

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

ПРИНЯТО

Решением кафедры
лабораторной диагностики, анатомии
и физиологии
ФГБОУ ВО «ЛГПУ»

Протокол № 12 от «25» апреля 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Врио проректора по научно-
педагогической работе
ФГБОУ ВО «ЛГПУ»

Т.Т. Ротерс

2023 г.



Программа кандидатского экзамена по дисциплине
«Клиническая лабораторная диагностика»:

Луганск, 2023

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа кандидатского экзамена (далее – Программа) подготовлена в соответствии с Номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденной приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 февраля 2021 года № 118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 года № 1093».

Программа предназначена для аспирантов и соискателей ФГБОУ ВО «ЛГПУ», сдающих кандидатский экзамен по научной специальности: 1.1.8. Клиническая лабораторная диагностика.

II. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

Цель – оценка уровня фундаментальной подготовки по современным направлениям клинической медицины, углубленной подготовки по выбранной научной специальности, необходимых для эффективной научной и педагогической деятельности научно-педагогических кадров высшей квалификации по специальности «Клиническая лабораторная диагностика»

Задачи:

- определить уровень сформированности у аспиранта профессиональных знаний, умений и практических навыков по общим и частным лабораторной диагностики;

- установить подготовленность специалиста к самостоятельной научно-исследовательской и практической деятельности в области клинической лабораторной диагностики;

- определить сформированность возможности осуществлять преподавательскую деятельность по дисциплине «Клиническая лабораторная диагностика».

III. ФОРМА И ПРОЦЕДУРА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

Порядок проведения кандидатского экзамена по дисциплине: «Клиническая лабораторная диагностика» определяется Порядком прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечнем в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Луганский государственный педагогический университет» (далее – Порядок, Университет). Кандидатские экзамены проводятся по утвержденному расписанию.

Проведение кандидатского экзамена по программе аспирантуры осуществляется в форме заседания экзаменационной комиссии по приему кандидатского экзамена (далее – экзаменационная комиссия), которая формируется из представителей профессорско-преподавательского состава Университета.

Председателем экзаменационной комиссии по приему кандидатского экзамена является ректор Университета.

Экзамен проводится в устной форме.

Во время подготовки к экзаменационному ответу поступающий может использовать в качестве черновика чистые проштампованные листы, получаемые от экзаменационной комиссии. Черновики не оцениваются. Поступающие с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать данный экзамен как в устной форме, так и в письменной форме.

При ответе на вопросы экзаменационного билета члены экзаменационной комиссии могут задавать дополнительные вопросы поступающему только в рамках содержания учебного материала билета. Во время заседания экзаменационной комиссии ведется протокол в соответствии с установленным образцом.

Во время проведения экзамена не допускаются: пользование мобильным телефоном или иными средствами электронной коммуникации.

Решение экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии. При равном числе голосов голос председателя является решающим. Результаты экзамена оформляются протоколом и объявляются в тот же день после завершения сдачи испытания всеми поступающими.

Особенности проведения кандидатского экзамена для граждан с ограниченными возможностями здоровья:

- допускается присутствие в аудитории во время сдачи вступительного испытания ассистента из числа работников Университета или привлеченных лиц, оказывающего поступающим из числа лиц с инвалидностью необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с лицами, проводящими вступительное испытание);

- продолжительность вступительного испытания для поступающих из числа инвалидов увеличивается не более чем на 1,5 часа.

- поступающим из числа инвалидов предоставляется в доступной для них форме информация о порядке проведения вступительных испытаний;

- поступающие из числа инвалидов могут в процессе сдачи вступительного испытания пользоваться техническими средствами, необходимыми им в связи с их индивидуальными особенностями.

При проведении вступительных испытаний обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей поступающих из числа лиц с инвалидностью:

- 1) для слепых:

– задания для выполнения на вступительном испытании оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

2) для слабовидящих:

– обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

– поступающим для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство, возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

– задания для выполнения, а также инструкция по порядку проведения вступительных испытаний оформляются увеличенным шрифтом;

3) для глухих и слабослышащих:

– обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– предоставляются услуги сурдопереводчика;

4) для слепоглухих предоставляются услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

5) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих вступительные испытания, проводимые в устной форме, по решению Университета проводятся в письменной форме;

6) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей:

– вступительные испытания могут проводиться в устной или письменной форме;

– поступающим предоставляется в печатном виде инструкция о порядке проведения вступительных испытаний.

