

**Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова» Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий
(ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М.Никифорова МЧС)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова
МЧС России
Заслуженный врач РФ
доктор медицинских наук профессор



С.С. Алексанин

С.С. Алексанин 2017 г.

**Б2.1. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ)
ПРАКТИКИ
(базовая часть)**

31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика
Шифр/Название направления (специальности)

ОЧНАЯ
Форма обучения

Санкт-Петербург 2017 г.

1. Цель и задачи производственной (клинической) практики

реализуется в базовой части - Блок 2 «Практики»
базовой/вариативной

по направлению подготовки (специальности)

31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика

Код и наименование специальности/направления подготовки

очной формы обучения.

Цель:

- закрепление теоретических знаний;
- развитие практических умений и навыков, полученных в процессе обучения в ординатуре,
- приобретение опыта в решении реальных профессиональных задач.

Задачи первого года обучения: сформировать у обучающихся компетенции, включающие в себя способность/готовность:

1. Выполнить основные лабораторные манипуляции: разбор проб, центрифугирование, расчеты на пре- и постаналитических этапах анализа, подготовку оборудования и реактивов для исследования.
2. Уметь вести основную учетно-отчетную документацию лаборатории.
3. Выполнять общеклинические и гематологические исследования с использованием оборудования при выполнении этих исследований.
4. Провести исследования в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями, правилами и нормами охраны труда.
5. Оценить клиническую значимость результатов освоенных лабораторных исследований.
6. Выполнить биохимические исследования с эксплуатацией оборудования, используемого при выполнении этих исследований.
7. Выполнить лабораторные исследования методом полимеразной цепной реакции

Задачи второго года обучения: сформировать у обучающихся компетенции, включающие в себя способность/готовность:

1. Выполнить лабораторные исследования для выявления угрожающих жизни или развитию тяжелых осложнений при неотложных состояниях.
2. Выполнить биохимические, гематологические, коагулологические исследования экспресс-диагностики с эксплуатацией соответствующего оборудования.
3. Выполнить экспресс - исследования кислотно-щелочного состояния газов крови и электролитов;
4. Выполнить определение группы крови и резус принадлежности.
5. Профессионально взаимодействовать с персоналом клинических подразделений по вопросам лабораторного обследования пациентов.
6. Провести лабораторную диагностику при состояниях, угрожающих жизни или развитию тяжелых осложнений.
7. Выполнить серологические исследования с использованием соответствующего оборудования.
8. Выполнить тесты и оценить состояние сосудисто-тромбоцитарного и плазменного гемостаза с использованием соответствующего оборудования.
9. Выявить паразитов или их яйца в биологических пробах.
10. Выполнить цитологическую диагностику опухолей, предопухолевых и неопухолевых заболеваний шейки матки и выявить признаки новообразований в других органах и тканях.
11. Провести внутрिलाбораторный ежедневный контроль качества с использованием контрольных материалов, уметь оценивать результаты внешнего контроля качества.

Форма проведения производственной (клинической) практики

Непрерывная

Способ проведения практики

Стационарная

Общий объем обучения – 2376 ак.ч

Трудоемкость – 66 з.е.

Место проведения производственной (клинической) практики:

ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М.Никифорова МЧС России, клиника №2, отдел лабораторной диагностики.

2. Компетенции, формируемые в результате прохождения производственной (клинической) практики

В результате прохождения производственной (клинической) практики обучающийся должен приобрести следующие универсальные и профессиональные компетенции:

УК-1	готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ПК-2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными
ПК-4	готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков
ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем
ПК-6	готовность к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов
ПК-8	готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях
ПК-9	готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей

В результате прохождения производственной (клинической) практики обучающийся должен:

Знать:

- основы законодательства об охране здоровья граждан, основные нормативные и регламентирующие документы в здравоохранении Российской Федерации;
- основы трудового законодательства;
- правила врачебной этики;
- законодательные, нормативно-правовые, инструктивно-методические документы, определяющие деятельность лабораторий медицинских организаций и управление качеством клинических лабораторных исследований;
- морфологию, физиологию, биохимию органов и систем организма человека; основы патоморфологии, патогенеза, основанные на принципах доказательной медицины, стандарты диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, кроветворной, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем;

- клиническую информативность лабораторных исследований с позиций доказательной медицины при наиболее распространенных заболеваниях сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, кроветворной, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем;
- основы патогенеза, диагностики и мониторинга неотложных состояний;
- международные классификации болезней;
- основные современные преаналитические и аналитические технологии клинических лабораторных исследований;
- принципы работы и правила эксплуатации основных типов измерительных приборов,
- анализаторов и другого оборудования, используемого при выполнении клинических лабораторных исследований;
- факторы, влияющие на результаты лабораторного исследования на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах;
- технологию организации и проведения внутрिलाбораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований;
- основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы;

ПО ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИМ ИССЛЕДОВАНИЯМ:

- теорию кроветворения;
- морфологию клеток костного мозга и элементов крови, показатели гемограммы и миелограммы в норме;
- особенности гемограммы и миелограммы при реактивных состояниях, заболеваниях органов кроветворения;
- технологии стандартных и дополнительных лабораторных исследований, необходимых в дифференциальной диагностике и мониторинге лечения заболеваний органов кроветворения.

ПО ОБЩЕКЛИНИЧЕСКИМ ИССЛЕДОВАНИЯМ:

- физико-химические свойства, морфологию клеточных и других элементов мочи, ликвора, отделяемого женских и мужских половых органов, желудочного содержимого, сока,
- дуоденального содержимого, желчи (и пищеварительных секретов в двенадцатиперстной кишке), кала;
- особенности физико-химических свойств и морфологии клеточных и других элементов мокроты при инфекционно-воспалительных, аллергических, паразитарных заболеваниях легких;
- мочевые синдромы и их значение в диагностике заболеваний органов мочевой системы;
- копрологические синдромы и их значение в диагностике заболеваний пищеварительной системы;
- изменения состава желудочного сока и пищеварительных секретов в двенадцатиперстной кишке при заболеваниях пищеварительной системы;
- особенности физико-химических свойств и морфологии клеточных и других элементов ликвора и выпотных жидкостей при инфекционно-воспалительных процессах, травме и др;
- морфологические особенности отделяемого женских и мужских половых органов при инфекционно-воспалительных заболеваниях мочеполовой системы;
- основные морфологические характеристики волос, ногтей, эпителия кожи и их изменение при различных патологических процессах.

