических испытаний.
10. Испытание при приеме на работу (при заключении контракта) может быть установлено
 - 1) лицу, не достигшему 18 лет;
 - 2) молодому специалисту по окончании высшего или среднего специального учебного заведения; +
 - 3) любому работнику, независимо к какой категории персонала он относится.
11. К формам собственности в Российской Федерации не относятся
 - 1) муниципальная;
 - 2) частная;
 - 3) вещные права на имущество лиц; +
 - 4) государственная.
12. Коагулограмма – это

- 1) система представлений о свертываемости крови;
- 2) комплекс методов для характеристики разных звеньев гемостаза; +
- 3) учение о кроветворении;
- 4) метод измерения свертывания крови;
- 5) способ определения агрегации тромбоцитов.

13. Кто несет ответственность за вред, причиненный здоровью пациента при оказании медицинской помощи?

- 1) медицинский работник;
- 2) медицинское учреждение; +
- 3) органы управления здравоохранения.

Самостоятельная работа:

Подготовка рефератов по темам:

1. Функциональные обязанности и квалификационная характеристика лабораторного техника.
2. Правила приготовления, хранения и использования дезинфицирующих растворов.
3. Требования к подготовке лабораторной посуды и инструментария к стерилизации.

Тема 2. Определение гемоглобина

Вопросы для устного ответа:

1. Строение и функции гемоглобина. Физическое значение гемоглобина.
2. Виды гемоглобина. Показатели гемоглобина в норме. Пределы колебаний содержания гемоглобина.
3. Клинико-диагностическое значение определения гемоглобина.
4. Обработка кожи при взятии капиллярной крови. Локализация прокола при взятии крови. Правила прокола.
5. Факторы влияющие на качество взятия крови.
6. Этапы внутрилабораторного контроля.

Тесты:

1. Гемоглобин можно определять методом
 - 1 поляриметрии
 - 2 газометрии
 - 3 гемиглобинцианидным (+)
 - 4 всеми перечисленными методами
 - 5 ни один из перечисленных
2. Увеличение гемоглобина в крови наблюдается при
 - 1 первичных и вторичных эритроцитозах (+)
 - 2 мегалобластных анемиях
 - 3 гемоглобинопатиях
 - 4 гипергидратации

5 все перечисленное верно

3. Гем представляет собой соединение железа с

1 протопорфирином (+)

2 копропорфирином

3 белком

4 порфирином и белком

5 протопорфирином и белком

4. Гемоглобин выполняет функцию

1 транспорта метаболитов

2 пластическую

3 транспорта кислорода и углекислоты (+)

4 энергетическую

5 транспорта микроэлементов

5. Гемоглобин является

1 белком

2 углеводом

3 хромопротеидом (+)

4 липидом

5 минеральным веществом

6. Белковой частью гемоглобина является

1 альбумин

2 трансферрин

3 церулоплазмин

4 глобин (+)

5 гаптоглобин

7. У взрослого человека методом электрофореза выделяют следующие виды гемоглобинов

1 HbH и HbF

2 HbA, HbA-2 и HbF (+)

3 HbA и HbE

4 HbS, HbA и HbF

5 HbA, HbD, HbS

8. Основным типом гемоглобина взрослого человека является

1 Hb P

2 HbF

3 HbA (+)

4 HbS

5 HbD

9. Патологическим типом гемоглобина не является

1 HbF (+)

- 2 HbS
- 3 Hb M
- 4 HbC
- 5 все перечисленное

10. К производным гемоглобина относят все перечисленные вещества, кроме

- 1 оксигемоглобина
- 2 оксимоглобина (+)
- 3 сульфогемоглобина
- 4 метгемоглобина
- 5 карбоксигемоглобина

11. Белковая часть гемоглобина "А" состоит из пептидных цепей

- 1 альфа и бета (+)
- 2 альфа
- 3 бета
- 4 альфа и гамма
- 5 бета и гамма

Самостоятельная работа:

Реферат на тему:

- 1. Содержание гемоглобина при некоторых патологических состояниях.
- 2. Строение и функции гемоглобина. Физическое значение гемоглобина. Виды гемоглобина.

Тема 3. Определение СОЭ.

Вопросы для устного ответа:

- 1. СОЭ - как неспецифический индикатор процесса болезни.
- 2. Внутренние факторы, влияющие на СОЭ.
- 3. Внешние факторы, влияющие на СОЭ.
- 4. Основные причины, влияющие на увеличение, уменьшение СОЭ.
- 5. Наиболее частые причины, вызывающие увеличение СОЭ при отсутствии воспалительного процесса.
- 6. Нормальные показатели СОЭ, их зависимость от пола и возраста.

Тесты:

- 1 К ускорению СОЭ не приводят:
 - 1 повышение содержания фибриногена
 - 2 повышение содержания глобулиновых фракций
 - 3 изменение в крови содержания гаптоглобулина и альфа-2- макроглобулина
 - 4 нарастание в крови концентрации патологических иммуноглобулинов
 - 5 увеличение концентрации желчных кислот (+)

Самостоятельная работа:

Реферат на тему:

1. Факторы, влияющие на увеличение и снижение СОЭ.
2. СОЭ - как неспецифический индикатор процесса болезни.
3. Внутренние факторы, влияющие на СОЭ.