IV. ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРЫ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

В экзаменационный билет входят три теоретических вопроса. Как правило, два из вопросов билета предполагает общее изложение широкой темы, третий – подробное изложение одного из аспектов Программы.

V. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТА НА ВСТУПИТЕЛЬНОМ ИСПЫТАНИИ

Оценка знаний производится по столбальной шкале.

100-балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале
--------------------	---

90–100	А – отлично – выставляется, если аспирант (соискатель) дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы; ответы на вопросы отличаются логической последовательностью, четкостью в выражении мыслей и обоснованностью выводов; демонстрирует знание источников литературы, понятийного аппарата и умение ими пользоваться при ответе.
83–89	В – очень хорошо – выставляется, если аспирант (соискатель) дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы; ответы на вопросы отличаются логичностью, четкостью, знанием понятийного аппарата и литературы по теме вопроса при незначительных неточностях при ответах, выше среднего уровня с несколькими ошибками
75–82	С – хорошо – выставляется, если аспирант (соискатель) дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы; ответы на вопросы отличаются логичностью, четкостью, знанием понятийного аппарата и литературы по теме вопроса при незначительных неточностях при ответах, в общем правильна работа с определенным количеством значительных ошибок
63–74	Д – удовлетворительно – выставляется, если аспирант (соискатель) дает неполные и слабо аргументированные ответы на вопросы, со значительной количестве недостатков, демонстрирующие общее представление и элементарное понимание существа поставленных вопросов, понятийного аппарата и обязательной литературы.
50–62	Е – посредственно – выставляется, если аспирант (соискатель) дает неполные и слабо аргументированные ответы на вопросы, демонстрирующие общее представление и элементарное понимание существа поставленных вопросов, понятийного аппарата и обязательной литературы, выполнение удовлетворяет минимальные критерии
21–49	Г – неудовлетворительно – если аспирант (соискатель) не понимает существа экзаменационных вопросов и не дает ответа на вопросы, нужно поработать перед тем, как пересдать
0–20	ГХ – неудовлетворительно – если аспирант (соискатель) не понимает существа экзаменационных вопросов и не дает ответа на вопросы, необходима серьезная дальнейшая работа

VI. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

Основы организации здравоохранения и лабораторной службы

Понятие о лабораторной медицине. Основные модели организации современной лабораторной медицины. Принцип централизации лабораторной службы. Основные законодательные, нормативные, методические и другие документы, регламентирующие работу лабораторий. Планирование работы, отчетность и анализ деятельности КДЛ. Основные показатели деятельности КДЛ. Особенности организации работы КДЛ разных медицинских учреждений. Лабораторные информационные системы. Оценка ценности лабораторного

метода по цели проведения исследований («скрининговый», «диагностический», «дифференциально-диагностический», «мониторинговый» тест). Прогностическое значение положительных и отрицательных результатов. Зависимость от преваленса, априорной вероятности болезни, ее распространенности. Вычисления индексов – шансов и правдоподобия.

Обеспечение качества лабораторных исследований

Качество лабораторного исследования, как система. «Руководство по качеству» как документ «хорошей лабораторной практики». Предупредительные и корректирующие действия предотвращения ошибочных результатов: внутрилабораторный контроль и внешняя оценка качества. Оценка аналитической надежности измерений методов. Характеристики калибраторов. Преемственность, т.е. воспроизводимость результатов, которая необходима для использования референтных интервалов. Руководство по преаналитическому этапу: сбору биоматериала, правила регистрации; транспортировки; хранения и удаления проб. Обеспечение качества преаналитического этапа. Подготовка больного к получению биоматериала: условия сбора биоматериала, венопункция, вакутейнеры, маркировка, регистрация, контейнеры, транспортировка, хранение.