ПО ЦИТОЛОГИЧЕСКИМ ИССЛЕДОВАНИЯМ:

- структуру и функции организма человека, как многоклеточной биологической системы
- строение и функции клеток и тканей организма;
- основные цитологические признаки острого и хронического воспаления, фоновых и предраковых процессов;
- основы канцерогенеза;
- особенности роста и метастазирования опухолей;
- основные лабораторные признаки злокачественных новообразований;
- цитологические критерии злокачественности;
- основные показания к выполнению цитологического исследования;
- методы получения материала для цитологической диагностики;
- приготовление и окрашивание препаратов для цитологической диагностики, жидкостная цитология;
- основные принципы морфологических классификаций опухолей и неопухолевых заболеваний;
- основы цитологической диагностики опухолей, предопухолевых и неопухолевых заболеваний шейки матки, легкого, молочной железы, мочевого пузыря, желудка, щитовидной железы, серозных оболочек, лимфатических узлов;
- основные методы лечения злокачественных опухолей различной локализации;

ПО БИОХИМИЧЕСКИМ ИССЛЕДОВАНИЯМ:

- основные процессы метаболизма белков, липидов, углеводов и их регуляции,
- поддержания водно-минерального, кислотно-щелочного равновесия;
- диагностическое значение определения ферментов, гормонов, биологически активных веществ лабораторные показатели нарушений обмена веществ, водно - минерального, кислотно-щелочного гомеостаза;

ПО КОАГУЛОЛОГИЧЕСКИМ ИССЛЕДОВАНИЯМ:

- основы теории свертывания крови, причины геморрагических и тромботических реакций, особенности функционирования системы гемостаза при наиболее распространенных заболеваниях;
- лабораторные показатели, характеризующие активность тромбоцитов, плазменный гемостаз, антикоагулянтную и фибринолитическую системы, контроль антитромботической терапии.

ПО МОЛЕКУЛЯРНО-БИОЛОГИЧЕСКИМ ИССЛЕДОВАНИЯМ:

- функциональную организацию, компоненты генной системы, молекулярно-биологические методы диагностики наследственных, инфекционных, онкологических заболеваний.

Уметь:

- организовать рабочее место для проведения морфологических (цитологических), биохимических, иммунологических и других исследований;
- организовать работу среднего медицинского персонала;
- уметь сопоставлять результаты лабораторных, функциональных и клинических исследований, консультировать врачей клинических подразделений по вопросам лабораторных исследований;
- подготовить препарат для микроскопического исследования, пробы биоматериала для биохимических, иммунологических и других лабораторных исследований;
- приготовить растворы реагентов, красителей для лабораторных исследований;
- работать на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации;
- провести контроль качества аналитического этапа выполняемых исследований;

- организовать выполнение лабораторного исследования в соответствии с требованиями по охране труда, санитарно-эпидемическими требованиями;
- провести лабораторное обследование больных с помощью экспресс-методов (при отравлениях, массовых поражениях, катастрофах, авариях, неотложных состояниях);
- выполнить наиболее распространенные лабораторные исследования: общеклинические, гематологические, биохимические, коагулологические, иммунологические;
- оформить учетно-отчетную документацию по клиническим лабораторным исследованиям, предусмотренную действующими нормативными документами;
- оценить клиническую значимость результатов лабораторных исследований, поставить лабораторный диагноз, определить необходимость дополнительного обследования больного, предложить программу дополнительного обследования больного;
- провести анализ расхождения лабораторного диагноза с клиническим и патологоанатомическим диагнозами, выявить ошибки и разработать мероприятия по улучшению качества диагностической работы;
- составить план лабораторного обследования пациента на этапе профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем;
- провести расчет стоимостных показателей лабораторных исследований;
- провести планирование и анализ деятельности лаборатории;
- внедрить в практику лаборатории новую технологию и оказать помощь в ее освоении персоналу лаборатории;
- проводить взятие крови для лабораторного анализа.

Владеть:

- технологией выполнения наиболее распространенных видов общеклинических, биохимических, коагулологических, гематологических, иммунологических и цитологических исследований с использованием лабораторного оборудования и информационных систем;
- технологией выполнения лабораторных экспресс -исследований: общеклинических, гематологических, биохимических, коагулологических, иммунологических;
- технологией организации и выполнения контроля качества лабораторных исследований;
- методиками составления плана лабораторного обследования пациентов и интерпретации результатов лабораторных исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний сердечнососудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем, а также при неотложных состояниях;
- технологией взаимодействия с персоналом клинических подразделений по вопросам лабораторного обследования пациентов;
- технологиями планирования и анализа деятельности и затрат лаборатории;
- методикой оценки доказательности фактов по клинической лабораторной диагностике, представленных в научно-практических публикациях.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Примерный перечень тестовых заданий