Тема 4. Подсчет форменных элементов крови (Эритроциты, лейкоциты)

Вопросы для устного опроса:

1. Гемостаз. Основные свойства стволовых клеток.
2. Характеристика классов клеток крови.
3. Функции эритроцитов.
4. Функции лейкоцитов.
5. Физиологические факторы, изменяющие показатели эритроцитов.
6. Цветовой показатель, его расчет.
7. Понятие о эритроцитозе и эритропении.
8. Понятие о лейкозе и лейкопении.
9. Нормальные показатели эритроцитов и лейкоцитов.
10. Зависимость показателей форменных элементов от пола до возраста.
11. Внутрिलाбораторный контроль подсчета форменных элементов крови.

Тесты:

Вопрос

1 Система гемостаза включает

- 1 факторы фибринолиза
- 2 плазменные факторы
- 3 антикоагулянты
- 4 тромбоциты
- 5 все перечисленное (+)

2 Инициатором начала свертывания крови является

- 1 фактор I
- 2 фактор X
- 3 фактор XII (+)
- 4 прекалликреин
- 5 протромбин

3 В протромбиназообразовании принимает участие освобождающийся из тромбоцитов

- 1 фактор 3 (+)
- 2 фактор 4
- 3 актомиозин
- 4 тромбосан
- 5 все перечисленное верно

4 Индуктором агрегации тромбоцитов является

- 1 аспирин

- 2 АМФ
- 3 АДФ (+)
- 4 мочевины
- 5 протромбин

5 Витамин "К" влияет на синтез

- 1 протромбина (+)
- 2 фибриногена
- 3 фактора III
- 4 фактора XII
- 5 прекалликреина

6 Внешний механизм гемостаза включает активацию

- 1 фактора VII (+)
- 2 фактора VIII
- 3 фактора IX
- 4 фактора XII
- 5 высокомолекулярного кининогена

7 Образование тромбина происходит путем протеолиза II фактора

- 1 фактором I
- 2 фактором VII
- 3 фактором IXa
- 4 фактором Xa (+)
- 5 фактором XIII

8 Сосудисто - тромбоцитарному гемостазу принадлежит функция

- 1 протеолиза
- 2 адгезивно-агрегационная (+)
- 3 гидролиза
- 4 лизиса эритроцитов
- 5 фибринолиза

9 В тромбоцитах синтезируется

- 1 простациклин
- 2 Тромбоксан (+)
- 3 протеин "С"
- 4 фактор VII
- 5 протромбин

10 Антикоагулянт является

- 1 плазминоген
- 2 фактор III
- 3 антипротромбин III (+)
- 4 стрептокиназа
- 5 АДФ

11 Продукты деградации фибрина вызывают

- 1 протеолиз
- 2 синтез фактора III
- 3 блокаду образования фибрина (+)
- 4 активацию фактора XII
- 5 активацию фибринолиза

12 Тромбинообразованию препятствуют

- 1 ионы кальция
- 2 кининоген высокой молекулярной массы
- 3 фактор Виллибранда
- 4 антикоагулянты (+)
- 5 фибриноген

13 Протромбинаобразование по внутреннему пути следует контролировать

- 1 агрегацией тромбоцитов
- 2 определением фибриногена
- 3 активированным частичным тромбопластиновым временем (+)
- 4 протромбиновым временем
- 5 временем кровотечения

14 Определение антитромбина III в плазме используется для

- 1 диагностики коагулопатии потребления при ДВС-синдроме
- 2 выявления резистентности к гепарину
- 3 выявления наследственной тромбофилии
- 4 диагностики гиперкоагуляции при приеме оральных контрацептивов
- 5 всего перечисленного (+)

15 Активатором фактора Хагемана не является

- 1 стекло
- 2 каолин
- 3 силикон (+)
- 4 грубодисперсный коллаген
- 5 кожа

16 Активация плазменных факторов происходит на

- 1 факторе 3 тромбоцитов (фосфолипиде) (+)
- 2 факторе V
- 3 факторе VIII
- 4 факторе IX
- 5 факторе XI

17 Причиной ДВС-синдрома может быть следующий экзогенный фактор

- 1 бактеремия, виремия
- 2 трансфузионные жидкости

- 3 змеиные яды
- 4 сосудистые протезы
- 5 все перечисленное верно (+)

18 К патологическому состоянию, протекающему преимущественно с гипокоагуляцией, относится

- 1 атеросклероз
- 2 болезнь Виллебранда (+)
- 3 облитерирующий эндартериит
- 4 злокачественные новообразования
- 5 тромбоз

19 Для предтромботического состояния характерно

- 1 повышение фибринолитической активности
- 2 повышение агрегации и адгезии тромбоцитов (+)
- 3 гипофибриногенемия
- 4 гипокоагуляция
- 5 тромбоцитопатия

20 Причинами снижения антитромбина III в плазме являются

- 1 уменьшение синтетической активности печени с возрастом и при циррозе печени
- 2 потребление при ДВС-синдроме
- 3 избыток введения гепарина
- 4 врожденная недостаточность синтеза
- 5 все перечисленное верно (+)

Самостоятельная работа:

Составить схему кроветворения.

Рефераты по темам:

- 1. Шесть классов клеток крови.
- 2. Гемостаз.
- 3. Функции эритроцитов.
- 4. Функции лейкоцитов.
- 5. Варианты цветового показателя.