Обеспечение качества аналитического этапа. Особенности консервации биологического материала для серологических, микробиологических, биохимических и молекулярнобиологических исследований.

Гематологические исследования

Общие вопросы гематологии. Реактивные изменения крови при соматической патологии. Острые лейкозы. Кроветворение и его регуляция. Морфологическая и функциональная характеристика эритроцитов и лейкоцитов в норме и при патологии. Эритроцитозы Лейкоцитозы и лейкопении. Обмен гемоглобина, порфиринов, железа и желчных пигментов. Морфологическая и функциональная характеристика клеток костного мозга. Нормобластическое и мегалобластическое кроветворение. Методы подсчета миелограммы. Реактивные состояния крови при хирургических, инфекционных заболеваниях, в клинике внутренних болезней, при токсических воздействиях. Лейкемоидные реакции, их дифференциальная диагностика с лейкозами. Современное представление о гемобластозах. Этиология, патогенез. Миелодиспластический синдром. Морфологические и количественные изменения костного мозга и периферической крови.

Алгоритм диагностики. Острые лейкозы. Классификация (в том числе FAB). Клиноморфологическая характеристика различных форм. Дифференциальная диагностика. Алгоритм лабораторной диагностики. Миелопролиферативные заболевания. Классификация. Клиноморфологическая характеристика различных форм. Динамика гематологических показателей в зависимости от стадии процесса. Алгоритм лабораторной диагностики. Лимфопротеративные заболевания. Классификация. Клиноморфологическая характеристика различных форм. Динамика гематологических показателей в зависимости от стадии процесса. Алгоритм лабораторной диагностики. Паратеративные гемобластоzy.

Классификация. Этиология и патогенез. Клинико-лабораторная характеристика различных форм. Алгоритм диагностики и дифференциальной диагностики.

Анемии. Классификация анемий по морфологическому, этиопатогенетическому и др. принципам. Клиниколабораторная характеристика различных видов анемий. Алгоритм диагностики и дифференциальной диагностики различных видов анемий. Терапевтическая тактика при различных видах анемий. Лабораторные критерии адекватности терапии.

Химико-микроскопические исследования

Исследования при заболеваниях органов дыхания. Клинико-лабораторная характеристика заболеваний легких. Методы исследования мокроты. Лабораторный минимум при обследовании больного на туберкулез. Алгоритм диагностики и дифференциальной диагностики заболеваний легких.

Исследования при заболеваниях органов пищеварительной системы. Клинико-лабораторная характеристика заболеваний желудочно-кишечного тракта. Лабораторные методы исследования функции желудочно-кишечного тракта. Оценка результатов дуоденального зондирования.

Кoproграмма. Ее изменения при различных копpологических синдромах. Лабораторные методы оценки функции печени. Алгоритм диагностики и дифференциальной диагностики заболеваний желудочно-кишечного тракта.

Лабораторная диагностика паразитарных болезней: малярии, протозоозов, глистных инвазий. Морфология возбудителей малярии человека в тонких мазках и толстых каплях. Элементы, симулирующие малярийных паразитов. Определение величины паразитемии. Морфология дизентерийной амебы и непатогенных амеб, жгутиконосцев, кокцидий, паразитирующих в кишечнике человека. Методы обнаружения, интерпретация результатов лабораторных исследований. Морфология и лабораторное распознавание лейшманий, токсоплазм, пневмоцист.

Лабораторная диагностика глистных инвазий. Правила сбора, хранения, транспортировки материала для исследований.

Цитологические исследования

Общие принципы цитологических исследований. Правила сбора и обработки материала. Цитологическая характеристика воспалительного процесса, классификация и цитологическая картина новообразований различной локализации. Цитологическое исследование мазков-отпечатков и соскобов тканей различных органов. Лабораторные технологии в диагностике заболеваний предстательной железы. Методы получения цитологических препаратов секрета предстательной железы. Морфофункциональное состояние и реактивные изменения клеток секрета предстательной железы при воспалительных заболеваниях.

Биохимические исследования.