1. Показатель RDW, регистрируемый гематологическими анализаторами, отражает:
 - a. диаметр эритроцитов
 - b. количество эритроцитов
 - c. насыщение эритроцитов гемоглобином
 - d. различия эритроцитов по объему
 - e. количество лейкоцитов в крови
2. Высокий процент плазматических клеток в костном мозге наблюдается при :
 - a. коллагенозах
 - b. инфекционном мононуклеозе
 - c. миеломной болезни
 - d. болезни Вальденстрема
 - e. мегалобластной анемии
3. Клеточным субстратом бластного криза при хроническом миелолейкозе могут быть:
 - a. миелобласты
 - b. монобласты
 - c. эритробласты, мегакариобласты
 - d. лимфобласты
 - e. все перечисленные клетки
4. Гемоглобин участвует в поддержании постоянства рН крови потому, что :
 - a. метгемоглобин связывает H^+
 - b. обладает свойствами буферной системы
 - c. оксигемоглобин освобождает H^+
 - d. все перечисленное правильно
 - e. все ответы неправильные
5. Мегалобластная анемия развивается при недостатке :
 - a. витамина А
 - b. витамина D
 - c. витамина В1
 - d. витамина С
 - e. витамина В12
6. В моче здорового человека содержится :
 - a. биливердин
 - b. стеркобилиноген
 - c. мезобилирубин
 - d. неконъюгированный билирубин
 - e. Деконъюгированный билирубин

- 7. Подозревая токсическое поражение печени, целесообразно определить в сыворотке активность:**
- холинэстеразы
 - ЛДГ
 - креатинфосфокиназы
 - γ- глутамилтранспептидазы
 - амилазы
- 8. При панкреатите в сыворотке преимущественно повышается активность:**
- урокиназы
 - кислой фосфатазы
 - γ- глутамилтранспептидазы
 - щелочной фосфатазы
 - β- амилазы
- 9. При диагностике хронического гепатита целесообразно исследовать сывороточную активность:**
- АлАТ, АсАТ, γ-глутамилтранспептидазы, щелочной фосфатазы
 - ЛДГ, креатинкиназы
 - кислой фосфатазы, урокиназы
 - изоферментов щелочной фосфатазы
 - амилазы и каталазы
- 10. Активность кислой фосфатазы повышается в сыворотке крови:**
- при опухоли простаты
 - при панкреатите
 - при беременности
 - при метастатическом поражении костей
 - при сахарном диабете
- 11. Содержание изоферментов ЛДГ-1 и ЛДГ-2 наиболее высоко:**
- в сердце
 - в скелетной мускулатуре
 - в печени
 - в клетках опухолей
 - в поджелудочной железе
- 12. Специфическим для инфаркта миокарда является повышение в сыворотке крови изофермента креатинкиназы:**
- ММ-КК
 - МВ-КК
 - ВВ-КК
 - Макрокреатинкиназы
 - Митохондриального изофермента КК
- 13. О чём свидетельствует гемолиз пробы?**
- о распаде белков плазмы
 - о разрушении эритроцитов
 - о снижении количества тромбоцитов
 - об увеличении лейкоцитов

е. об уменьшении фибриногена

14. Какой показатель свидетельствует о внутрисосудистом гемолизе?

- a. количество альбумина
- b. количество тромбоцитов
- c. уровень свободного гемоглобина
- d. количество лейкоцитов
- e. количество конъюгированного (связанного) билирубина

15. Для синдрома Кона характерно все перечисленное, кроме:

- a. гиперальдостеронизма
- b. гипернатриемии
- c. гиперхлоремии
- d. гипокалиемии
- e. гиперфосфатаземии

16. Какие гормоны вырабатываются в нейрогипофизе?

- a. АКТГ
- b. меланотропин
- c. гонадотропины
- d. катехоламины
- e. антидиуретический гормон (АДГ)

17. Какие гормоны являются производными тирозина?

- a. Гормоны гипофиза
- b. Гормоны поджелудочной железы
- c. катехоламины, тиреоидные гормоны
- d. Кортикостероиды
- e. половые гормоны

18. Какие гормоны относятся к стероидам?

- a. тироксин
- b. соматотропин
- c. адреналин
- d. тестостерон, эстрогены
- e. норадреналин

19. Для гиперпаратиреоза характерно все перечисленное, кроме:

- a. увеличения паратгормона
- b. увеличения уровня кальция
- c. снижения концентрации фосфора
- d. повышения тироксина
- e. повышения активности щелочной фосфатазы

20. Какое вещество является конечным продуктом обмена катехоламинов?

- a. 17-ОКС
- b. 17-КС
- c. ванилилминдальная кислота (ВМК), гомованилиновая кислота (ГВК)
- d. пировиноградная кислота
- e. молочная кислота

21. Укажите соответствие заболевания его характерный лабораторный признак хронического лимфолейкоза

- a. Бласты более 20% в костном мозге

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

22. Укажите соответствие заболевания его характерный лабораторный признак острого лейкоза:

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

23. Укажите соответствие заболевания его характерный лабораторный признак хронического миелолейкоза:

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

24. Укажите соответствие морфологических изменений эритроцитов типу анемии - серповидноклеточная анемия

- a. Микросфероциты
- b. Серповидные эритроциты
- c. Шизоциты
- d. Мишеневидные эритроциты
- e. Тельца Гейнца

25. Укажите соответствие морфологических изменений эритроцитов типу анемии - Гетерозиготная β -талассемия

- a. Микросфероциты
- b. Серповидные эритроциты
- c. Шизоциты
- d. Мишеневидные эритроциты
- e. Тельца Гейнца

26. Укажите соответствие морфологических изменений эритроцитов типу анемии - Дефицит глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы

- a. Микросфероциты
- b. Серповидные эритроциты
- c. Шизоциты
- d. Мишеневидные эритроциты
- e. Тельца Гейнца

27. Укажите соответствие морфологических изменений эритроцитов типу анемии - микроангиопатическая гемолитическая анемия

- a. Микросфероциты
- b. Серповидные эритроциты
- c. Шизоциты
- d. Мишеневидные эритроциты
- e. Тельца Гейнца

28. Укажите соответствие изменений в анализе крови в зависимости от заболевания - железодефицитная анемия

- a. Панцитопения, макроцитоз, гиперхромия, ретикулоцитопения, тельца Жолли, шизоциты
- b. Нормальное количество лейкоцитов и тромбоцитов, ретикулоциты в норме, микроцитоз, гипохромия
- c. Нормальное количество лейкоцитов и тромбоцитов, нормоцитарная нормохромная анемия, ретикулоцитоз незначительный, эхиноциты
- d. Лейкоцитоз, нормоцитарная нормохромная анемия, тромбоцитоз, дакриоциты
- e. Нормальное количество лейкоцитов и тромбоцитов, ретикулоцитоз, макроцитоз, гиперхромия, полихромазия

29. Укажите соответствие клинических симптомов характерных для множественной миеломы:

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

30. Укажите соответствие клинических симптомов характерных для макроглобулинемии Вальденстрема

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

31. Укажите соответствие клинических симптомов характерных для острог плазмноклеточного лейкоза

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

32. Для какого заболевания характерна выраженная билирубинурия?