Тема 5. Лейкоцитарная формула (лейкограмма)

Вопросы для устного опроса:

- 1. Виды лейкоцитов.
- 2. Морфология палочкоядерных нейтрофилов.
- 3. Морфология сегментоядерных нейтрофилов.
- 4. Морфология эозинофилов.
- 5. Морфология базофилов.
- 6. Морфология лимфоцитов.
- 7. Морфология моноцитов.

8. Факторы, влияющие на колебания лейкоцитарной формулы.
9. Относительные и абсолютные показатели лейкоцитарной формулы, их значение.
10. Индекс ядерного сдвига.
11. Показатели лейкоцитарной формулы в норме.

Тесты:

1. Под абсолютным количеством лейкоцитов понимают

- 1 процентное содержание отдельных видов лейкоцитов в лейкоформуле
- 2 количество лейкоцитов в 1 л крови (+)
- 3 количество лейкоцитов в мазке периферической крови
- 4 все ответы правильные
- 5 все ответы неправильные

2. Под "относительным нейтрофилезом" понимают

- 1 увеличение процентного содержания нейтрофилов при нормальном абсолютном их количестве (+)
- 2 увеличение процентного и абсолютного содержания нейтрофилов
- 3 увеличение их абсолютного числа
- 4 уменьшение процентного содержания нейтрофилов
- 5 все ответы неправильные

3. Лейко-эритробластический индекс это

- 1 отношение всех видов лейкоцитов костного мозга ко всем клеткам эритроидного ряда (+)
- 2 отношение зрелых форм лейкоцитов ко всем клеткам эритроидного ряда
- 3 отношение незрелых лейкоцитов ко всем клеткам эритроидного ряда
- 4 отношение эритроцитов к лейкоцитам периферической крови
- 5 все ответы правильные

4. В норме лейко-эритробластический индекс костного мозга в среднем составляет

- 1 1 : 1
- 2 1 : 2
- 3 3 : 1 (+)
- 4 10 : 1
- 5 отношение не нормируется

5. Гранулоциты образуются в

- 1 селезенке
- 2 костном мозге (+)
- 3 лимфатических узлах
- 4 селезенке и лимфатических узлах
- 5 печени

6. Лейкоцитоз за счет незрелых гранулоцитов, миелобластов, промиелоцитов, миелоцитов, метамиелоцитов характерен для
- 1 острого лейкоза
 - 2 хронического миелолейкоза (+)
 - 3 эритремии
 - 4 хронического моноцитарного лейкоза
 - 5 всех перечисленных заболеваний

Самостоятельная работа:

Рефераты по темам:

1. Возрастные нормы лейкоцитарной формулы крови.
2. Факторы, влияющие на колебания лейкоцитарной формулы.

Тема 6. Подсчет ретикулоцитов и тромбоцитов

Вопросы устного опроса:

1. Определение понятия ретикулоцит.
2. Диагностическое значение определения ретикулоцитов.
3. Нормальные значения ретикулоцитов. Количественные изменения ретикулоцитов.
4. Функции тромбоцитов. Дислокация тромбоцитов.
5. Нормальные значения тромбоцитов. Количественные изменения тромбоцитов.
6. Виды тромбоцитов.

Тесты:

1. Для подсчета тромбоцитов может быть использован любой из перечисленных методов, кроме
 - 1 в камере с применением фазово-контрастного устройства
 - 2 в мазках крови
 - 3 в камере Горяева
 - 4 на гематологическом анализаторе
 - 5 тромбоэластограммы (+)
2. Основную массу тромбоцитов периферической крови здоровых людей составляют
 - 1 юные
 - 2 зрелые (+)
 - 3 старые
 - 4 формы раздражения

5 регенеративные

3. Снижение количества тромбоцитов в периферической крови происходит в результате

- 1 редукции мегакариоцитарного аппарата костного мозга, нарушения отшнуровки тромбоцитов от мегакариоцитов
- 2 снижения продолжительности жизни тромбоцитов
- 3 повышенного потребления тромбоцитов
- 4 разрушения тромбоцитов антитромбоцитарными антителами
- 5 всех перечисленных причин (+)

4. Реактивный тромбоцитоз возможен при

- 1 кровотечении
- 2 оперативном вмешательстве
- 3 малых дозах ионизирующей радиации
- 4 злокачественных новообразованиях
- 5 всех перечисленных состояниях (+)

5. Повышение количества тромбоцитов наблюдается при любом из перечисленных заболеваний, кроме

- 1 начального периода хронического миелолейкоза
- 2 миелофиброза
- 3 эритремии
- 4 В12-дефицитной анемии (+)
- 5 всех перечисленных состояниях

6. Выраженная тромбоцитопения наблюдается при

- 1 лучевой болезни
- 2 дефиците витамина В-12 и фолиевой кислоты
- 3 апластических анемиях
- 4 остром лейкозе
- 5 всех перечисленных заболеваниях (+)

7. В процессах гемостаза тромбоциты выполняют функцию

- 1 ангиотрофическую
- 2 адгезивную
- 3 коагуляционную
- 4 агрегационную
- 5 все перечисленные функции (+)

8. Подсчитано 80 тромбоцитов на 1000 эритроцитов, количество эритроцитов в крови равно $4,0 \times 10^{12}/л$, число тромбоцитов в крови составляет