Фотометрия и ее разновидности. Электрофоретические методы исследований. Методы хроматографического анализа. Автоматические методы исследований. Автоматические анализаторы в биохимической лаборатории. Принцип действия, аналитические возможности, преимущества различных моделей. Иммуноферментный анализ.

Методы исследования белков и аминокислот. Электрофорез белков. Строение, метаболизм белков, их значение для организма. Методы лабораторного исследования. Патогенез нарушений белкового обмена при различных заболеваниях.

Диагностическое значение лабораторных исследований. Лабораторно-клиническая энзимология. Строение, физико-химические свойства и механизм действия ферментов. Кинетика ферментативных реакций. Методы лабораторной оценки. Гипо- и гиперферментемия, энзимопатия. Диагностическое значение исследования отдельных ферментов и их изоформ.

Патохимия углеводного обмена и методы исследования. Строение, биосинтез и катаболизм углеводов. Регуляция обмена глюкозы. Лабораторные методы определения. Сахарный диабет. Алгоритм лабораторного обследования больного с сахарным диабетом на разных стадиях заболевания. Комплекс лабораторных исследований при острой гипо- и гипергликемии. Гликозилированный гемоглобин. Его значение для динамического наблюдения за больными с сахарным диабетом. Фруктозаминовый тест.

Патохимия и методы исследования липидного обмена. Строение, биосинтез и катаболизм липидов. Усвоение липидов в пищеварительной системе. Липопротеиды и их функции в организме. Лабораторные методы оценки.

Методы исследования водно-электролитного обмена и кислотно-основного состояния. Водный обмен, механизмы регуляции и нарушений.

Осмоляльность плазмы и мочи. Минеральный обмен. Роль минеральных веществ в жизнедеятельности организма в норме и при патологии. Буферные системы организма.

Газовый состав крови. Механизмы регуляции. Легочная и почечная системы регуляции КОС. Показатели КОС, номограммы определения. Алгоритм лабораторной диагностики нарушений водноэлектролитного обмена и КОС.

Лабораторная оценка гормонального статуса. Гормональная регуляция функций организма. Химическая природа и биологическое действие гормонов. Методы определения. Лабораторная диагностика эндокринной патологии.

Лабораторные исследования системы гемостаза

Физиология свертывания крови. Прокоагулянтная и противосвертывающая системы. Тромбоциты: мегакариocyтопoэз, рецепторный аппарат тромбоцитов, функциональная активность. Методы оценки. Прокоагулянты. Современные представления о плазменном гемостазе. Функционирование противосвертывающей системы. Протеин С и S, антитромбин. Методы определения активности. Система фибринолиза. Плазминоген-плазмин. Продукты деградации фибриногена/фибрина.

Влияние на гемостаз. Методы оценки. Значение D-димера в выявлении тромбинемии и плазминемии. Геморрагические заболевания и синдромы. Врожденные и приобретенные нарушения свертывания. Алгоритм лабораторной диагностики. Роль фактора Виллебранда, методы оценки его

количества и функциональной активности. Повышенное тромбообразование – механизмы, факторы риска артериальных и венозных тромбозов.

Наследственные тромбофилии. Методы выявления. Практическое значение.

Антиагрегантная терапия. Принципы назначения и лабораторного контроля. Антикоагулянтная терапия. Прямые и непрямые антикоагулянты. Лабораторные методы контроля. Критерии адекватности терапии. Фармакогенетика варфарина. Геморрагические диатезы и тромботические синдромы и методы их лабораторной диагностики. Общее понятие о геморрагических диатезах. Клинические проявления. Клинико-лабораторная характеристика нарушений сосудисто-тромбоцитарного гемостаза: тромбоцитопении, тромбоцитопатии, повышение тромботической активности. Клинико-лабораторная характеристика нарушений коагуляционного гемостаза. Гемофилии.

Гиперкоагуляционные состояния. Лабораторный контроль за антикоагулянтной и фибринолитической терапией. Лабораторная диагностика синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания и динамика показателей в процессе его развития и лечения.