- a. механической желтухи
- b. гемолитической желтухи
- c. почечно-каменной болезни
- d. острого гломерулонефрита
- e. цистита

33. Бактериурия характерна для:

- a. острого гломерулонефрита
- b. острого пиелонефрита
- c. нефротического синдрома
- d. рака почки
- e. болезней печени

34. Термин "ахилия" означает отсутствие :

- a. свободной соляной кислоты
- b. свободной и связанной соляной кислоты

- c. свободной, связанной соляной кислоты и пепсина
- d. пепсина
- e. желудочного сока

35. Возбуждение секреторной деятельности желудка характерно для:

- a. рака желудка
- b. язвенной болезни двенадцатиперстной кишки
- c. хронического атрофического гастрита
- d. стеноза привратника
- e. язвенного колита

36. Золотисто-желтый и темно-коричневый цвет желчи вызван:

- a. прямым билирубином
- b. непрямым билирубином
- c. желчными кислотами
- d. холестерином
- e. стеркобилином

37. Кислая реакция кала наблюдается при:

- a. преимущественном белковом питании
- b. усилении бродильных процессов
- c. активизации гнилостной флоры
- d. запорах
- e. недостаточности поджелудочной железы

38. Какой из реактивов дает возможность дифференцировать между собой капли и глыбки жирных кислот, мыл и нейтрального жира?

- a. раствор Люголя
- b. судан III
- c. 1% раствор метиленового синего
- d. глицерин
- e. эозин

39. Стеркобилин в кале отсутствует при:

- a. при язвенном колите
- b. механической желтухе
- c. недостаточности функции поджелудочной железы
- d. тяжёлых бродильных процессах
- e. гастрите

40. При какой патологии в кале обнаруживаются большое количество перевариваемой клетчатки, крахмала и йодофильной флоры?

- a. гнилостной диспепсии
- b. панкреатите
- c. бродильной диспепсии
- d. колите с запором
- e. диареи

41. Стеаторея – это:

- a. присутствие в кале непереваренных элементов мясной пищи

- b. присутствие в кале жира
 - c. наличие в кале слизи
 - d. изменения консистенции кала
 - e. наличие в кале крахмала
- 42. Для выявления бактериальной флоры и простейших в гинекологических мазках лучше всего подходит такой метод окраски, как:**
- a. гематоксилин-эозином
 - b. по Папаниколау
 - c. по Ван-Гизон
 - d. по Романовскому
 - e. по Массону
- 43. Для того чтобы цитологическое исследование у женщин репродуктивного возраста было эффективным, необходимо соблюдать следующее условие:**
- a. мазки необходимо брать не реже 1 раза в месяц
 - b. мазки необходимо брать не реже 1 раза в год
 - c. мазки необходимо брать не реже 1 раза в 3 года
 - d. мазки необходимо брать не реже 1 раза в 5 лет
 - e. при нарушении менструального цикла
- 44. Для того чтобы цитологическое исследование у женщин репродуктивного возраста было эффективным, необходимо соблюдать следующее условие:**
- a. брать мазки во время менструального цикла
 - b. сразу по окончании менструального цикла
 - c. брать мазки в первые 5 дней менструального цикла
 - d. брать мазки не ранее, чем на 5-й день менструального цикла
 - e. брать мазки в последние 5 дней менструального цикла
- 45. Для клеток злокачественной опухоли в мазках выпотной жидкости более характерно:**
- a. изолированное расположение
 - b. расположение в виде однослойных пластов
 - c. сочетание гиперхромии ядер с гипохромией цитоплазмы
 - d. сочетание гиперхромии ядер с гиперхромией цитоплазмы
 - e. мономорфизм
- 46. В цитологических мазках в настоящее время вместо термина «дисплазия» используется такой термин, как:**
- a. CIN
 - b. PIN
 - c. TNM
 - d. APUD
 - e. Ни один из терминов
- 47. К общепринятым признакам злокачественности клеток в цитологических препаратах можно отнести следующее изменение ядер:**
- a. гипохромия
 - b. мономорфизм
 - c. клеточный конгломераты
 - d. кариопикноз
 - e. наличие голоядерных структур
 - f. кариотаксис

48. Показателем адекватности материала, независимо от способа получения и обработки мокроты, считают наличие в ней многочисленных:

- a. лейкоцитов
- b. клеток покровного эпителия
- c. альвеолярных макрофагов
- d. бокаловидных клеток
- e. гладкомышечных клеток

49. Выявление в цитологических мазках кристаллов Шарко – Лейдена характерно:

- a. для бронхиальной астмы
- b. для пневмокониоза
- c. для плоскоклеточного рака
- d. для аденокарциномы
- e. для ВПЧ-инфекции

50. В жидкой среде все клетки – как опухолевые, так и неопухолевые – имеют тенденцию:

- a. к пролиферации
- b. увеличиваться в размерах
- c. округляться
- d. приобретать веретеновидную форму
- e. разрушаться

51. При цитохимическом исследовании в клетке можно выявить:

- a. вирусы
- b. гликоген
- c. эстроген
- d. паракератоз
- e. хроматин

52. При гранулематозных лимфаденитах в пунктатах лимфатических узлов появляются:

- a. лейкоциты
- b. эозинофилы
- c. липоидные клетки
- d. эпителиоидные клетки
- e. атипичные мононуклеары

53. Цитограмма при реактивных клеточных лимфаденопатиях характеризуется:

- a. гипохромией клеток
- b. обилием многоядерных структур
- c. обилием голоядерных клеток
- d. полиморфным клеточным составом
- e. обилием лимфоцитов

54. Развитие дыхательного алкалоза возможно при:

- a. искусственной вентиляции легких
- b. гипервентиляции
- c. все перечисленное неверно
- d. стимуляции дыхательного центра
- e. все перечисленное верно

55. Знание кислотно-основного соотношения позволяет:

- a. проводить корректирующую терапию
- b. оценить тяжесть состояния пациента
- c. предсказать направленность сдвигов
- d. выявить нарушения метаболизма при проведении корректирующей терапии КОС
- e. проводить все перечисленное

56. Тропонин Т и тропонин I - это:

- a. сократительные белки сердечной мышцы
- b. маркерные белки повреждений скелетных мышц
- c. маркерные белки инфаркта миокарда
- d. ферменты, присущие только кардиомиоцитам
- e. компоненты каскада свертывания крови

3.2 Примерный перечень ситуационных задач

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА

Женщина 62 лет, жалуется на постоянное чувство слабости, сонливость, учащенное сердцебиение, головокружение. Обратилась к терапевту, в анализе крови выявлена анемия. Получала терапию витамином В₁₂ и фолиевой кислотой, но положительный результат получен не был. Была направлена на стационарное обследование и лечение. При поступлении:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	78	130-160	г/л
Эритроциты, RBC	2,05	4,00 - 5,00	10 ¹² /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	36,6	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	373	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	98,6	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	17,1	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	97	150-400	10 ⁹ /л
Гематокрит, HCT	29,4	34-50	%
Лейкоциты, WBC	2,9	4-9	10 ⁹ /л
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%
Метамиелоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	16	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	60	47-72	%
Эозинофилы	1	0-5	%
Базофилы	0	0-1	%
Лимфоциты	8	19-37	%
Моноциты	15	3-11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	28	2- 15	мм/час
Замечания: Эритроциты: Анизомacroцитоз; тельца Жолли, базофильная пунктация. Лейкоциты: основное количество лейкоцитов бисегментированные, встречаются кольцевидные, круглоклеточные лейкоциты.			

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА

Пациент - мужчина 39 лет, без определенного места жительства, поступил в приемный покой. Сознание спутанное, собрать анамнез не представляется возможным. Доставлен скорой помощью с улицы. При осмотре: кожные покровы бледные, отмечается выраженная неврологическая симптоматика (ригидность затылочных мышц, положительный симптом Кернига), в легких жесткое дыхание, хрипы. При люмбальной пункции отмечается повышение давления спинномозговой жидкости, при стоянии которой на поверхности образуется фибринозная плёнка. Плеоцитоз - 200 в мкл. В мазках преобладают лимфоциты, белок 1,02 г/л, глюкоза - 0,89 ммоль/л, хлориды - 101 ммоль/л. В пленке ликвора после окраски по Циль-Нильсену выявлены КУМ.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	ПО	130-160	г/л
Эритроциты, RBC	3,39	4,00 - 5,00	10 ¹² /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	32,4	26,5 -33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	350	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	92,6	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	15,7	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	272	150 -400	10%
Гематокрит, HCT	31,4	34-50	%
Лейкоциты, WBC	5,7	4-9	10%
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%

Метамиелоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	6	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	24	47-72	%
Эозинофилы	8	0-5	%
Базофилы	0	0-1	%
Лимфоциты	46	19-37	%
Моноциты	16	3 - 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	20	2-15	мм/час

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА

Молодой человек 22 лет был направлен терапевтом поликлиники к эндокринологу. Предъявляет жалобы на слабость, потливость, чрезмерную жажду. Данные симптомы появились после перенесенного паротита полгода назад.

Биохимический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
АлАТ	28	0-35	Е/л
ЛДГ	194	0-240	Е/л
Щелочная фосфатаза	112	0-240	Е/л
ГГТ	37	0-40	Е/л
а-амилаза	145	0-220	Е/л

Белок общий	75,5	66,0 - 87,0	г/л
Альбумин	46,4	34,0 - 48,0	г/л
Мочевина	3,70	2,80 - 7,20	ммоль/л
Креатинин	104	53-97	мкмоль/л
Глюкоза	12,78	3,80-6,10	ммоль/л
Гликозилированный гемоглобин	8,45	4,80 - 5,90	%
Билирубин общий	16,5	6,0 - 20,5	мкмоль/л
Билирубин прямой	3,0	0,0 - 3,4	мкмоль/л
Трансферрин	2,44	2,00 - 3,60	г/л
Железо	15,3	6,6 - 26,0	мкмоль/л
ожсс	62,3	47,0 - 72,0	мкмоль/л
С-реактивный белок	2,11	0-5	мг/л
Мочевая кислота	136	142 -339	мкмоль/л
Кальций общий	2,21	2,15-2,55	ммоль/л
Хлориды	100	97- 108	ммоль/л
Триглицериды	0,98	0,45-2,30	ммоль/л
Холестерин общий	4,79	3,50-5,60	ммоль/л
Холестерин ЛПВП	1,37	1,15-1,68	ммоль/л
Холестерин ЛПНП	3,01	0,90 - 4,60	ммоль/л
Холестерин ЛПОНП	0,40	0,25 - 0,80	ммоль/л
Коэффициент атерогенности	2,4	0,0 - 3,0	

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА

Пациент - мужчина 33 лет, доставлен в клинику в коматозном состоянии. В выдыхаемом воздухе запах ацетона.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	124	130-160	г/л
Эритроциты, RBC	3,82	4,00 - 5,00	10 ¹² /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	29,4	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	358	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	84	80-97	фл