- 1 $240 \times 10^9/л$
- 2 $280 \times 10^9/л$
- 3 $300 \times 10^9/л$
- 4 $320 \times 10^9/л (+)$
- 5 $340 \times 10^9/л$

9. Механизм возникновения лекарственных тромбоцитопений

- 1 иммунный
- 2 токсический
- 3 торможение созревания мегакариоцитов в костном мозге
- 4 все перечисленные механизмы (+)
- 5 ни один из перечисленных механизмов

10. Тромбоциты образуются из

- 1 плазмобласта
- 2 миелобласта
- 3 мегакариобласта (+)
- 4 фибробласта
- 5 лимфобласта

11. Тромбоцитопатии не сопровождаются

- 1 удлинением времени кровотечения
- 2 удлинением времени свертывания
- 3 нарушением образования протромбиназы
- 4 К-авитаминозом (+)
- 5 ни одним из перечисленных эффектов

12. Тромбоцитопенией сопровождаются все перечисленные заболевания, кроме

- 1 гиперспленизма
- 2 ДВС-синдрома
- 3 гемофилии (+)
- 4 синдрома Казабаха-Меритта
- 5 ни одного из перечисленных

Самостоятельная работа:

Рефераты по темам:

- 1. Свойства ретикулоцита и тромбоцита.
- 2. Методы окраски ретикулоцитов и тромбоцитов.

Тема 7. Современная схема кроветворения

Вопросы для устного опроса:

1. Унитарная теория кроветворения.
2. Эмбриональное кроветворение.
3. Постэмбриональный гемопоэз.
4. Эритропоэз.
5. Гранулоцитопоэз.
6. Мегакариоцитопоэз.
7. Тромбоцитопоэз.
8. Моноцитопоэз.
9. Лимфоцитопоэз и иммуноцитопоэз.
10. Регуляция гемопоэза.
11. Возрастные особенности миелограммы.

Самостоятельная работа:

1. Работа с книгой, учебно-методическим пособием, атласом по данной теме.
2. Зарисовка клеток крови различных ростков кроветворения.
3. Составление таблицы морфологической характеристики клеток нормального кроветворения.
4. Подготовка рефератов: «Теории кроветворения», «Образование крови и ее компонентов».

Тема 8. Физиологические и реактивные изменения гемограммы

Вопросы для устного опроса:

1. Клинико-диагностическая ценность лейкограммы.
2. Лейкемоидные реакции: нейтрофильные, эозинофильные, моноцитарные, лимфоцитарные.
3. Понятие о сдвигах в лейкоцитарной формуле.
4. Дегенеративные изменения в лейкоцитах.
5. Реактивный лейкоцитоз, функциональная (относительная) лейкопения, органическая (абсолютная) лейкопения.
6. Агранулоцитоз.

Самостоятельная работа:

1. Работа с книгой, учебно-методическим пособием, атласом по данной теме.
2. Подготовка рефератов: «Виды лейкомоидных реакций», «Диагностическое значение определения ядерного сдвига нейтрофилов», «Причины лейкопении и агранулоцитоза», «Этиологические факторы эозинофилий», «Дегенеративные изменения лейкоцитов в мазке крови».
3. Заполнение таблицы «Возрастные особенности лейкоцитарной формулы».
4. Составление алгоритма подготовки микроскопа к работе.

Тема 9. Особенности гемограммы при воспалительных и системных заболеваниях

Вопросы для устного опроса:

1. Лейкограмма при воспалительных, гнойно-септических заболеваниях.
2. Лейкограмма при вирусных и аллергических заболеваниях.
3. Лейкограмма при туберкулезе и системных заболеваниях.
4. Лейкограмма при заболеваниях жизненно важных органов (сердце, печень, почки).
5. Лейкограмма при новообразованиях.

Самостоятельная работа:

1. Работа с книгой, учебно-методическим пособием, атласом по данной теме.
2. Подготовка рефератов по темам: «Особенности лейкограммы при инфекционном мононуклеозе», «Изменение лейкоцитарной формулы при инфекционных заболеваниях».
- 3 Составление таблицы «Гемограмма при различных заболеваниях».

Тема 10. Классификация анемий. Морфологические изменения эритроцитов при анемиях

Вопросы для устного опроса:

1. Морфологические особенности эритроцитов в норме.
2. Изменение морфологии эритроцитов при патологии.
3. Определение понятия анемии.
4. Классификация анемий.
5. Этиология, патогенез, лабораторно-диагностические признаки анемий. Закономерности течения и развития анемий.

Тесты:

1. Высокий цветовой показатель отмечается при

- 1 В12-дефицитной анемии
- 2 фолиеводефицитной анемии
- 3 наследственном отсутствии транскобаламина
- 4 всех перечисленных заболеваний (+)
- 5 ни при одном из перечисленных заболеваний

2. Средний объем эритроцита увеличен

- 1 железодефицитная анемия
- 2 талассемия
- 3 гемоглобинопатии
- 4 В12-дефицитная анемия (+)
- 5 все перечисленное верно

3. Для дефицита фолиевой кислоты и витамина В12 характерны

- 1 шизоцитоз
- 2 мегалоцитоз
- 3 базофильная пунктация эритроцитов
- 4 эритроциты с тельцами Жолли и кольцами Кебота
- 5 все перечисленное (+)

4. Для В12-дефицитных анемий характерны

- 1 тромбоцитоз
- 2 анизохромия

3 нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом влево

4 лейкопения с нейтропенией (+)

5 все перечисленное

Самостоятельная работа:

1. Работа с книгой, учебно-методическим пособием, атласом по данной теме.
2. Составление таблиц: «Морфологические изменения эритроцитов при анемиях», «Классификация анемий по этиологии и патогенезу».
3. Зарисовка морфологических форм эритроцитов.