Иммунологические исследования

Современные представления об иммунной системе организма. Формы и виды иммунитета. Особенности противoinфекционного, противоопухолевого, трансплантационного иммунитета. Лабораторные методы иммунологических и серологических исследований. Иммунопатогенез аллергических, аутоиммунных заболеваний, иммунодефицитов.

Молекулярно-биологические исследования

Основные типы наследования. Иммуногенетические взаимоотношения макро- и микроорганизма. Изменчивость: мутационная изменчивость, классификация мутаций, мутагенные факторы.

Методы диагностики наследственных болезней: молекулярно-биологические, биохимические, цитогенетические, морфологические. Выявление генетических нарушений в пренатальном периоде и наследственной патологии новорожденных.

Медико-генетическое консультирование (лабораторное исследование, определение генетического риска).

VII. ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К СДАЧЕ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

1. Принципы обеспечения качества преаналитического этапа.
2. Санитарно-противоэпидемический режим в лаборатории. Принципы подготовки больного к получению биоматериала.
3. Принципы обеспечения качества аналитического этапа.
4. Особенности консервации, хранения и транспортировки биологического материала для различных исследований.

5. Внутрिलाбораторный контроль качества лабораторных исследований (контроль воспроизводимости, контроль правильности). Контрольные карты. Критерии оценки.

6. Аналитические основы фотометрии: теоретические основы, принципы измерения, преимущества и недостатки, приборы, применение.

7. Электрофорез: теоретические основы, принцип метода, применение в клинике. Носители для электрофореза. Аналитические характеристики различных вариантов метода.

8. Иммунохимические методы: основы, аналитические характеристики, технологические принципы, сфера применения. Иммунохимические методы на основе диффузии и электрофореза: радиальная иммунодиффузия, ракетный иммуноэлектрофорез, встречный иммуноэлектрофорез.

9. Серологические реакции: реакция преципитации, реакция агглютинации, реакция связывания комплемента, реакция пассивной гемагглютинации: принципы методов, аналитические характеристики, клиническое применение.

10. Иммуноферментный анализ: основы метода, оборудование, применение в КДЛ. Гомогенный и гетерогенный иммуноферментный анализ.

11. Радиоиммунный анализ: принципы, виды, основные этапы исследования, приборы. Применение в КДЛ.

12. Хроматография: теоретические основы, принцип метода. Сорбенты и элюенты для хроматографического анализа. Методы проявления хроматограмм. Основные виды хроматографии. Аналитические характеристики, применение.

13. Современные технологии тестирования нуклеиновых кислот: основы и принцип метода, основные этапы. ПЦР: аналитическая процедура, приборы, клиническое применение. ПЦР в режиме реального времени.

14. Методы анализа белкового спектра плазмы (сыворотки) крови. Клиническая оценка результатов.

15. Небелковые азотистые основания: принципы и методы определения мочевины, аммиака, мочевой кислоты, креатинина. Применение в практической медицине, интерпретация результатов.

16. Белки острой фазы: классификация, значение в развитии воспалительной реакции. Определение С-реактивного белка: аналитическая процедура, интерпретация результата.

17. Строение, метаболизм белков, их значение для организма.

18. Определение активности трансаминаз в сыворотке крови (АсАТ, АлАТ, γ-глутамилтранспептидаза). Клинико-диагностическое значение.

19. Определение активности лактатдегидрогеназы (ЛДГ), изоферментный состав, органоспецифичность. Клинико-диагностическое значение.

20. Определение активности кислой и щелочной фосфатаз. Клинико-диагностическое значение.

21. Определение активности альфа-амилазы, липазы, эластазы в сыворотке крови. Клинико-диагностическое значение.