Распределение эритроцитов по объёму, RDW	14,6	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	225	150 - 400	109/л
Гематокрит, HCT	36,2	34-50	%
Лейкоциты, WBC	4,8	4-9	109/л
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%
Метамиелоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	3	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	52	47-72	%
Эозинофилы	3	0-5	%
Базофилы	0	0-1	%
Лимфоциты	32	19-37	%
Моноциты	9	3-11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	10	2- 15	мм/час

Биохимический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Белок общий	65,5	66,0 - 87,0	г/л
Альбумин	33,4	34,0-48,0	г/л
Мочевина	14,70	2,80 - 7,20	ммоль/л
Креатинин	114	53-97	мкмоль/л
Глюкоза	27,78	3,80-6,10	ммоль/л
Г гликозилированный гемоглобин	8,45	4,80 - 5,90	%
Билирубин общий	22,5	6,0 - 20,5	мкмоль/л

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА

У 18-летнего студента появились симптомы респираторно-вирусной инфекции, сопровождающиеся потерей аппетита, тошнотой, рвотой и болями в правом подреберье. При обследовании печень увеличена, болезненна при пальпации. Через 2 дня кожные покровы, склеры глаз пожелтели, моча стала темной, а стул светлым.

Биохимический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
АлАТ	450	0-35	Е/л
АсАТ	375	0-32	Е/л

ЛДГ	194	0-240	Е/л
Билирубин общий	48,3	6,0 - 20,5	мкмоль/л
Билирубин прямой	38,5	0,0 - 3,4	мкмоль/л

Анализ мочи:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Цвет	темно-желтый		
Прозрачность	прозрачная	прозрачная	
Относительная плотность	1,005*	1,015- 1,025	
pH	6,5	5,5-7	
Белок	0,041	0-0,1	г/л
Глюкоза	-		ммоль/л
Кетоновые тела	не обнаружено		
Билирубин	+++	-/ +	
Уробилиноген	+++	-/ +	
Нитриты	-	-	

Клетки плоского эпителия	небольшое кол-во	небольшое кол-во,	п/зр
Клетки переходного	не обнаружено		п/зр
Эпителий почечный	не обнаружено		п/зр
Лейкоциты	1-2	0-4	п/зр
Неизмененные эритроциты	0-2		п/зр
Измененные эритроциты	не обнаружено		п/зр
Цилиндры	не обнаружено		п/зр
Слизь	+	++, +	п/зр
Бактерии	отсутствуют	отсутствуют	п/зр
Дрожжеподобные грибы	отсутствуют	отсутствуют	п/зр
Неорганиз. осадок мочи (соли кол-во)	отсутствуют	аморфные фосфаты, оксалат кальция, отсутствуют,	п/зр

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА

Молодой мужчина 25-ти лет обратился к врачу с жалобами на изменение цвета кожи и периодические боли в правом подреберье после приема пищи. При обследовании выявлена желтушность кожных покровов и повышение содержания билирубина в крови. Печень и селезенка не увеличены.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	132	130-160	г/л
Эритроциты, RBC	4,22	4,00 - 5,00	10 ¹² /л

Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	29,4	26,5 - 33,5	Пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	358	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	84	80-97	Фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	14,6	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	225	150 -400	109/л
Гематокрит, HCT	36,2	34-50	%
Лейкоциты, WBC	4,8	4-9	109/л
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%
Метамиелоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	3	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	57	47-72	%
Эозинофилы	3	0-5	%
Базофилы	1	0-1	%
Лимфоциты	27	19-37	%
Моноциты	9	3- 11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	12	2- 15	мм/час

Биохимический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
АлАТ	20	0-35	Е/л
Щелочная фосфатаза	200	0-240	Е/л
ГГТ	15	0-40	Е/л
Глюкоза	4,5	3,80-6,10	ммоль/л
Билирубин общий	45,4	6,0 - 20,5	мкмоль/л
Билирубин прямой	3,5	0,0 - 3,4	мкмоль/л
Холестерин общий	5,9	3,50-5,60	ммоль/л

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА

Мужчина 42 лет с избыточной массой тела в течение года испытывает дискомфорт между лопаток при ходьбе, периодические боли в области сердца при эмоциональных напряжениях. Страдает сахарным диабетом второго типа. В течение последнего года отмечается тенденция к повышению артериального давления. Из анамнеза известно, что мать умерла в возрасте 55 лет от инфаркта миокарда.

Клинический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Гемоглобин, HGB	132	130-160	г/л
Эритроциты, RBC	4,22	4,00 - 5,00	10 ¹² /л
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, MCH	29,4	26,5 - 33,5	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, MCHC	358	315-380	г/л
Средний объем эритроцита, MCV	84	80-97	фл
Распределение эритроцитов по объёму, RDW	14,6	10-15	%
Количество тромбоцитов, PLT	225	150-400	10 ⁹ /л
Гематокрит, HCT	36,2	34-50	%
Лейкоциты, WBC	4,8	4-9	10 ⁹ /л
Бласты	0	-	%
Промиелоциты	0	-	%
Миелоциты	0	-	%
Метамиелоциты	0	-	%
Нейтрофилы палочкоядерные	3	1-6	%
Нейтрофилы сегментоядерные	57	47-72	%
Эозинофилы	3	0-5	%
Базофилы	1	0-1	%
Лимфоциты	27	19-37	%
Моноциты	9	3-11	%
Скорость оседания эритроцитов, СОЭ (по методу Панченкова)	12	2- 15	мм/час

Биохимический анализ крови

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
АлАТ	47	0-50	Е/л
АсАТ	35	0-38	Е/л
Билирубин общий	16,1	6,0 - 20,5	мкмоль/л
Белок общий	82,2	66,0 - 87,0	г/л
Мочевина	6,9	2,80 - 7,20	ммоль/л
Креатинин	112	80-115	мкмоль/л
Глюкоза	7,5	3,80-6,10	ммоль/л
Холестерин	9,3	3,3-5,5	ммоль/л
С реактивный белок (СРБ)	8,61	0-5	мг/л
Триглицериды	3,6	0,5- 2,2	ммоль/л
Мочевая кислота	600	89 -450	мкмоль/л

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА

В терапевтическое отделение поступил пациент 54-х лет с жалобами на боли в области лопатки с левой стороны спины, не снимающиеся кардиопрепаратами, которые ранее использовал в подобных случаях. Два года назад перенес обширный ИМ. В течение года принимал тромболитики, но посчитал, что можно их больше не принимать. Полгода назад

была проведена коронарография и предложено стентирование, от которого больной отказался.