Тема 11. Постгеморрагические и железодефицитные анемии

Вопросы для устного опроса:

1. Нервно-рефлекторная, гидремическая, костномозговая стадии острой постгеморрагической анемии.
2. Развитие хронической постгеморрагической анемии.
3. Стадии развития железодефицитной анемии. Этиология, патогенез, Клинические проявления ЖДА.
4. Лабораторная диагностика постгеморрагической и железодефицитной анемиях.

Самостоятельная работа:

1. Работа с книгой, учебно-методическим пособием, атласом по данной теме.
2. Подготовка рефератов: «Механизм развития железодефицитной анемии», «Обмен железа в организме», «Причины развития постгеморрагической анемии», «Стадии развития острой постгеморрагической анемии».
- 3 Составление таблиц: «Показатели крови при разных стадиях железодефицита», «Сравнительная характеристика показателей периферической крови при острых и хронических постгеморрагических анемиях».

Тема 12. Гемолитические анемии

Вопросы для устного опроса:

1. Классификация гемолитических анемий.
2. Особенности гемограммы при мембранопатиях.
3. Особенности гемограммы при гемоглобинопатиях.
4. Изменения гемограммы при энзимопатиях.
5. Иммунные гемолитические анемии.

6. Гемолитические анемии, обусловленные механическим повреждением эритроцитов.
7. Гемолитические анемии, вызванные внутриэритроцитарными паразитами.

Самостоятельная работа:

1. Работа с книгой, учебно-методическим пособием, атласом по данной теме.
2. Подготовка рефератов: «Причины и виды гемолиза», «Клинические особенности внутриклеточного и внутрисосудистого гемолиза», «Механическое повреждение эритроцитов in viva», «Гемолитическая болезнь новорожденных», «Этиология, патогенез и клинические проявления анемии Маркиафавы-Микели», «Лабораторная диагностика серповидноклеточной анемии»; «Лабораторная диагностика талассемий», «Врожденные энзимопатии эритроцитов».
- 3 Составление таблиц: «Дифференциальная диагностика внутрисосудистого и внутриклеточного гемолиза», «Лабораторные признаки приобретенных гемолитических анемий», «Лабораторные признаки врожденных гемолитических анемий».

Тема 13. Острые и хронические лейкозы

Вопросы для устного опроса:

- 1.Классификация острых лимфобластных лейкозов (ОЛЛ).
2. Клинические проявления ОЛЛ.
3. Классификация острых миелоидных лейкозов (ОМЛ).
4. Клинические проявления ОМЛ.
5. Лабораторная диагностика ОЛЛ и ОМЛ.
6. Морфологические особенности форменных элементов крови при острых лейкозах.
7. Фазы заболевания хронического миелолейкоза (ХМЛ).
8. Клинические проявления и изменения гемограммы при ХМЛ.
9. Истинная полицитемия (болезнь Вакеза).
10. Эссенциальная тромбоцитемия.
11. Миелоидная метаплазия (идиопатический миелофиброз).
12. Классификация лимфопролиферативных заболеваний (ЛПЗ).
13. Диагностика лимфопролиферативных заболеваний.
14. Картина периферической крови при различных видах ЛПЗ.

Тесты:

1. Клетки Березовского-Штернберга и Ходжкина в лимфомах - основные диагностические элементы

1 лимфогранулематоза (+)

2 гистиоцитоза

3 саркоидоза

4 острого лейкоза

5 все перечисленное верно

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

1 острого лейкоза

2 хронического миелолейкоза (+)

3 эритремии

4 хронического моноцитарного лейкоза

5 всех перечисленных заболеваний

3. Диагностика алейкемических форм острого лейкоза проводится по

1 мазку периферической крови

2 стерильному пунктату (+)

3 пунктату лимфоузла

4 цитохимическому исследованию

5 всеми перечисленными методами

4. Для установления варианта острого лейкоза наибольшее знание имеет

1 мазок периферической крови

2 пунктат костного мозга

3 трепанобиопсия подвздошной кости

4 цитохимический метод (+)

5 все перечисленное

5. Для острого миелобластного лейкоза наиболее характерным цитохимическим показателем является

- 1 миелопероксидаза (+)
- 2 гликоген
- 3 щелочная фосфатаза
- 4 неспецифическая эстераза
- 5 нет достоверного теста

6. Для острого монобластного лейкоза наиболее характерно цитохимическое определение

- 1 гликогена
- 2 миелопероксидазы
- 3 неспецифической эстеразы, подавляемой NaF (+)
- 4 липидов
- 5 все способы равноценны

7. Для лейкограммы при хроническом миелолейкозе не характерно

- 1 увеличение числа лимфоцитов и плазмобластов (+)
- 2 сдвиг влево до миелоцитов
- 3 базофильно - эозинофильный комплекс
- 4 увеличение миелобластов
- 5 нет правильного ответа