22. Определение активности креатинфосфокиназы, изоферментный состав, распределение в органах. Клинико-диагностическое значение.
23. Современные лабораторные методы оценки углеводного обмена.
24. Лабораторная диагностика сахарного диабета. Гликемический профиль. Нагрузочные пробы, тест толерантности к глюкозе. Лабораторные критерии компенсации.
25. Определение гликозилированного гемоглобина и фруктозамина. Клиническое значение.
26. Лабораторная диагностика ранних (гипогликемические и гипергликемические комы) и поздних (диабетическая нефропатия) осложнений сахарного диабета.
27. Лабораторные методы характеристики липидного обмена: определение холестерина, триглицеридов, принципы, аналитическая процедура, клиническая значимость. Оценка липопротеинового спектра сыворотки.
28. Современные лабораторные маркеры инфаркта миокарда. Прединдикторы кардио-васкулярного риска.
29. Патохимия и методы исследования липидного обмена. Строение, биосинтез и катаболизм липидов.
30. Клинико-диагностическое значение определения концентрации билирубина в крови и моче. Паренхиматозная, обтурационная, гемолитическая желтухи.
31. Функциональные гипербилирубинемии. Диагностика и дифференциальная диагностика.
32. Лабораторная диагностика нарушений порфиринового обмена. Первичные и вторичные порфирии.
33. Лабораторная диагностика нарушений КОС. Респираторные и нереспираторные нарушения КОС (ацидоз, алкалоз).
34. Лабораторные методы оценки запасов железа в организме и диагностики нарушений обмена железа.
35. Лабораторные методы оценки степени эндогенной интоксикации.
36. Гомеостатическая регуляция натрия, калия и воды в организме. Лабораторная оценка состояния гидратации и электролитного баланса.
37. Комбинированный пренатальный скрининг врожденных пороков развития.
38. Методы исследования системы микроциркуляторного гемостаза: принципы, аналитическая процедура, интерпретация.
39. Методы исследования системы плазменного гемостаза: АЧТВ, протромбиновый тест, тромбиновое время, определение фибриногена.
40. Методы характеристики антикоагуляционной системы.
41. Алгоритмы диагностики гипо- и гиперкоагуляционных состояний. Лабораторные критерии ДВС-синдрома.
42. Повышенное тромбообразование – механизмы, факторы риска артериальных и венозных тромбозов. Наследственные тромбофилии. Методы выявления.
43. Значение D-димера в выявлении тромбинемии и плазминемии.

44. Нарушение гомеостаза кальция, фосфатов, магния, лабораторная диагностика.
45. Общий анализ мочи. Количественные и качественные методы анализа мочи. Интерпретация результатов.
46. Основные синдромы при заболеваниях почек. Острая и хроническая почечная недостаточность. Лабораторные показатели в зависимости от стадии заболевания.
47. Протеинурия, виды, методы лабораторной оценки. Клинико-диагностическое значение.
48. Принципы организации и регуляция системы гемопоеза. Характеристики различных классов гемопоэтических клеток.
49. Морфофункциональная характеристика эритроцитов в норме и при патологии.
50. Морфофункциональная характеристика лейкоцитов в норме и при патологии.
51. Морфофункциональная характеристика лимфоцитов в норме и при патологии.
52. Обмен гемоглобина, порфиринов, железа и желчных пигментов.
53. Морфофункциональная характеристика клеток костного мозга.
54. Нормобластическое и мегалобластическое кроветворение.
55. Методы подсчета миелограммы.
56. Лейкемоидные реакции, характеристика, классификация, принципы лабораторной диагностики.
57. Современное представление о гемобластозах. Этиология, патогенез.
58. Миелодиспластический синдром.
59. Острые лейкозы. Классификация, принципы лабораторной диагностики.
60. Острые лейкозы. Клинико-морфологическая характеристика различных форм.
61. Миелопролиферативные заболевания. Классификация. Клинико-морфологическая характеристика различных форм.
62. Лимфопролиферативные заболевания. Классификация. Клинико-морфологическая характеристика различных форм.
63. Парпротеинемические гемобластоzy. Классификация. Клинико-лабораторная характеристика различных форм.
64. Анемии. Классификация анемий по морфологическому, этиопатогенетическому и др. принципам.
65. Клинико-лабораторная характеристика различных видов анемий.
66. Алгоритм диагностики и дифференциальной диагностики различных видов анемий. Лабораторные критерии адекватности терапии.
67. Клинико-лабораторная характеристика заболеваний легких. Методы исследования мокроты.
68. Лабораторный минимум при обследовании больного на туберкулез.
69. Алгоритм диагностики и дифференциальной диагностики заболеваний легких.