Биохимический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
Глюкоза	6,7	3,80-6,10	ммоль/л
Триглицериды	2,4	0,45 - 2,30	ммоль/л
Холестерин общий	8,6	3,50 - 5,60	ммоль/л
Холестерин ЛПВП	1,5	1,15- 1,68	ммоль/л
Холестерин ЛПНП	4,6	0,90 - 4,60	ммоль/л
Липопротеин (а)	103	менее 30	мг/дл
Аполипротеин А	0,88	1,04-2,25	г/л
Аполипротеин В	0,76	0,6-1,30	г/л
Высокочувствительный С реактивный белок (hs-СРБ)	3,1	менее 2,0	мг/л

Коагулограмма:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
АЧТВ	27,2	27-35	сек.
Протромбиновое время (по Quick)	112	70-130	%
МНО	0,88	0,8- 1,15	
Фибриноген (Clauss)	4,8	2-4	г/л

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА

Молодой человек 22 лет был направлен терапевтом поликлиники к эндокринологу. Предъявляет жалобы на слабость, потливость, чрезмерную жажду. Данные симптомы появились после перенесенного паротита полгода назад.

Биохимический анализ крови:

Название теста	Результат	Нормы	Ед. изм.
АлАТ	28	0-35	Е/л
ЛДГ	194	0-240	Е/л
Щелочная фосфатаза	112	0-240	Е/л
ГГТ	37	0-40	Е/л
а-амилаза	145	0-220	Е/л
Белок общий	75,5	66,0 - 87,0	г/л

Альбумин	46,4	34,0 - 48,0	г/л
Мочевина	3,70	2,80 - 7,20	ммоль/л
Креатинин	104	53-97	мкмоль/л
Глюкоза	12,78	3,80-6,10	ммоль/л
Гликозилированный гемоглобин	8,45	4,80 - 5,90	%
Билирубин общий	16,5	6,0 - 20,5	мкмоль/л
Билирубин прямой	3,0	0,0 - 3,4	мкмоль/л
Трансферрин	2,44	2,00 - 3,60	г/л
Железо	15,3	6,6 - 26,0	мкмоль/л
ожсс	62,3	47,0 - 72,0	мкмоль/л
С-реактивный белок	2,11	0-5	мг/л
Мочевая кислота	136	142 -339	мкмоль/л
Кальций общий	2,21	2,15-2,55	ммоль/л
Хлориды	100	97- 108	ммоль/л
Триглицериды	0,98	0,45-2,30	ммоль/л
Холестерин общий	4,79	3,50-5,60	ммоль/л
Холестерин ЛПВП	1,37	1,15-1,68	ммоль/л
Холестерин ЛПНП	3,01	0,90 - 4,60	ммоль/л
Холестерин ЛПОНП	0,40	0,25 - 0,80	ммоль/л
Коэффициент атерогенности	2,4	0,0 - 3,0	

Вопросы:

1. Сформулируйте и обоснуйте предполагаемый лабораторный диагноз.
2. При каких заболеваниях могут встречаться подобные изменения крови.
3. Какие дополнительные лабораторные показатели следует рекомендовать клиницисту для верификации диагноза.

4. Структура и содержание производственной (клинической) практики

№ п/п	Виды профессиональной деятельности	Место работы	Форма контроля	Формируемые компетенции	Конт. р. /СР (Акад. час.)/з.е.
Первый год обучения					
Стационар					
1	Практическая работа в отделении под руководством ответственных за ординатуру кураторов	Клиника №2, отделение лабораторной диагностики	зачет	УК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9	-/1080/30
Второй год обучения					

Стационар					
2	Практическая работа в отделении под руководством ответственных за ординатуру кураторов	Клиника №2, отделение лабораторной диагностики	зачет	УК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9	-/1296/36
ИТОГО					-/2376/66

5. Перечень учебной литературы.

Основная литература

1. Методы клинических лабораторных исследований, Камышников В.С. [МЕДпресс-информ](#). 2016
2. Биохимические исследования в клинической практике. Руководство для врачей Кишкун А.А. Москва. [Медицинское информационное агентство](#). 2014
3. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы. Под ред. А.И. Карпищенко. Москва. ГЭОТАР-Медиа, 2014. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429587.html>
4. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие. А.А. Кишкун Москва. ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 976 с <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435182.html>
5. Руководство по лабораторным методам диагностики. А.А. Кишкун. Москва. ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 760 с. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970431023.html>
6. Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований. А. А. Кишкун . Москва. ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html>

Дополнительная литература

1. Практическое руководство по клинической гемостазиологии (физиология системы гемостаза, геморрагические диатезы, тромбофилии) И.Г. Дуткевич, Е.Н.Сухомлина, Е.А. Селиванов. Санкт-Петербург. Фолиант. 2014. - 270 с.
1. ВИЧ-инфекция и СПИД. Национальное руководство. В. В. [Покровский](#). Москва. [ГЭОТАР-Медиа](#), 2014. - 528 с.
2. 30 лет после Чернобыля: патогенетические механизмы формирования соматической патологии, опыт медицинского сопровождения участников ликвидации последствий аварии на Чернобыльской атомной электростанции: монография. Под ред. профессора С.С. Алексанина. – СПб. : Политехника-принт, 2016 - 506 с.

3. Проведение генетического обследования с целью раннего выявления соматических заболеваний и онкопатологии у сотрудников МЧС России. Методические рекомендации. Неронова Е.Г. Под редакцией С.С. Алексанина. Санкт-Петербург. Политехника - принт. 2015. – 12 с.
4. Дифференциальная цитологическая диагностика опухолевых и неопухолевых плевральных выпотов. О.Г. Григоруку, А.Ф.Лазарев, С.В.Дударенко, Я.Н. Шойхет. Барнаул. Азбука. 2017.
5. Множественная миелома и родственные ей заболевания. В. П. Поп, О. А. Рукавицын и др. Москва. ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 224 с.
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438046.html>
6. Физиология и патология гемостаза : учеб. пособие. Под ред. Н.И. Стуклова. Москва. ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 112 с.
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436257.html>
7. Лекции по ВИЧ-инфекции. Под ред. В.В. Покровского. Москва. ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 848 с.
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443743.html>
8. Атлас возбудителей грибковых инфекций. Е. Н. Москвитина, Л.В.Федорова, Т. А. Мукомолова, В. В. Ширяев. Москва. ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 208 с.
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970441978.html>
9. Медицинская паразитология и паразитарные болезни. Протозоозы и гельминтозы : учеб. пособие. Под ред. А.Б. Ходжаян, С.С. Козлова, М.В. Голубевой. — 2-е изд., перераб. и доп. Москва. ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с.
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437612.html>
10. Медицинская паразитология. М.М. Азова ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 с.
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442159.html>
11. Гистология, эмбриология, цитология : учебник. Под ред. Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юриной. - 6-е изд., перераб. и доп. Москва. ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 800 с.
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436639.html>

6. Материально-техническая база практики

№ п/п	Наименование помещения		Перечень медицинской техники (оборудования)	Адрес, месторасположение	Общая площадь
1	Отдел лабораторной диагностики	Конференц-зал	Стол 2 шт, стулья 30 шт. Мультимедийная установка Экран	г. Санкт-Петербург, ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М.Никифорова МЧС России, клиника №2 ,блок медицинских технологий (БМТ)	45,9 м ²
2	Отдел	Лаборатория	Микроскоп – 3 шт	г. Санкт-Петербург,	17,4 м ²

№ п/п	Наименование помещения		Перечень медицинской техники (оборудования)	Адрес, месторасположение	Общая площадь
	лабораторной диагностики	гематологических исследований		ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М.Никифорова МЧС России, клиника №2 ,блок медицинских технологий (БМТ)	
3	Отдел лабораторной диагностики	Лаборатория гематологических исследований	Микроскоп – 2 шт	г. Санкт-Петербург, ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М.Никифорова МЧС России, клиника №2 ,блок медицинских технологий (БМТ)	17,4 м ²
4	Отдел лабораторной диагностики	Лаборатория гематологических исследований	Анализатор гематологический Gen - S	г. Санкт-Петербург, ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М.Никифорова МЧС России, клиника №2 ,блок медицинских технологий (БМТ)	18.3 м ²
5	Отдел лабораторной диагностики	Лаборатория гематологических исследований	Система клеточного анализа DxH 800	г. Санкт-Петербург, ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М.Никифорова МЧС России, клиника №2 ,блок медицинских технологий (БМТ)	15.2 м ²
6	Отдел лабораторной диагностики	Лаборатория исследования гемостаза	. Агрегометр chronolog 490-2D Агрегометр Solar AP2110 Анализатор Коагулологический Sysmex CS-2100i Анализатор Коагулологический Sysmex CA-1500 Анализатор Коагулологический Sysmex CA-50 Анализатор Коагулологический Sysmex CA-560	г. Санкт-Петербург, ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М.Никифорова МЧС России, клиника №2 ,блок медицинских технологий (БМТ)	33,2 м ²
7	Отдел лабораторной диагностики	Лаборатория клинической биохимии	Аппарат для электрофореза Sebia Анализаторы общего белка в моче АОБМФ-01-"НПП-ТМ"(Белур)Анализаторы общего белка в моче фотометрические АОБМФ-01-"НПП-ТМ"(Белур)	г. Санкт-Петербург, ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М.Никифорова МЧС России, клиника №2 ,блок медицинских технологий (БМТ)	25,3 м ²
8	Отдел лабораторной	Лаборатория клинической	Анализатор биохимический Abbot	г. Санкт-Петербург, ФГБУ ВЦЭРМ им.	42,5 м ²

№ п/п	Наименование помещения		Перечень медицинской техники (оборудования)	Адрес, месторасположение	Общая площадь
	диагностики	биохимии	Architect c8000 Анализатор биохимический UNICELL DxС 800 PRO	А.М.Никифорова МЧС России, клиника №2 ,блок медицинских технологий (БМТ)	
9	Отдел лабораторной диагностики	Лаборатория клинической фармакодинамики и гормональной диагностики	Анализатор иммунохим Access Анализатор иммунохим Access 2 Фотометр-люминометр Beckman-Coulter LM 01 А Анализатор иммуноферментный Униплан РН метр-673 Спектрофлуориметр Hitachi-650-60	г. Санкт-Петербург, ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М.Никифорова МЧС России, клиника №2 ,блок медицинских технологий (БМТ)	22,4 м ²
10	Отдел лабораторной диагностики	Лаборатория клинической экспресс диагностики N5	Анализатор Коагулологический Sysmex СА-50 Анализатор биохимический Vitalon 400 Анализатор биохимический А25 BioSystems Анализатор газов крови RapidLab 348 Анализатор гематологический МЕК 5208 Анализатор глюкозы Eco-Matic Анализатор гематологический МЕК 5208 Анализатор гематологический МЕК 6410 Анализатор газов крови Gem Premier 3000	г. Санкт-Петербург, ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М.Никифорова МЧС России, клиника №2 ,блок медицинских технологий (БМТ)	31,5 м ²