8. При хроническом моноцитарном лейкозе в картине крови характерен

- 1 лейкоцитоз
- 2 абсолютный моноцитоз (+)
- 3 сдвиг до миелобластов
- 4 равное количество зрелых и незрелых гранулоцитов
- 5 все перечисленное

9. Наиболее характерными клинико-лабораторными показателями волосатоклеточного лейкоза являются

- 1 спленомегалия
- 2 лейкопения, лимфоцитоз
- 3 анемия
- 4 фиброз костного мозга
- 5 все ответы правильные (+)

10. При хроническом лимфолейкозе чаще, чем при других лейкозах наблюдается

- 1 аутоиммунная гемолитическая анемия (+)
- 2 апластическая анемия
- 3 железодефицитная анемия
- 4 пернициозная анемия
- 5 правильного ответа нет

11. При остром лейкозе наиболее характерным показателем периферической крови является

- 1 анемия, тромбоцитопения, лейкоцитоз с присутствием бластных форм (+)
- 2 умеренная анемия, тромбоцитоз, гиперлейкоцитоз со сдвигом в лейкограмме до миелоцитов
- 3 умеренная анемия и тромбоцитопения, лейкоцитоз с лимфоцитозом
- 4 эритроцитоз, тромбоцитоз, небольшой лейкоцитоз с нейтрофилезом
- 5 нормальное количество эритроцитов и тромбоцитов, небольшая лейкопения без сдвигов в лейкограмме

12. Для развернутой стадии хронического миелолейкоза наиболее характерны

- 1 лейкопения с гранулоцитопенией
- 2 небольшой лейкоцитоз, нейтрофилез с левым сдвигом до палочкоядерных форм
- 3 гиперлейкоцитоз, нейтрофилез с левым сдвигом до миелоцитов, промиелоцитов, миелобластов (+)
- 4 лейкоцитоз с лимфоцитозом

5 анемия, эритробластоз, ретикулоцитоз

Самостоятельная работа:

1. Работа с книгой, учебно-методическим пособием, атласом по данной теме.
2. Подготовка рефератов: «Этиология, патогенез и лабораторная диагностика острых лейкозов», «Классификация острых миелобластных лейкозов», «Методы исследования костного мозга при острых лейкозах», «Классификация острых лимфобластных лейкозов».
3. Составление конспектов: «Морфологические особенности лейкозных миелобластов», «Морфологические особенности лейкозных лимфобластов».

Тема 14. Нормальный гемостаз

Вопросы для устного опроса:

1. Этапы гемостаза.
2. Эндотелиальные клетки.
3. Функции и морфологические особенности тромбоцитов.
4. Стадии свертывания крови.
5. Антисвертывающая система. Фибринолиз.
6. Лабораторные методы исследования свертывающей системы.

Тесты:

1. Для подсчета тромбоцитов может быть использован любой из перечисленных методов, кроме
 - 1 в камере с применением фазово-контрастного устройства
 - 2 в мазках крови
 - 3 в камере Горяева
 - 4 на гематологическом анализаторе
 - 5 тромбоэластограммы (+)
2. Основную массу тромбоцитов периферической крови здоровых людей составляют
 - 1 юные

- 2 зрелые (+)
- 3 старые
- 4 формы раздражения
- 5 регенеративные

3. Снижение количества тромбоцитов в периферической крови происходит в результате

- 1 редукции мегакариоцитарного аппарата костного мозга, нарушения отшнуровки тромбоцитов от мегакариоцитов
- 2 снижения продолжительности жизни тромбоцитов
- 3 повышенного потребления тромбоцитов
- 4 разрушения тромбоцитов антитромбоцитарными антителами
- 5 всех перечисленных причин (+)

4. Реактивный тромбоцитоз возможен при

- 1 кровотечении
- 2 оперативном вмешательстве
- 3 малых дозах ионизирующей радиации
- 4 злокачественных новообразованиях
- 5 всех перечисленных состояниях (+)

5. Повышение количества тромбоцитов наблюдается при любом из перечисленных заболеваний, кроме

- 1 начального периода хронического миелолейкоза
- 2 миелофиброза
- 3 эритремии
- 4 В12-дефицитной анемии (+)
- 5 всех перечисленных состояниях

6. Выраженная тромбоцитопения наблюдается при

- 1 лучевой болезни

- 2 дефиците витамина В-12 и фолиевой кислоты
- 3 апластических анемиях
- 4 остром лейкозе
- 5 всех перечисленных заболеваниях (+)
- 7. В процессах гемостаза тромбоциты выполняют функцию
 - 1 ангиотрофическую
 - 2 адгезивную
 - 3 коагуляционную
 - 4 агрегационную
 - 5 все перечисленные функции (+)
- 8. Тромбоциты образуются из
 - 1 плазмобласта
 - 2 миелобласта
 - 3 мегакариобласта (+)
 - 4 фибробласта
 - 5 лимфобласта

Самостоятельная работа:

- 1. Работа с книгой, учебно-методическим пособием, атласом по данной теме.
- 2. Подготовка рефератов по темам: «Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз», «Коагуляционный гемостаз», «Система антисвертывания», «Фибринолиз».
- 3. Зарисовка стадий свертывания крови.
- 4.2 Материалы для студентов по подготовке к промежуточной аттестации

Тема 15. Геморрагические диатезы

Вопросы для устного опроса:

- 1. Геморрагический синдром.
- 2. Геморрагические диатезы: этиология, классификация, изменения в составе крови.
- 3. Наследственные и приобретенные нарушения функции тромбоцитов – тромбоцитопатии.
- 4. Тромбоцитопении.