70. Исследования при заболеваниях органов пищеварительной системы.
71. Лабораторные методы исследования функции желудочно-кишечного тракта.
72. Копрограмма. Основные копрологические синдромы.
73. Лабораторные методы оценки функции печени.
74. Дифференциальная диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта.
75. Лабораторная диагностика паразитарных болезней: малярии, протозоозов, глистных инвазий.
76. Морфология дизентерийной амебы и непатогенных амеб, жгутиконосцев, кокцидий, паразитирующих в кишечнике человека.
77. Морфология и лабораторное распознавание лейшманий, токсоплазм, пневмоцист.
78. Лабораторная диагностика глистных инвазий. Правила сбора, хранения, транспортировки материала для исследований.
79. Общие принципы цитологических исследований. Правила сбора и обработки материала.
80. Цитологическая характеристика воспалительного процесса.
81. Цитологическая картина новообразований различной локализации.
82. Лабораторные технологии в диагностике заболеваний предстательной железы.
83. Строение, физико-химические свойства и механизм действия ферментов.
84. Газовый состав крови, механизмы регуляции, лабораторная диагностика.
85. Лабораторная оценка гормонального статуса. Химическая природа и биологическое действие гормонов.
86. Тромбоциты: мегакариоцитопоэз, рецепторный аппарат тромбоцитов, функциональная активность. Методы оценки.
87. Геморрагические заболевания и синдромы. Врожденные и приобретенные нарушения свертывания. Алгоритм лабораторной диагностики.
88. Роль фактора Виллебранда, методы оценки его количества и функциональной активности.
89. Современные представления об иммунной системе организма. Формы и виды иммунитета.
90. Медико-генетическое консультирование (лабораторное исследование, определение генетического риска).

VIII. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Список основных учебных и научных изданий:

1. Клиническая лабораторная диагностика: нац. руководство: [учеб. пособие для для последиплом. подготовки врачей] : в 2 т./ под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова; Ассоциация мед. обществ по качеству. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012, 923 с.

2. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика [Текст]: учеб. пособие/ А.А.Кишкун. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 972 с.
3. Медицинские лабораторные технологии [Текст]: руководство по клинич. лаборатор. диагностике: в 2 т./ [В. В. Алексеев, А. Н. Алипов, В.А. Андреев и др.]; под ред. А. И. Карпищенко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 788 с.
4. Долгов В.В. Клиническая лабораторная диагностика. В 2 томах. Том 2 : национальное руководство / Под ред. В.В. Долгова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 808 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-2468-1 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424681.html>
5. Кишкун А.А., Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие для медицинских сестер. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 720 с. : ил. - 720 с. - ISBN 978-5-9704-4759-8 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970447598.html>

Список дополнительной литературы:

1. Внутрिलाбораторный контроль качества выполнения гематологических анализов (Методические рекомендации) // Сост Первушин Ю.В., Марченко Л.А., Киркорова П.А..-Ставрополь: 1996.- 30 С.
2. Выявление туберкулеза методом микроскопии. Методическое руководство. -Москва-Тверь, ООО изд-во ТРИАДА, 2008 в составе авторского коллектива Первушин Ю.В.
3. Гематологические исследования в клинической лабораторной диагностики. Методические рекомендации.// Сост. Ю. Первушин, С. Луговская, Л.Марченко, Т. Бондарь, Ставрополь 2000.
4. 5.Методы клинических лабораторных исследований [Текст] : [учебник] / Камышников В. С., Волотовская О. А., Ходюкова А. Б. и др. ; под ред. В. С. Камышникова . - 7-е изд. . - М. : МЕДпресс-информ , 2015 . - 735, [1] с. : ил., цв. ил.
5. Алексеев В. В. Медицинские лабораторные технологии [Текст] : руководство по клинической лабораторной диагностике / Алексеев В. В., Алипов А. Н., Андреев В. А. и др. ; под ред. А. И. Карпищенко. Т. 2 – 3-е изд., перераб. и доп. . - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2013 . – 788, [3] с. : ил., [4] л. цв. ил. .