5. Гемофилии: причины возникновения, изменения в составе крови.
6. Вазопатии.
7. Лабораторная диагностика геморрагического синдрома.

Самостоятельная работа:

1. Работа с книгой, учебно-методическим пособием, атласом по данной теме.
2. Подготовка рефератов по темам «Дифференциальная диагностика тромбоцитопатий»; «Характеристика тромбоцитопений»; «Лабораторная диагностика ДВС-синдрома».
3. Составление таблицы «Лабораторные показатели гемостаза в норме и при патологии».

Вопросы к экзамену по

ПМ. 02 Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

1. Требования к производственным помещениям и оборудованию клинической лаборатории.
2. Функциональные обязанности и квалификационная характеристика лабораторного техника.
3. Понятие дезинфекции, предстерилизационной подготовки, стерилизации.
4. Требования к подготовке лабораторной посуды и инструментария к стерилизации.
5. Строение и функции гемоглобина. Физическое значение гемоглобина.
6. Виды гемоглобина. Показатели гемоглобина в норме. Пределы колебаний содержания гемоглобина.
7. Клинико-диагностическое значение определения гемоглобина.
8. СОЭ - как неспецифический индикатор процесса болезни.
9. Внутренние факторы, влияющие на СОЭ.
10. Внешние факторы, влияющие на СОЭ.
11. Основные причины, влияющие на увеличение, уменьшение СОЭ.
12. Наиболее частые причины, вызывающие увеличение СОЭ при отсутствии воспалительного процесса.
13. Нормальные показатели СОЭ, их зависимость от пола и возраста.
14. Гемостаз. Основные свойства стволовых клеток.
15. 2 Характеристика классов клеток крови.
16. Функции эритроцитов. Функции лейкоцитов.
17. Физиологические факторы, изменяющие показатели эритроцитов.
18. Цветовой показатель, его расчет.
19. Понятие о эритроцитозе и эритропении.
20. Понятие о лейкозе и лейкопении.
21. Нормальные показатели эритроцитов и лейкоцитов.
22. Зависимость показателей форменных элементов от пола до возраста.
23. Виды лейкоцитов.
24. Морфология палочкоядерных нейтрофилов.
25. Морфология сегментоядерных нейтрофилов.

- 26.Морфология эозинофилов.
- 27.Морфология базофилов.
- 28.Морфология лимфоцитов.
- 29.Морфология моноцитов.
- 30.8.Факторы, влияющие на колебания лейкоцитарной формулы.
- 31.Относительные и абсолютные показатели лейкоцитарной формулы, их значение.
Индекс ядерного сдвига.
- 32.Показатели лейкоцитарной формулы в норме.
- 33.Определение понятия ретикулоцит. Диагностическое значение определения ретикулоцитов. Нормальные значения ретикулоцитов. Количественные изменения ретикулоцитов.
34. Функции тромбоцитов. Дислокация тромбоцитов. Нормальные значения тромбоцитов. Количественные изменения тромбоцитов. Виды тромбоцитов.
- 35.Унитарная теория кроветворения.
- 36.Эмбриональное кроветворение.
- 37.Постэмбриональный гемопоэз.
- 38.Эритропоэз.
- 39.Гранулоцитопоэз.
- 40.Мегакариоцитопоэз.
- 41.Тромбоцитопоэз.
- 42.Моноцитопоэз.
- 43.Лимфоцитопоэз и иммуноцитопоэз.
- 44.Регуляция гемопоэза.
- 45.Возрастные особенности миелограммы.
- 46.Клинико-диагностическая ценность лейкограммы.
- 47.Лейкемоидные реакции: нейтрофильные, эозинофильные, моноцитарные, лимфоцитарные.
- 48.Понятие о сдвигах в лейкоцитарной формуле.
- 49.Дегенеративные изменения в лейкоцитах.
- 50.Реактивный лейкоцитоз, функциональная (относительная) лейкопения, органическая (абсолютная) лейкопения.
- 51.Агранулоцитоз.**
- 52.Лейкограмма при воспалительных, гнойно-септических заболеваниях.
- 53.Лейкограмма при вирусных и аллергических заболеваниях.
- 54.Лейкограмма при туберкулезе и системных заболеваниях.
- 55.Лейкограмма при заболеваниях жизненно важных органов (сердце, печень, почки).
- 56.Лейкограмма при новообразованиях.
- 57.Морфологические особенности эритроцитов в норме.
- 58.Изменение морфологии эритроцитов при патологии.
- 59.Определение понятия анемии.
- 60.Классификация анемий.
- 61.Этиология, патогенез, лабораторно-диагностические признаки анемий.
Закономерности течения и развития анемий.
- 62.Нервно-рефлекторная, гидремическая, костномозговая стадии острой постгеморрагической анемии.

63. Развитие хронической постгеморрагической анемии.
64. Стадии развития железодефицитной анемии. Этиология, патогенез, Клинические проявления ЖДА.
65. Лабораторная диагностика постгеморрагической и железодефицитной анемиях.
66. Классификация гемолитических анемий.
67. Особенности гемограммы при мембранопатиях.
68. Особенности гемограммы при гемоглобинопатиях.
69. Изменения гемограммы при энзимопатиях.
70. Иммунные гемолитические анемии.
71. Гемолитические анемии, обусловленные механическим повреждением эритроцитов.
72. Гемолитические анемии, вызванные внутриэритроцитарными паразитами.
73. Классификация острых лимфобластных лейкозов (ОЛЛ). Клинические проявления ОЛЛ.
74. Классификация острых миелоидных лейкозов (ОМЛ). Клинические проявления ОМЛ.
75. Лабораторная диагностика ОЛЛ и ОМЛ. Морфологические особенности форменных элементов крови при острых лейкозах.
76. Фазы заболевания хронического миелолейкоза (ХМЛ). Клинические проявления и изменения гемограммы при ХМЛ.
77. Истинная полицитемия (болезнь Вакеза).
78. Эссенциальная тромбоцитемия.
79. Миелоидная метаплазия (идиопатический миелофиброз).
80. Классификация лимфопролиферативных заболеваний (ЛПЗ).
81. Диагностика лимфопролиферативных заболеваний.
82. Картина периферической крови при различных видах ЛПЗ.
83. Этапы гемостаза.
84. Эндотелиальные клетки.
85. Функции и морфологические особенности тромбоцитов.
86. Стадии свертывания крови.
87. Антисвертывающая система. Фибринолиз.
88. Лабораторные методы исследования свертывающей системы.
89. Геморрагический синдром.
90. Геморрагические диатезы: этиология, классификация, изменения в составе крови.
91. Наследственные и приобретенные нарушения функции тромбоцитов – тромбоцитопатии.
92. Тромбоцитопении.
93. Гемофилии: причины возникновения, изменения в составе крови.
94. Вазопатии.
95. Лабораторная диагностика геморрагического синдрома.

4. Критерии и шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТОВ НА УСТНЫЕ ВОПРОСЫ

№ п/п	критерии оценивания	оценка/зачет
1.	1) полно и аргументированно отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.	отлично
2.	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.	хорошо
3.	ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.	удовлетворительно
4.	студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.	неудовлетворительно

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ

№ п/п	тестовые нормы: % правильных ответов	оценка/зачет
1	85-100 %	отлично
2	70-84%	хорошо
3	51-69%	удовлетворительно
4	менее 50%	неудовлетворительно

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТА

№ п/п	критерии оценивания	оценка/зачет
1.	ответ аргументирован, обоснован и дана самостоятельная оценка изученного материала	отлично
2.	ответ аргументирован, последователен, но допущены некоторые неточности	хорошо
3.	ответ является неполным и имеет существенные логические несоответствия	удовлетворительно
4.	в ответе отсутствует аргументация, тема не раскрыта	неудовлетворительно

КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

№ п/п	критерии оценивания	Оценка /зачет
1	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по формированию общепрофессиональных компетенций.	«отлично» / зачтено
2	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по дисциплине.	«хорошо» / зачтено
3	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.	«удовлетворительно» / зачтено
4	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной дисциплине.	«неудовлетворительно»/ незачтено

КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЕЙ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Шкала оценивания	Уровень освоенности компетенции	Результаты освоенности компетенции
отлично	высокий	студент, овладел элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявил всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоил основную и дополнительную

		литературу, обнаружил творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.
хорошо	базовый	студент овладел элементами компетенции «знать» и «уметь», проявил полное знание программного материала по дисциплине, освоил основную рекомендованную литературу, обнаружил стабильный характер знаний и умений и проявил способности к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.
удовлетворительно	Нормативный	студент овладел элементами компетенции «знать», проявил знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, изучил основную рекомендованную литературу, допустил неточности в ответе на экзамене, но в основном обладает необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.
неудовлетворительно	компетенции не сформированы	студент не овладел ни одним из элементов компетенции, обнаружил существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустил принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

5. Описание процедуры оценивания знаний и умений, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций по ПМ. 02 Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля. Текущий контроль организуется в формах: устного

опроса (беседы, индивидуального опроса, докладов, сообщений); проверки письменных заданий (рефератов); тестирования.

Промежуточный контроль осуществляется в формах зачета, дифференцированного зачета, экзамена. Каждая форма промежуточного контроля должна включать в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения студентами знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих принципах: периодичности проведения оценки, многоступенчатости оценки по устранению недостатков, единства используемой технологии для всех обучающихся, выполнения условий сопоставимости результатов оценивания, соблюдения последовательности проведения оценки.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и промежуточного контроля для оценки компетенций обучающихся включает:

устный опрос – устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце лекционного или семинарского занятия в течении 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего семинарского занятия по заранее выданной тематике.

тест – позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется на бумажных носителях по вариантам.

Зачет (дифференцированный)– проводится в заданный срок согласно графику учебного процесса. Зачет проходит в устной форме в виде собеседования по вопросам итогового контроля. При выставлении результата по зачету учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями.

реферат - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Защита реферата проводится на занятии.

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г)

явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, интернет ресурсы и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения.