

2.12. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ «КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»

2.12.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа клинической практики «Клиническая лабораторная диагностика» разработана в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов.

1. Цель и задачи практики:

Целью практики является приобретение опыта в решении реальных профессиональных задач.

Задачами практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных в процессе теоретического обучения;

2. Место практики в структуре основной образовательной программы:

Данный вид практики П.А.01 Клиническая практика относится к разделу П.А.Практика

3. Общая трудоемкость практики составляет:

- 14 зачетных единицы;
- 9 недель;
- 504 академических часа.

4. Контроль прохождения практики:

По завершению клинической практики «Клиническая лабораторная диагностика» проводится экзамен.

2.12.2. КАРТА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования . Формы оценочных средств
В процессе подготовки аспирант формирует и демонстрирует следующие:		
Универсальные компетенции:		
УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	знать: - возможные сферы и направления профессиональной самореализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития с соблюдением норм этики и деонтологии в медицине; уметь: - выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований этики и деонтологии; владеть: - приемами применения этических норм при практической деятельности	Практика Собеседование, ситуационные задачи
Общепрофессиональные компетенции:		
ОПК-4 готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	знать: -основы выбора современных методов исследования и терапии для профилактики и предупреждения возникновения и (или) распространения заболеваний; уметь:	Практика Собеседование, ситуационные задачи

	- консультировать лечащих врачей по вопросам обоснованного и рационального выбора современных методов исследования и терапии, по результатам проведенных методов исследования и терапии, участвовать в консилиумах, клинических разборах, клинико-диагностических конференциях; владеть: - навыками ведения медицинской документации (в стационаре, поликлинике, на врачебном участке); - навыками оказания первой врачебной помощи при urgentных состояниях;	
ОПК-5 способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	знать: -законодательные основы применения современных методов лабораторной и инструментальной диагностики; - основы выбора современных лабораторной и инструментальной диагностики для профилактики и предупреждения возникновения и (или) распространения заболеваний; уметь: - консультировать лечащих врачей по вопросам обоснованного и рационального выбора современных лабораторной и инструментальной диагностики, по результатам проведенных методов лабораторной и инструментальной диагностики, участвовать в консилиумах, клинических разборах, клинико-диагностических конференциях; владеть: - навыками проведения современной лабораторной и инструментальной диагностики (в стационаре, поликлинике, на врачебном участке);	Практика Собеседование, ситуационные задачи
Профессиональные компетенции:		
ПК-1 способность и готовность к консультированию медицинских работников и пациентов	знать: - Общие вопросы организации клинических лабораторных исследований - Структура и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) - Правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований - Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем - Вариация лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели - Принципы оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности) - Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" - Правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде уметь: - Определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения	Практика Собеседование, ситуационные задачи

	стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи - Консультировать врача-клинициста по подготовке пациента к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований - Консультировать пациента по подготовке к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований (при заказе исследования пациентом) - Производить предварительный анализ результатов клинических лабораторных исследований, сравнивать их с полученными ранее данными - Выявлять возможные противоречия между полученными результатами исследований - Выявлять характерные для различных заболеваний изменения клинических лабораторных показателей - Оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза - Определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента - Производить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей - Проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы - Оценивать состояние органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования - Давать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивать эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований - Осуществлять дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков - Использовать информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" с целью поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности	
ПК-2. способность и готовность к осуществлению организационно-методического обеспечения лабораторного процесса	знать: - Формы отчетов в лаборатории - Состав и значение СОП - Виды контроля качества клинических лабораторных исследований - Коэффициент критической разницы лабораторного показателя, методика его расчета - Пороговые значения лабораторных показателей - Референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей - Алгоритмы выдачи результатов клинических лабораторных исследований уметь: - Готовить отчеты по установленным формам - Разрабатывать алгоритм извещения лечащих	Практика Собеседование, ситуационные задачи

	врачей о критических значениях лабораторных показателей у пациентов - Разрабатывать алгоритм выдачи результатов клинических лабораторных исследований - Разрабатывать формы отчетов в лаборатории	
ПК-3. способность и готовность к выполнению клинических лабораторных исследований	знать: - Принципы лабораторных методов четвертой категории сложности, применяемых в лаборатории: химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований - Аналитические характеристики лабораторных методов четвертой категории сложности и их обеспечение - Медицинские изделия, применяемые для диагностики in vitro - Методы контроля качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и способы оценки его результатов уметь: - Выполнять клинические лабораторные исследования четвертой категории сложности - Производить контроль качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и оценивать его результаты - Составлять отчеты по необходимым формам	Практика Собеседование, ситуационные задачи
ПК-4 способность и готовность к формулированию заключения по результатам клинических лабораторных исследований	знать: - Врачебная этика и деонтология - Структура и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии) - Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем - Влияние биологических факторов (возраст, пол, образ жизни, циркадные ритмы, характер питания) на результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности - Влияние физической нагрузки, пищи, алкоголя, лекарственных препаратов, медицинских вмешательств на результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности - Определение необходимости и планирование программы дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента - Правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности уметь: - Оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований четвертой	Практика Собеседование, ситуационные задачи

	категории сложности - Осуществлять клиническую верификацию результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности - Определять необходимость и предлагать программу дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента - Формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности - Обсуждать результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности на консилиумах	
ПК-5 способность и готовность к осуществлению организационно-управленческой деятельности при оказании медицинских услуг при проведении клинических лабораторных исследований	знать: - Функциональные обязанности медицинского персонала лаборатории - Психология взаимоотношений в трудовом коллективе - Преаналитические и аналитические технологии клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности - Принципы работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики in vitro - Основы управления качеством клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности - Правила оказания медицинской помощи при неотложных состояниях - Основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы - Правила действий при обнаружении пациента с признаками особо опасных инфекций уметь: - Организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории - Проводить внутренний аудит деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории - Обучать находящийся в распоряжении медицинский персонал лаборатории новым навыкам и умениям	Практика Собеседование, ситуационные задачи

2.12.3. ПЛАН ПРАКТИКИ

№	Виды профессиональной деятельности	Место проведения практики	Формируемые компетенции	Продолжительность	
				недели	часы
1-й и 2-й семестры					
1	Правовые, организационные и экономические основы лабораторной службы в РФ	ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой», КБ№1	УК-5, ОПК-4,5, ПК-1,2,3, 4, 5	1	54
2	Действия медицинского персонала на этапах лабораторного анализа	ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой», КБ№1	УК-5, ОПК-4,5, ПК-1,2,3, 4, 5	1	54

3	Гематологические исследования	ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой», КБ№1	УК-5, ОПК-4,5, ПК-1,2,3, 4, 5	1	54
4	Общеклинические (химико-микроскопические) исследования	ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой», КБ№1	УК-5, ОПК-4,5, ПК-1,2,3, 4, 5	1	54
	Итого 1-й и 2-й семестры:			4	216
3-й и 4-й семестры					
6	Биохимические исследования	ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой», КБ№1	УК-5, ОПК-4,5, ПК-1,2,3, 4, 5	1	54
7	Исследования гемостаза	ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой», КБ№1	УК-5, ОПК-4,5, ПК-1,2,3, 4, 5	1	54
8	Иммунологические исследования	ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой», КБ№1	УК-5, ОПК-4,5, ПК-1,2,3, 4, 5	1	54
9	Лабораторная диагностика заболеваний кожи и заболеваний, передающихся половым путем	ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой», КБ№1	УК-5, ОПК-4,5, ПК-1,2,3, 4, 5	1	54
11	Управление качеством клинических лабораторных исследований	ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой», КБ№1	УК-5, ОПК-4,5, ПК-1,2,3, 4, 5	1,3	72
	Итого 3-й и 4-й семестры:			5,3	288
	Итого:			9,3	504

2.12.4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1-й и 2-й семестры

1. Ознакомление с нормативными документами: ГОСТ Р 52905—2007 (ИСО 15190:2003) Лаборатории медицинские. Требования безопасности. ГОСТ Р 53079.1—2008 Технологии лабораторные медицинские. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Части 1-4. ГОСТ Р 53133.1—2008 Технологии лабораторные медицинские. Контроль качества клинических лабораторных исследований. Части 1-2. ГОСТ Р 53133.3—2008 Технологии лабораторные медицинские. Контроль качества клинических лабораторных исследований. ГОСТ Р ИСО 17511-2006 Изделия медицинские для диагностики in vitro. Измерение величин в биологических пробах. Метрологическая прослеживаемость значений, приписанных калибраторам и контрольным материалам. Инструкция по противоэпидемическому режиму лаборатории диагностики СПИД от 05.06.90 №42-28/38-90. Методические указания. Организация работы лабораторий, использующих методы амплификации нуклеиновых кислот при работе с материалом, содержащим микроорганизмы I-IV группы патогенности. МУ 1.3.2569-09 М. Госсанэпиднадзор, 2009. Методические указания по эпидемиологическому надзору за внутрибольничными инфекциями от 02.09.87 №28-6/34. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 22 января 1999 г. N 2 Об утверждении СанПиН 2.1.7.728-99 "Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений". Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2008 г. N 4 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил "Безопасность работы с микроорганизмами III - IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней. СП 1.3.2322-08"». Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 18 мая 2010 г. N 58 "Об утверждении СанПиН 2.1.3.2630-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям,

осуществляющим медицинскую деятельность". Приказ МЗМП РФ № 117 от 03.05.95 «Об участии клиничко-диагностических лабораторий ЛПУ России в федеральной системе внешней оценки качества клинических лабораторных исследований». Приказ МЗМП РФ № 295 от 30.10.95 «О введении в действие правил проведения обязательного медицинского освидетельствования на ВИЧ и перечня работников отдельных профессий, производств, предприятий, учреждений и организаций, которые производят обязательное медицинское освидетельствование на ВИЧ». Приказ МЗ РФ № 64 от 21.02.2000 «Об утверждении номенклатуры клинических лабораторных исследований». Приказ МЗ РФ №87 от 26.03.2001 г. «О совершенствовании серологической диагностики сифилиса». Приказ МЗ РФ №322 от 21.10.2002 г. «О применении в практике 3О иммуноферментных тест-систем для выявления поверхностного антигена вируса гепатита В (HbsAg) и антител к вирусу гепатита С (анти-ВГС) в сыворотке крови человека». Приказ МЗ РФ № 174 от 24.04.2003 «Об утверждении учетных форм для цитологических исследований». Приказ МЗ РФ №220 от 26.05.2003г. «Об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов». Приказ МЗ и СР РФ от 9 декабря 2008 г. N 705н «Об утверждении порядка совершенствования профессиональных знаний медицинских и фармацевтических работников». Приказ МЗ и СР РФ от 23 июля 2010г. № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения». Приказ МЗ и МП РФ № 8 от 19.01,1995 г. "О развитии и совершенствовании деятельности лабораторий клинической микробиологии (бактериологии) лечебно-профилактических учреждений". Санитарно-эпидемиологические правила СП 1.3.2322-08 «Безопасность работы с микроорганизмами III - IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней». СанПиН 2.1.3.2630-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность".

2. Преаналитический, аналитический и постаналитический этапы лабораторного анализа. Выполнение разбора проб, бракераж проб, центрифугирование, подготовка оборудования и реактивов для исследования. Выполнение основных лабораторных манипуляций: расчеты на пре- и постаналитических этапах анализа, проведение лабораторных исследований экспресс-методами, ведение основной учетно-отчетной документации лаборатории.
3. Выполнение гематологических исследований с использованием оборудования при выполнении этих исследований. Подготовка проб к исследованию. Подсчет количества лейкоцитов, тромбоцитов, ретикулоцитов. Морфологическое исследование мазков крови. Освоение современных технологий гематологического анализа.
4. Проведение общеклинических исследований с использованием различных видов биоматериала: мочи, кала, ликвора, мокроты. Определение физических, химических свойств мочи. Исследование осадка мочи. Макроскопическое исследование кала. Приготовление каловой эмульсии. Определение химических свойств, микроскопическое исследование кала. Определение физико-химических свойств, микроскопия ликвора. Оценка физических свойств, микроскопия мокроты.
5. Приготовление, фиксация, окрашивание мазков. Оценка клеточного состава в мазках из шейки матки и влагалища на разных стадиях менструального цикла и для различных возрастных групп. Выполнение цитологической диагностики опухолей, предопухолевых и неопухолевых заболеваний шейки матки и выявление признаков новообразований в других органах и тканях.

3-й и 4-й семестры

1. Выполнение биохимических, иммунологических, коагулологических исследований при помощи автоматических анализаторов и в ручном режиме. Выполнение тестов и оценка состояния сосудисто-тромбоцитарного и плазменного гемостаза с

использованием соответствующего оборудования. Использование иммунохроматографических тестов. Валидация. Интерпретация полученных результатов.

2. Лабораторная диагностика заболеваний кожи и заболеваний, передающихся половым путем. Применение флуоресцентной микроскопии с целью определения антител к антигенам кожи при аутоиммунных состояниях.
3. Выполнение паразитологических исследований: определение паразитов или их яиц в биологических пробах. Выполнение макроскопического, микроскопического исследования. Применение методов обогащения. Серодиагностика гельминтозов.
4. Проведение ежедневного внутрилабораторного контроля качества с использованием контрольных материалов, оценка результатов внешнего контроля качества. Построение контрольных карт. Профессиональное взаимодействие с персоналом клинических подразделений по вопросам лабораторного обследования пациентов.
5. Проведение ПЦР.

2.13. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

2.13.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа педагогической практики разработана в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов.

1. Цель и задачи практики:

Целью практики является формирование профессионально-педагогических компетенций, связанных со способностью применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса в учреждениях профессионального медицинского образования.

Задачами практики является:

- закрепление теоретических знаний, полученных в процессе теоретического обучения аспиранта, а также закрепление знаний по структуре, содержанию и особенностям функционирования моделей, методик и технологий обучения;
- формирование навыков преподавательской деятельности на основе современных моделей, методик и технологий обучения.

2. Место практики в структуре основной образовательной программы:

Данный вид практики П.А.02 Педагогическая практика относится к разделу П.А. Практика.

3. Общая трудоемкость практики составляет:

- 2 зачетных единицы;
- 1 1/3 недели;
- 72 академических часа

4. Контроль прохождения практики:

По завершению педагогической практики проводится зачет.

2.13.2. КАРТА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования. Формы оценочных средств
В процессе подготовки аспирант формирует и демонстрирует следующие:		
Универсальные компетенции:		
УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	знать: - фундаментальные основы, основные достижения, современные проблемы и тенденции развития соответствующей предметной и научной области, её взаимосвязи с другими науками; уметь: - использовать электронно-библиотечные системы и информационно-образовательные ресурсы; - организовывать личное информационное пространство; владеть:	Практика Дискуссии, проблемные задания, зачет

	- основами научно-методической работы в высшей школе, навыками самостоятельной методической разработки профессионально-ориентированного материала (трансформация, структурирование и психологические грамотное преобразование научного знания в учебный материал и его моделирование);	
Общепрофессиональные компетенции:		
ОПК-6 готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	знать: - основные задачи, функции, методы педагогики высшей школы, формы организации учебной деятельности в вузе; - основы психологии личности и социальной психологии, сущность и проблемы процессов обучения и воспитания в высшей школе, психологические особенности юношеского возраста, особенности влияния на результаты педагогической деятельности индивидуальных различий студентов; - критерии технологичности педагогического процесса; уметь: - проводить отдельные виды учебных занятий в вузе (практические и лабораторные занятия, руководство курсовым проектированием и т.п.) и осуществлять их методическое обеспечение; - использовать знания культурного наследия прошлого и современных достижений науки и культуры в качестве средств воспитания студентов; - создавать творческую атмосферу образовательного процесса. - использовать современные информационные технологии в педагогическом процессе; владеть: - основами научно-методической работы в высшей школе, навыками самостоятельной методической разработки профессионально-ориентированного материала (трансформация, структурирование и психологические грамотное преобразование научного знания в учебный материал и его моделирование); - основами учебно-методической работы в высшей школе, методами и приёмами составления задач, упражнений, тестов по разным темам, систематикой учебных и воспитательных задач; - способами создания требовательно-доброжелательной обстановки образовательного процесса, разнообразными образовательными технологиями, методами и приёмами устного и письменного изложения предметного материала; - методами формирования навыков самостоятельной работы, профессионального мышления и развития творческих способностей студентов; - навыками работы с системами управления обучением в дистанционном образовании;	Практика Дискуссии, проблемные задания, зачет

2.13.3. ПЛАН ПРАКТИКИ

№	Виды профессиональной деятельности	Место проведения практики	Формируемые компетенции	Продолжительность	
				недели	часы
4-й семестры					
1	Проектная работа: разработка программ, учебно-методических	ЦГМА, кафедра неврологии	УК-6, ОПК-6	2/3	36

	материалов, методических рекомендаций, оценочных средств, презентаций				
2	Организация педагогического процесса с субъектами образования	ЦГМА, кафедра неврологии	УК-6, ОПК-6	2/3	36
	Итого:			1 1/3	72

2.13.4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Посещение занятия и составление технологической карты преподавания.
2. Разработка плана занятия и организационных элементов.
3. Разработка содержательного материала занятия и оценочных средств.
4. Организация занятий: подбор информационных и технических средств обучения.
5. Проведение занятий.
6. Составление методических рекомендаций для обучающихся объемом не менее 1 п.л.

АТТЕСТАЦИЯ

ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И ПАТОБИОХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КЛИНИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

1. Общие вопросы гематологии. Строение клетки, гемопоэз. Современные представления о кроветворении. Структурная организация костного мозга. Морфологическая и функциональная характеристика клеточных элементов крови.
2. Исследования в лабораторной гематологии. Общий анализ крови. Подсчет лейкоцитарной формулы. Оценка скорости оседания эритроцитов (СОЭ).
3. Исследование пунктата костного мозга. Клинико-диагностическое значение миелограммы.
4. Цитохимические исследования гемопоэтических клеток. Оценка результатов цитохимических реакций. Значение цитохимических реакций в онкогематологии.
5. Реактивные изменения крови.
6. Анемии. Классификация. Характеристика.
7. Гемобласты.
8. Острые лейкозы. Классификация. Клинические проявления. Лабораторная диагностика.
9. Миелодиспластические синдромы. Классификация. Клинические проявления. Лабораторная диагностика.
10. Миелопролиферативные заболевания. Классификация. Клинические проявления. Лабораторная диагностика.
11. Лимфопролиферативные заболевания. Классификация. Клинические проявления. Лабораторная диагностика.
12. Исследование мокроты. Клиническое значение.
13. Исследование желудочного содержимого. Клиническое значение.
14. Исследование дуоденального содержимого. Клиническое значение.
15. Исследование кишечного содержимого. Клиническое значение. Особенности копрограмм при заболеваниях поджелудочной железы, тонкой и толстой кишки, нарушения эвакуаторной функции кишечника и врожденной патологии.
16. Заболевания органов мочевыделительной системы. Исследование мочи. Клиническое значение.
17. Лабораторная диагностика заболеваний женских половых органов. Анатомическое и гистологическое строение половых органов женщины. Менструальный цикл.
18. Лабораторная диагностика заболеваний мужских половых органов.
19. Исследование спинномозговой жидкости. Клиническое значение.
20. Исследование выпотных жидкостей. Клиническое значение.
21. Структура и функции организма человека, клеток и тканей организма. Основные патологические процессы.
22. Опухоли. Современное представление о канцерогенезе (онкогенезе). Классификации опухолевого процесса. Международные гистологические классификации. ВОЗ, МКБ (О), SNOMED, Система TNM. Международные цитологические классификации (ВОЗ, рабочие классификации).
23. Иммуногистохимические и иммуноцитохимические исследования. Молекулярно-генетические исследования в цитологической диагностике. Проточная цитометрия в диагностике онкологических заболеваний
24. Биохимия и патобиохимия белков и аминокислот.
25. Особенности метаболизма отдельных аминокислот. Нарушения обмена отдельных аминокислот (фенилкетонурия, цистиноз и цистинурия, алкаптонурия,

гомоцистинурия, карциноидоз, болезнь Хартнупа и др.). Патогенез, лабораторные и клинические проявления нарушений

26. Образование и обезвреживание аммиака. Синтез мочевины. Образование креатинина. Клиническое значение определения креатинина и мочевины. Клиренс креатинина.

27. Образование мочевой кислоты. Причины гиперурикемии. Гиперурикемия при подагре: механизм развития, клиническое значение выявления.

28. Азотистый баланс. Нарушения азотистого баланса при заболеваниях и патологических состояниях. Способы оценки азотистого баланса.

29. Гемоглобинопатии. Типы патологических гемоглобинов. Клиническое значение определения различных форм гемоглобина.

30. Белки плазмы крови. Состав и функции белков плазмы крови. Гипопротеинемия, гиперпротеинемия, диспротеинемия, парапротеинемия. Причины развития.

31. Специфические белки плазмы крови. Клиническое значение их определения. Альбумин. Белки острой фазы воспаления. Белки системы комплемента. Транспортные белки. Отдельные внутриклеточные пептиды и белки, усиленно поступающие в плазму крови (мочу) при отдельных патологических состояниях. Клиническое значение определения маркерных белков.

32. Лабораторная энзимология. Строение, физико-химические свойства и механизмы действия ферментов. Структурная и функциональная организация молекулы ферментов. Активный центр и кофакторы.

33. Основы биохимии и патофизиологии углеводов. Строение, биосинтез и катаболизм углеводов. Химическая структура углеводов основных классов.

34. Регуляция обмена глюкозы, механизмы поддержания и показатели гомеостаза глюкозы. Гипо- и гипергликемии. Причины развития. Гликозурии. Клиническое значение определения глюкозы в крови и моче.

35. Метаболический синдром. Патогенез развития метаболического синдрома. Критерии лабораторной диагностики метаболического синдрома.

36. Сахарный диабет. Классификация. Патогенез сахарного диабета 1 и 2 типа, других типов диабета. Нарушение углеводного, липидного, белкового обмена при сахарном диабете. Лабораторная диагностика нарушений обмена глюкозы, диагностика сахарного диабета

37. Основы биохимии и патофизиологии липидов. Строение, функции и особенности обмена основных групп липидов: жирных кислот, триацилглицеринов, фосфолипидов, холестерина, гликолипидов. Механизм эмульгирования, переваривания, всасывания. Регуляция обмена липидов

38. Липопротеиды, их функции в организме. Структура и состав липопротеинов. Апопротеины. Классификация липопротеинов. Метаболизм липопротеинов в крови и органах.

39. Типы дислипидемий. Первичные и вторичные дислипидемии. Лабораторные исследования, выявляющие дислипидемии. Клиническое значение типирования дислипидемий.

40. Биохимия поддержания гомеостаза гормонами и другими биологически активными веществами. Механизмы развития эффектов гормонов и других биологически активных веществ. Рецепция.

41. Химическая природа, биологическое действие, регуляция продукции, транспорт и инаktivация гормонов. Лабораторная оценка функционального состояния гипоталамо-гипофизарной системы.

42. Лабораторная оценка функционального состояния желез внутренней секреции.

43. Гормоны гипоталамо-гипофизарной системы.

44. Гормональная регуляция репродуктивной функции мужчин и женщин.

45. Мониторинг беременности. Пренатальный скрининг I-II триместра беременности.

46. Биоэнергетика. Метаболические процессы, обеспечивающие энергопродукцию в клетке (катаболизм углеводов, липидов). Факторы, влияющие на энергопродукцию (обеспеченность клеток кислородом, энергетическими субстратами и др.) Макроэргические соединения. Окислительное фосфорилирование как основной механизм выработки энергии в клетках.

47. Химия и патохимия водно-электролитного и кислотно-основного гомеостаза. Обмен воды и натрия. Распределение воды в жидкостных пространствах (компартаментах организма). Понятие об осмотическом давлении.

48. Механизмы поддержания постоянства объемов и электролитного состава клетки и внеклеточных жидкостей. Участие ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, натрийуретического и антидиуретического гормонов в осмо- и волюморегуляции. Причины, механизмы развития и лабораторные показатели нарушений баланса воды и натрия

49. Биологическая роль, распределение в компартаментах организма, регуляция обмена, причины, клинические проявления и лабораторные показатели нарушений обмена электролитов.

50. Кислотно-основное состояние (КОС). Общее понятие о КОС. Характеристика кислот и оснований. Образование кислот и оснований в процессе обмена веществ и выделение их из организма. Концентрация ионов водорода в жидкостных средах организма в норме. Водородный показатель.

51. Буферные системы крови и механизмы их действия. Уравнение Гендерсона-Гассельбаха. Механизмы регуляции pH крови.

52. Физиологические системы регуляции КОС: легочная система, почечная система регуляции. Желудочно-кишечная система и ее роль в поддержании постоянства КОС. Роль печени в сохранении постоянства КОС.

53. Обмен порфиринов и желчных пигментов. Биологическая роль, структура и функция порфиринов. Классификация порфиринов. Синтез порфиринов. Лабораторная диагностика нарушений обмена порфиринов. Порфирии.

54. Образование, транспорт и выделение желчных пигментов. Роль печени и кишечника в обмене желчных пигментов. Клиническое значение определения билирубина, его фракций и продуктов обмена. Дифференциальная диагностика желтух (гипербилирубинемий)

55. Биохимия витаминов. Общее понятие о витаминах. Классификация витаминов. Метаболизм витаминов. Витамины и провитамины. Нарушения обмена витаминов. Эффекты витаминов на обмен веществ, симптомы дефицита.

56. Методы определения витаминов. Клиническое значение исследования.

57. Основные функциональные системы гемостаза и их компоненты. Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз. Роль сосудистой стенки и эндотелия в гемостазе. Роль эритроцитов и лейкоцитов в гемостазе. Тромбоциты и их участие в процессе свертывания.

58. Плазменные факторы свертывания, биологическое действие, механизмы их активации. Роль печени в синтезе плазменных факторов. Витамин К и его влияние на биосинтез плазменных факторов.

59. Клеточная теория свертывания крови, этапы свертывания. Внутренний и внешний механизмы активации свертывания. Механизм образования тромбина. Механизм превращения фибриногена в фибрин.

60. Основные противосвертывающие факторы. Антитромбин, гепарин и их биологическая роль. Протеин С, протеин S и их биологическая роль. Оценка фибринолитической активности крови. Оценка антикоагулянтной активности.

61. Фибринолиз и его биологическая роль. Активаторы, ингибиторы фибринолиза. Продукты деградации фибрина (D-димеры).

62. Регуляция гемостаза: Гуморальная, нейроэндокринная. Взаимодействие систем: Свертывающей, фибринолитической, кининовой. Связь гемостатических и воспалительных реакций.

63. Диссеминированное внутрисосудистое свертывание (ДВС). Механизмы развития ДВС. Генез кровотечений при ДВС. Лабораторная диагностика ДВС-синдрома.
64. Коагулопатии. Наследственные коагулопатии, сопровождающиеся нарушением свертываемости крови (гемофилии). Приобретенные коагулопатии, сопровождающиеся нарушением свертываемости крови. Коагулопатии вследствие нарушения процесса фибринолиза. Лабораторная диагностика коагулопатии.
65. Антифосфолипидный синдром. Патогенез антифосфолипидного синдрома, критерии диагностики. Лабораторная диагностика антифосфолипидного синдрома. Определение волчаночного антикоагулянта. Определение антифосфолипидных антител.
66. Принципы антикоагулянтной, антиагрегантной, фибринолитической и гемостатической терапии и их лабораторный мониторинг. Лабораторный контроль за антикоагулянтной терапией. Лабораторный контроль за гемостатической терапией. Лабораторный контроль за терапией антиагрегантами. Лабораторный контроль за лечением фибринолитиками.
67. Понятие об иммунитете. Функциональная организация иммунной системы. Определение и виды иммунитета (врожденный, приобретенный). Понятие об иммунной системе и иммунологической реактивности. Методы исследования иммунной системы.
68. Врожденные антиген-неспецифические факторы иммунной реактивности организма. Клетки и ткани как факторы неспецифической резистентности организма. Фагоцитарная система организма, понятие о фагоцитозе, эндоцитозе, пиноцитозе.
69. Врожденные и приобретенные нарушения функции клеток фагоцитарной системы, их симптоматика, лабораторная диагностика.
70. Гуморальные антиген-неспецифические факторы иммунной защиты, система комплемента и ее иммунобиологическая активность. Номенклатура, свойства компонентов и субкомпонентов комплемента, пути активации, регуляция. Активность системы комплемента при различных патологических состояниях (врожденные и приобретенные дефекты белков системы комплемента).
71. Лизоцим, трансферрин, С-реактивный белок, неоптерин и другие белки острой фазы; происхождение, иммунобиологическая активность, методы исследования.
72. Воспаление и его роль в иммунной защите. Виды воспаления. Стадии воспалительного процесса. Клеточные факторы воспаления. Медиаторы воспаления. Прокальцитонин и клиническое значение его исследования.
73. Лимфоидная система как основа приобретенного антигенспецифического иммунитета
74. Т-клеточная система иммунитета. Происхождение, дифференцировка, позитивная и негативная селекция Т-лимфоцитов в тимусе. Гетерогенность, популяции и субпопуляции Т-лимфоцитов. Эффекторные (Т-цитотоксические) и регуляторные (Т-хелперы, Т-регуляторные) Т-лимфоциты. "Наивные" и иммунные Т-лимфоциты, свойства, маркеры.
75. Антиген-распознающие рецепторы Т-лимфоцитов и их антиген-индуцированная активация, пролиферация и дифференцировка. Киназы и транскрибирующие факторы пролиферации и дифференцировки Т-клеток. Функциональная активность различных популяций и субпопуляций Т-лимфоцитов в норме и патологии.
76. Система В-лимфоцитов иммунитета. Происхождение, дифференцировка В-лимфоцитов в костном мозге. Антиген-распознающие и другие рецепторы В-лимфоцитов. Гетерогенность В-лимфоцитов человека ("наивные" и иммунные В-лимфоциты, CD5+ и CD5- В-клетки).
77. Функциональная активность В-лимфоцитов в иммунном ответе в норме и патологии.
78. Антигены и иммуногены. Виды антигенов: полноценные антигены, гаптены, полугаптены. Химическая и функциональная характеристика антигенов, эпитопы как антиген-специфические детерминанты.

79. Иммуногенная активность антигенов и условия ее проявления, природные и синтетические иммуногены, тимусзависимые и тимуснезависимые иммуногены, различные функциональные сайты иммуногенов, толерогенная активность антигенов. Суперантигены: свойства и иммунобиологическая активность.

80. Иммуноглобулины (антитела). Классификация, структура и функции, гетерогенность иммуноглобулинов, биологическая активность антител разных классов и субклассов. Биосинтез и метаболизм иммуноглобулинов.

81. Антигены тканевой совместимости и их генетический контроль. Главный комплекс гистосовместимости человека (HLA). Структурная организация и генная карта. Антигены I, II, III классов в тканевой совместимости, их экспрессия и роль в иммунном ответе. Корреляция с различными заболеваниями.

82. Специфическое распознавание антигена, строение антиген-распознающих рецепторов Т- и В-лимфоцитов, молекулярные механизмы активации лимфоцитов.

83. Взаимодействие иммунокомпетентных клеток в иммунном ответе. Гормоны и цитокины иммунной системы. Пептиды тимуса и их роль в норме и патологии. Гуморальные факторы костномозгового происхождения.

84. Цитокины как регуляторные и эффекторные молекулы иммунной системы. Интерлейкины — регуляторы воспаления, происхождение, рецепция, иммунобиологическая активность. Интерлейкины — регуляторы гуморального и клеточного иммунного ответа. α -, β -, γ -интерфероны: происхождение, рецепция, иммунобиологическая активность.

85. Физиология иммунного ответа. Циркуляция антигена в организме при первичном и вторичном иммунном ответе, депонирование антигена. Клеточные и гуморальные основы первичного и вторичного иммунного ответа.

86. Апоптотическая гибель клеток и ее роль в регуляции иммунной системы. Лабораторная диагностика и клиническая значимость исследования апоптоза.

87. Иммунологическая толерантность. Естественная и приобретенная иммунологическая толерантность. Т- и В- иммунологическая толерантность. Клиническое значение иммунологической толерантности.

88. Аутоиммунитет и аутоиммунопатология. Аутораспознавание и аутоиммунные реакции, естественные аутоантитела и аутореактивные Т-клетки. Аутоиммунные болезни, молекулярная биология и генетика, условия и механизмы возникновения и развития, аутоантигены и клетки-мишени, иммунодиагностика аутоиммунных заболеваний.

89. Иммунная система при инфекции. Механизмы протективного иммунитета при различных инфекционных заболеваниях. Иммунологические исследования в диагностике, прогнозировании и лечении инфекционных болезней.

90. Иммунотропность инфекционных агентов и инфекции иммунной системы. Вирусные инфекции. ВИЧ-инфекция.

91. Трансплантационный иммунитет. Клеточные и гуморальные факторы трансплантационного иммунитета. Трансплантационные антигены (генетика, локализация, свойства, биологическая активность). Иммуногенетические основы совместимости донора и реципиента. Клинические проявления тканевой несовместимости. Контроль иммуносупрессорной терапии при трансплантации.

92. Наследственные, врожденные и приобретенные иммунодефицитные состояния. Врожденные иммунодефициты и их классификация. Основные иммуногенетические механизмы формирования врожденных иммунодефицитов.

93. Приобретенные иммунодефициты. Патогенез приобретенных иммунодефицитов. Основные клинические проявления приобретенных иммунодефицитов. Принципы лабораторной диагностики иммунодефицитов.

94. Антигены и антитела системы крови. Антигенные системы эритроцитов человека (ABO, резус и другие системы). Антиэритроцитарные антитела (изологичные, аутологичные и гетерологичные) и их роль в патологии человека.

95. Посттрансфузионные реакции. Иммунологический конфликт матери и плода по антигенам клеток крови.
96. Антилейкоцитарные антитела и их роль в патологии (осложнения при переливании крови, лейкопении, нейтропения новорожденных). Антигены тромбоцитов человека. Антитромбоцитарные антитела и их роль в патогенезе тромбоцитопений.
97. Современное представление об аллергии. Определение понятия "аллергии", взаимоотношение аллергии и иммунитета. Аллергены и их классификация.
98. Классификация аллергических реакций, истинные и псевдоаллергические реакции и их характеристика. Аллергические реакции немедленного типа, клинические проявления. Атопия, IgE-глобулины (реагины), их физикохимические и иммунобиологические свойства, участие в патогенезе заболевания. Аллергические реакции замедленного типа (Т-зависимые), клинические проявления, патогенез заболеваний, роль цитокинов.
99. Иммунология распространенных заболеваний. Иммунологические механизмы в патогенезе заболеваний соединительной ткани. Значение иммунологических исследований при заболеваниях соединительной ткани.
100. Кожа как компонент иммунной системы. Иммунология болезней кожи. Иммунные механизмы в патогенезе аутоиммунных и инфекционных поражений кожи, роль генетических факторов в развитии заболеваний, иммунологическая диагностика заболеваний.
101. Иммунология заболеваний эндокринной системы. Аутоиммунные заболевания эндокринной системы, патогенез, классификация, клинические проявления. Факторы риска и механизмы развития аутоиммунных заболеваний эндокринной системы, роль Т- и В-лимфоцитов в патогенезе. Лабораторные тесты при выявлении лиц высокого риска развития аутоиммунных заболеваний желез внутренней секреции и при прогнозировании течения заболеваний.
102. Иммунология болезней нервной системы. Особенности иммунного надзора в органах центральной нервной системы. Иммунные механизмы в патогенезе аутоиммунных поражений нервной системы. Демиелинизирующие заболевания центральной нервной системы. Лабораторная диагностика заболеваний нервной системы.
103. Иммунная система при опухолевых заболеваниях. Участие иммунной системы в противоопухолевой защите организма. Опухоль-ассоциированные антигены. Иммунный ответ при опухолевом росте. Изменения иммунореактивности онкологических больных. Лабораторная иммунодиагностика опухолевых заболеваний.
104. Опухолевые заболевания иммунной системы. Лабораторная диагностика опухолевых заболеваний иммунной системы.
105. Неинфекционные заболевания и поражения кожи. Фотодерматозы. Пузырные дерматозы. Буллезный дерматоз. Иммунофлуоресцентная диагностика.
106. Дерматит (клеточный состав содержимого пузыря). Иммунофлуоресцентная диагностика.

ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ АНАЛИТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ»

1. Принципы доказательной медицины в клинической лабораторной диагностике. Основные понятия и термины доказательной медицины.
2. Клиническая информативность лабораторных исследований: диагностическая чувствительность, специфичность, прогностическая значимость. Референсные величины лабораторных показателей.
3. Стандарты и рекомендации по лабораторному обследованию пациентов при наиболее распространенных заболеваниях.
4. Номенклатура клинических лабораторных исследований.
5. Обеспечение и контроль качества клинических лабораторных исследований. Руководство по качеству клинических лабораторных исследований. Стандартные операционные процедуры как элемент обеспечения качества.
6. Стандартизация и мероприятия по управлению качеством преаналитического этапа лабораторного исследования. Подготовка к лабораторному исследованию. Получение биоматериала. Стабилизация, транспортировка, хранение проб.
7. Контроль качества клинических лабораторных исследований. Внутрिलाбораторный контроль качества клинических лабораторных исследований. Построение контрольных карт. Критерии оценки контрольной карты. Правила Вестгарда.
8. Внешняя оценка качества клинических лабораторных исследований. Цели, программы внешней оценки качества. Методы статистической обработки результатов внешнего контроля качества. Графический метод обработки результатов внешнего контроля качества. Оценка результатов внешнего контроля качества.
9. Стандартизация и мероприятия по управлению качеством постаналитического этапа лабораторного исследования. Правила взаимодействия персонала лабораторий и клинических отделений
10. Учетно-отчетная документация клинико-диагностической лаборатории. Перечень, формы, правила оформления.
11. Охрана труда, противопожарная безопасность и санитарно-противоэпидемический режим в клинико-диагностических лабораториях.
12. Лабораторная информационная система (ЛИС). Основные функции ЛИС на разных этапах анализа. Структура ЛИС. Модули ЛИС, обеспечивающие информатизацию процесса анализа, качества его результатов, учета материальных ресурсов лаборатории.
13. Методы клинических лабораторных исследований: принципы, область применения в лабораторной диагностике, основное используемое оборудование.
14. Аналитическая надежность метода (специфичность, чувствительность, воспроизводимость, диапазон линейности). Понятие о валидности метода.
15. Международная система единиц (СИ) в клинической лабораторной диагностике. Правила пересчета показателей в единицы СИ.
16. Исследования в лабораторной гематологии. Общий анализ крови. Подсчет лейкоцитарной формулы. Оценка скорости оседания эритроцитов (СОЭ).
17. Исследование пунктата костного мозга. Клинико-диагностическое значение миелограммы.
18. Цитохимические исследования гемопоэтических клеток. Оценка результатов цитохимических реакций. Значение цитохимических реакций в онкогематологии.
19. Проточная цитофлуориметрия, ее диагностическое значение.
20. Химико-микроскопические исследования. Приготовление препаратов для микроскопии. Методы фиксации и окраски препаратов.
21. Исследование мокроты. Клиническое значение.
22. Исследование желудочного содержимого. Клиническое значение.
23. Исследование дуоденального содержимого. Клиническое значение.

24. Исследование кишечного содержимого. Клиническое значение. Особенности копрограмм при заболеваниях поджелудочной железы, тонкой и толстой кишки, нарушения эвакуаторной функции кишечника и врожденной патологии.
25. Лабораторная диагностика заболеваний женских половых органов. Анатомическое и гистологическое строение половых органов женщины. Менструальный цикл.
26. Лабораторная диагностика заболеваний мужских половых органов.
27. Исследование спинномозговой жидкости. Клиническое значение.
28. Исследование выпотных жидкостей. Клиническое значение.
29. Основные принципы цитологической диагностики. Показания к выполнению цитологического исследования. Методы получения материала для цитологической диагностики, алгоритм их использования. Методы приготовления и окрашивания препаратов для цитологической диагностики, жидкостная цитология.
30. Иммуногистохимические и иммуноцитохимические исследования. Молекулярно-генетические исследования в цитологической диагностике. Проточная цитометрия в диагностике онкологических заболеваний
31. Обеспечение качества цитологических исследований. Контроль качества в цитологической диагностике. Компьютерные программы в цитологической диагностике. Использование возможностей телемедицины (телепатологии) в цитологической диагностике.
32. Методы биохимических исследований: принципы, основное используемое оборудование. Основные приемы количественного анализа. Весы и правила взвешивания. Растворы. Понятие о концентрации растворов.
33. Электрофорез белков сыворотки крови. Клиническое значение при хронических заболеваниях печени, аутоиммунных заболеваниях, парапротеинемических гемобластозах. Протеинограмма при остром и хроническом воспалении.
34. Кинетика ферментативных реакций. Специфичность действия ферментов. Классификация ферментов. Типы катализируемых реакций. Клинико-диагностическое значение определения активности отдельных ферментов.
35. Типы дислиппротеидемий. Первичные и вторичные дислиппротеинемии. Лабораторные исследования, выявляющие дислиппротеинемии. Клиническое значение типирования дислиппротеинемий.
36. Методы исследования гемостаза. Принципы выбора лабораторных тестов. Оценочные тесты плазменного гемостаза.
37. Дополнительные исследования коагуляционного гемостаза. Фактор VIII. Фактор IX. Фактор V. Фактор VII. Фактор X.
38. Оценочные тесты тромбоцитарно-сосудистого гемостаза. Количество тромбоцитов, время кровотечения. Исследования функциональной активности тромбоцитов.
39. Оптическая и импедансная агрегатометрия.
40. Лабораторный контроль за терапией антиагрегантами. Лабораторный контроль за лечением фибринолитиками.
41. Определение содержания в крови общего IgE. Выявление аллерген-специфического IgE.
42. Сифилис. Этиология и патогенез сифилиса. Лабораторная диагностика сифилиса. Микроскопия бледной спирохеты в темном поле зрения. Серо- и ликвородиагностика.
43. Гонорея. Этиология, патогенез. Лабораторная диагностика.
44. Урогенитальный трихомоноз. Морфология трихомонады. Лабораторная диагностика трихомоноза.
45. Урогенитальный хламидиоз. Роль хламидий в патологии урогенитального тракта. Лабораторная диагностика.
46. Урогенитальный микоплазмоз. Морфология и классификация молликут. Роль молликут в патологии урогенитального тракта. Лабораторная диагностика.

47. Урогенитальный кандидоз. Морфология дрожжеподобных грибов рода *Candida*. Лабораторная диагностика.
48. Вирусные инфекции. Принципы лабораторных исследований при диагностике вирусных инфекций. Герпес-вирусные инфекции. Интерпретация результатов лабораторных исследований.
49. Паразитарные болезни. Классификация. Эпидемиология. Принципы лабораторной диагностики.
50. Паразитарные болезни кожи. Чесотка. Демодекоз. Педикулез. Этиология, эпидемиология, клиника. Лабораторная диагностика.
51. Малярия. Пути передачи малярии. Цикл развития малярийного плазмодия. Классификация и клиника малярии. Лабораторная диагностика малярии. Приготовление препаратов (тонкого мазка и толстой капли). Морфология возбудителей малярии человека в тонком мазке. Изменения форменных элементов крови и малярийных паразитов в толстой капле. Определение количества паразитов (в поле зрения, в 1 мкл).
52. Протозоозы. Классификация. Лабораторная диагностика кишечных протозоозов.
53. Прочие протозоозы. Морфология лейшманий (амостигот, промастигот). Морфология токсоплазм. Морфология пневмоцист. Лабораторная диагностика. Интерпретация результатов лабораторных исследований
54. Лабораторная диагностика гельминтозов.
55. Молекулярно-генетические методы. Методы выделения ДНК и РНК из клинического материала
56. Гибридизационные методы, применяемые в ДНК-диагностике. ДНК-чипы.
57. Полимеразная цепная реакция (ПЦР). ПЦР в режиме реального времени
58. Секвенирование.
59. Принципы организации ПЦР-лаборатории. Оборудование лаборатории для молекулярно-генетических исследований.
60. Принципы лабораторной диагностики инфекционных заболеваний. Методы исследования клинической микробиологии: Культуральный метод, Иммуноферментный анализ. Иммунофлюоресцентный анализ.
61. Принципы микробиологических исследований отдельных видов биологического материала.
62. Молекулярно-генетическая идентификация бактерий.
63. Определение чувствительности к антибактериальным препаратам. Понятие о типах и степени устойчивости бактерий к антибиотикам. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам: Серийные разведения, Диффузионные методы, Специальные методы.
64. Лабораторная диагностика респираторных инфекций.
65. Лабораторная диагностика острых кишечных инфекций. Сальмонеллез. Дизентерия. Эшерихиозы. Кампилобактериоз. ОКИ вирусной этиологии.
66. Понятие о внутрибольничной инфекции. Условно- патогенные бактерии, вызывающие внутрибольничные инфекции, их биологические свойства. Лабораторная диагностика.
67. Лабораторная диагностика особо-опасных инфекций.
68. Столбняк, ботулизм, газовая гангрена. Биологические свойства возбудителей, морфология, окраска, токсины. Методы лабораторной диагностики.
69. Лабораторная диагностика туляремии.
70. Лабораторная вирусология. Принципы классификации, таксономия вирусов. Методы выделения и изучения вирусов.
71. Частная вирусология. Герпесвирусы. Методы лабораторной диагностики.
72. Частная вирусология. ВИЧ. Методы лабораторной диагностики.
73. Геморрагические лихорадки. Лабораторная диагностика.

74. Лабораторная микология. Общие сведения о грибах. Систематика и классификация грибов. Биологическая характеристика грибов. Принципы лабораторной диагностика микозов
75. Методы идентификации культур грибов. Макроскопические исследования. Микроскопические исследования. Определение антифунгиальной чувствительности.
76. ПЦР-диагностика инфекционных заболеваний. Преимущества и ограничения ПЦР-диагностики. Нормативная документация в ПЦР-лаборатории.
77. Основы ПЦР-анализа. Принцип метода. Организация помещений ПЦР-лаборатории. Приборное оснащение для проведения ПЦР-исследований.
78. Правила взятия биоматериала для исследования методом ПЦР. Хранение, транспортировка биоматериала. Основные этапы выполнения ПЦР-анализа. Оценка и контроль качества ПЦР-лаборатории.
79. Методы пробоподготовки и выделения нуклеиновых кислот.
80. Подготовка и постановка амплификации. Постановка обратной транскрипции.
81. Методы детекции результатов ПЦР. Электрофорез. ПЦР в реальном времени.
82. Области применения ПЦР в практическом здравоохранении.

2.14. ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ

2.14.1. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЛОСОФИЯ»

83. Предмет и структура философии. Философия как теория и метод. Основные функции философии.
84. Мифология, религия, философия как исторические типы мировоззрения, их соотношение.
85. Философия Древнего Востока, особенности и основные направления. Буддизм, его разновидности. Конфуцианство. Даосизм. Психосоматические идеи в древнекитайской медицине.
86. Происхождение и своеобразие античной философии. Космоцентризм. Основные категории античной мысли: Космос, Природа, Эйдос, Логос, Душа, Мера и др. Милетская школа. Учение пифагорейцев. Античная диалектика (Гераклит, апории Зенона). Софисты. Этический рационализм Сократа. Материализм Демокрита.
87. Объективный идеализм Платона. Учение об идеях. Человек в системе Платона. Теория припоминания. Концепция государства.
88. Философия Аристотеля. (Учение о первопричинах бытия, единство материи и формы, политические идеи и научное наследие).
89. Эллинистическая философия. Скептицизм, Эпикур и его школа, Стоицизм.
90. Философия в Древнем Риме.
91. Основные черты средневековой схоластической философии (Синтез христианского откровения и античной философии, идея творения, идея откровения, теоцентризм). Проблема соотношения веры и знания.
92. Природа и человек в средневековой философии. Проблема души и тела. Свобода воли.
93. Фома Аквинский – систематизатор средневековой схоластики. Томизм.
94. Натурфилософия и пантеизм эпохи Возрождения. Антропоцентризм и гуманизм. Проблема человека. Искусство и наука в философии Возрождения. Идеи античности в культуре Возрождения.
95. Философия XVII в.: естественнонаучные предпосылки, формирование механистической картины мира и проблема метода в познании, деизм.
96. Философские взгляды Ф. Бэкона. Эмпиризм. «Новый органон» и разработка индуктивного метода в познании.
97. Философия Р. Декарта. Дуализм, рационализм, «принцип сомнения», учение о дедуктивном методе.
98. Основные идеи философии Просвещения конца XVII-XVIII в. (культ разума, критика религии, идея «общего блага», просветительская трактовка человека и государства).
99. Французское Просвещение. Особенности и основные представители (Д. Дидро, Ф. Вольтер, П. Гольбах, Ж. Ламетри, Ж.-Ж. Руссо и др.).
100. М.В. Ломоносов и А.Н. Радищев как представители русского просвещения XVIII в.
101. Немецкая классическая философия XVIII-XIX в. Общая характеристика (философия – «душа» культуры, роль человека в познании и истории, диалектические идеи).
102. Теория познания и этическое учение И. Канта.
103. Философская система и диалектический метод Г.В.Ф. Гегеля.
104. Антропологическая философия Л. Фейербаха. (Критика идеализма и религии, человек как природное существо, философия будущего).
105. Иррациональная философия А. Шопенгауэра (1788-1860). Этика А. Шопенгауэра.
106. Философия «переоценки всех ценностей» Ф. Ницше (1844-1900).

107. Позитивизм (сущность, роль и специфика научного знания, проблема соотношения науки и философии).
108. Основные идеи марксистской философии.
109. Древнерусская философия XI-XVII вв.
110. Славянофилы и западники в русской философии первой половины XIX в.
111. Философия русской радикальной демократии 50-60-х годов XIX в. Н.Г. Чернышевский, Д.И. Писарев.
112. Экзистенциальные и этические идеи в творчестве Ф.М. Достоевского и Л.Н. Толстого.
113. Русская философия конца XIX - первой половины XX в. (Вл. Соловьев, Н.Ф. Федоров, Н. Бердяев, Л. Шестов, А. Лосев и др.).
114. Философские идеи русских врачей естествоиспытателей. Материалистический монизм И.М. Сеченова. Эмпирический рационализм И.И. Пирогова. Эмпиризм И.И. Мечникова. И.П. Павлов – основоположник учения об условных рефлексах и высшей нервной деятельности, и другие.
115. Главные направления современной философской мысли второй половины XX-начала XXI вв.
116. Естественнаучные и философские основы фрейдизма. Основные понятия психоанализа. Психоанализ в психологии, философии и культурологии.
117. Основные направления в философии XX-XXI в. (экзистенциализм, неотомизм, позитивизм и др.)
118. Философская категория бытия: понятия, основные формы и подходы в истории философии.
119. Философские и естественнонаучные представления о материи. История и современность.
120. Понятие движения, основные типы и формы движения. Движение и развитие, прогресс и регресс.
121. Пространство и время. Эволюция представлений о пространстве и времени. Социальное пространство и время как формы социального бытия. Техносфера и техногенез. Понятие ноосферы.
122. Диалектика как общая теория взаимосвязи и развития. Основные категории, принципы и законы. Диалектика и синергетика.
123. Принцип детерминизма и связи детерминации. Детерминизм и системный подход.
124. Природа как объект философского осмысления. Философские образы природы. Природа и общество. Научные, социально-философские, этико-гуманистические проблемы экологии.
125. Проблема антропосоциогенеза. Труд, речь, общение – основные факторы антропосоциогенеза. Человек как биосоциальное существо. Диалектика социального и биологического в природе человека.
126. Философия о смысле жизни, смерти и бессмертии человека.
127. Происхождение и сущность сознания. Сознание и психика. Структура сознания. Общественное и индивидуальное сознание и их соотношение.
128. Общественное сознание, структура и формы,
129. Специфика религиозного сознания, место религии в современной культуре.
130. Познание как предмет философского анализа, природа познавательного отношения. Субъект и объект познания. Основные формы и уровни познания.
131. Научное познание, специфика и структура. Понятие метода. Философский, общенаучный и конкретно-научный методы их соотношения. Основные методы эмпирического и теоретического исследования.
132. Теория истины. Классическое определение истины, проблема достоверности истины, понятие практики. Учение об истине в истории философии.

133. Общие закономерности возникновения и развития науки. Характерные черты и многообразие форм научного познания. Взаимосвязь научных и технических революций. Наука и нравственность.
134. Биомедицинская этика: философские, моральные и правовые аспекты.
135. Общество как система. Типы, формы функции государства.
136. Понятие общественно-экономической формации в историко-материалистической модели социальной реальности.
137. Сущность социальных отношений; их типология. Фундаментальные социальные отношения.
138. Философия об основах социальной жизни человека (семья, государство, социэтнические образования; классы и т.д.).
139. Социокультурные типы личности, способы их формирования. Проблема свободы и ответственности.
140. Культура как предмет философского анализа. Культура и цивилизация. Техногенный и традиционный типы цивилизации.
141. Понятие образа жизни. Образ жизни и здоровье.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЛОСОФИЯ»

1. Балалыкин Д. А. История развития хирургии желудка в России в XIX-XX веках / Д. А. Балалыкин. - М.: Медицина, 2005. - 319 с.: ил.
2. Васильев К. Г. История эпидемий и борьба с ними в России в XX столетии / К. Г. Васильев. - М.: Медицина, 2001. - 255 с.: ил. - Библиогр.: с. 253-255.
3. Гаррабе Ж. История шизофрении: пер. с фр. / Ж. Гаррабе. - М.; СПб.: [б. и.], 2000. - 303 с.
4. История военной медицины России в 4-х т. / А. А. Будко [и др.]; ред. И. М. Чиж. - 2002.
5. История сердечно-сосудистой хирургии / Под ред. Л.А.Бокерия. – М.: Изд-во НЦССХ, 2003. – 188 с.
6. Каннабих Ю. В. История психиатрии: учебно-практическое пособие / Ю. В. Каннабих. - М.: Академический проект, 2019. - 426 с. - Библиогр.: с. 400-412.
7. Козаченко Ю.В. История отечественной аллергологии. – М.: Наука, 2005. – 186 с.
8. Кремлевская медицина (От истории до наших дней) / МЦ УДП РФ С.П. Миронов, Ю.Л. Перов, В.М. Цветков, В.М.Ястребов. – М., 2000. – 295 с., ил.
9. Кто есть кто в современной медицине: Биограф. многотомн. изд. Вып. 1. /Гл. ред. С.М.Семенов. – М.: Междунар. объедин. биограф. центр, 2004. – 655 с., ил.
10. Лисицын Ю.П. История медицины: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 393 с.
11. Лисицын Ю.П. История медицины: Учебник.-2-е изд., перераб. и доп.-М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.-400с.,ил.
12. Марчукова С.М., Медицина в зеркале истории. – СПб.: Европейский дом, 2003. – 270 с., ил.
13. Моисеев В.И. Философия биологии и медицины: учебн. пособие. – М.: Принтберри, 2007. – 173 с.
14. Морозов А. В. История психологии: учебн. пособие для вузов / А. В. Морозов. - М.: Академический проект, 2003. - 287 с.
15. Никольский В. И. Молекулярная генетика. Краткая история развития: учебн. пособие для студ. вузов / В. И. Никольский; Красноярский государственный педагогический университет. - Красноярск: [б. и.], 2005. - 312 с. : ил.
16. Петровский Б.В. Героизм, драматизм и оптимизм медицины. – М.: Ньюдиамед, 2001. – 200 с., ил.
17. Пиковский Д.Л. Философия экстренной хирургии: теория – практика. – М.: Триада – Х, 2001. – 224 с.

18. Попов С. С. История мировой стоматологии. Мифы, легенды, реальность / С. С. Попов. - Омск: [б. и.], 2000. - 283 с.: ил. - Библиогр.: с. 276-280.
19. Семенченко В. Ф. История фармации: учебное пособие / В. Ф. Семенченко. - М.: МарТ, 2003. - 639 с.: ил. - Библиогр.: с. 625-639.
20. Сорокина Т.С. История медицины: учебник для студ. мед. вузов. – М.: Академия, 2006. – 559 с., ил.
21. Философия медицины: учебник для мед. вузов / Под ред. Ю.Л. Шевченко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2004. – 479 с.
22. Хрусталеv Ю.М., Перегородцев Г.И. Философия науки и медицины: учебник для аспирантов и соискателей. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005. – 507 с.
23. Хрусталеv Ю.М. Философия. Метафизические начала креативного мышления: Учебник для аспирантов.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.- 380 с.

Журналы:

Здравоохранение. – 2013 - .

Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 1998 - .

<http://www.emll.ru/>

<https://www.rosmedlib.ru/>

<https://elibrary.ru/defaultx.asp/>

2.14.2. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

Английский язык

Артикль как признак существительного. Формальные признаки существительного, множественное число существительных. Притяжательный падеж существительного. Местоимение. Неопределенные местоимения some, any, no и их производные. Употребление степени сравнения прилагательных и наречий. Числительные (количественные и порядковые). Оборот there is (are). Глаголы Present, Past, Future Indefinite (Simple), Present, Past Perfect Continuous (Progressive). Действительный и страдательный залоги. Модальные глаголы. Различные функции глаголов to be, to have. Согласование времен. Косвенная речь. Употребление настоящего времени в значении будущего в придаточном обстоятельственном предложении. Употребление повелительного и сослагательного наклонений. Неличные формы глаголов Infinitive, Gerund, Participle. Функциональные разграничения омонимии, функции one, сложных инфинитивных форм и их соотношение с формами сказуемого, инфинитива в простой и перфектной формах после модальных глаголов. Структура простого, распространенного и сложного предложения. Сведения о бессоюзном придаточном предложении, об условных предложениях изъявительного и сослагательного наклонений.

Немецкий язык

Определенный и неопределенный артикли. Простое распространенное предложение. Повествовательное, вопросительное и отрицательное предложение. Отрицание kein, nicht. Признаки личных форм глагола Präsens, Imperfekt, Plusquamperfekt, Futurum Indikativ в активном и пассивном залогах. Глаголы с отделяемыми и неотделяемыми приставками. Возвратные глаголы. Модальные глаголы. Склонение и основные случаи употребления неопределенных и определенных артиклей. Местоимения: личное, указательное, притяжательное, вопросительное, неопределенно-личное местоимение man, безличное местоимение es. Имя прилагательное. Степени сравнения прилагательных и наречий. Предлоги, требующие Genitiv, Akkusativ, Dativ и Akkusativ. Числительные (количественные и порядковые). Склонение имен существительных, существительное с определением (простым и распространенным), выраженным Partizip 1 с предшествующей частицей. Формальные признаки простых и сложных форм конъюнктива. Причастие и причастные

обособленные обороты. Инфинитивные обороты, вводимые словами *um, start, ohne*. Распространенное определение. Способы выражения модальности: *lassen+Infinitiv+sein; haben+zu+Infinitiv*.

Французский язык

Порядок слов в повествовательном и вопросительном предложениях. Понятия об артиклях. Множественное число и женский род прилагательных. Степени сравнения прилагательных и наречий. Указательные и притяжательные прилагательные. Числительные. Приглагольные и самостоятельные местоимения, неопределённо-личное местоимение *on*, указательные местоимения *ce, cela, ceci, ça*, относительные местоимения *qui, que, dont*, вопросительные местоимения *qui, que, quoi*. Глаголы в *présent, passé composé, future simple, future immédiat*, в действительном залоге. Непереходные глаголы в сложных временах с глаголом *être*. Возвратные глаголы. Повелительное наклонение. Согласование времён. Прямая и косвенная речь. *Future dans le passé*. Конструкции *il y a, c'est*. Наиболее употребительные предлоги.

Для полного понимания текста при чтении грамматический минимум предусматривает знание признаков и форм глаголов в *présent, passé composé, future simple, passé simple, imparfait* в действительном и страдательном залогах. Сочетание глаголов *faire* и *laisser* с неопределённой формой другого глагола. *Conditionnel présent* и *subjonctif* в придаточных дополнительных предложениях. Неличные формы глагола: инфинитив, причастия настоящего и прошедшего времени, деепричастие. Основные союзы придаточных предложений. Абсолютный причастный оборот. Сложные формы инфинитива.

Содержание и структура вступительного экзамена в аспирантуру по иностранному языку

На вступительном экзамене поступающий в аспирантуру должен продемонстрировать умение пользоваться иностранным языком как средством профессионального общения и научной деятельности.

Поступающий в аспирантуру должен в основном владеть орфографической, лексической и грамматической нормами изучаемого языка и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации.

Навыки устной речи

На вступительном экзамене поступающий в аспирантуру должен продемонстрировать владение подготовленной монологической речью, а также неподготовленной диалогической речью в ситуации официального общения в пределах программных требований.

Оценивается содержательность, логичность, связность, смысловая и структурная завершенность, нормативность высказывания.

Чтение

Поступающий в аспирантуру должен уметь читать оригинальную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал, страноведческие и профессиональные знания.

Перевод

Письменный перевод научного текста по специальности оценивается с учетом общей адекватности перевода, то есть отсутствия смысловых искажений, соответствия норме языка перевода, включая употребление терминов.

Оценивается правильность чтения и адекватность перевода.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

1. Аванесьянц Э.М., Кахацкая Н.В. Основы латинского языка и медицинской терминологии: учебн. пособие. – М.: АНМИ, 2000. – 345 с.

2. Авксентьева А.Г. Латинский язык и основы медицинской терминологии. – Ростов н/Д: Феникс, 2002. – 288 с.
3. Английский язык: Учебник для студентов стоматологич. фак. / Под ред. Л.Ю. Берзеговой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 272 с.
4. Афанасова В.В. и др. Английский язык для медицинских специальностей: учебн. пособие. – М.: Академия, 2005. – 224 с.
5. Берзегова Л.Ю. и др. Essential reading in medicine: Учебное пособие по английскому языку для медицинских вузов.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.- 805с.
6. Бушина Л.М. Немецкий язык для медицинских вузов: учебник. – М.: Высш. школа, 2002. – 352 с.
7. Кацман Н.Л., Покровская З.А. Латинский язык: учебник для студ. вузов. – М.: ВЛАДОС, 2001. – 456 с.
8. Кондратьева В.А., Зубанова О.А. Немецкий язык для медиков. Повышенный уровень профессиона. общения в устной и письменной формах: учебник для вузов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2002. – 256 с.
9. Кондратьева В.А. Немецкий язык для студентов-медиков: учебник / В.А.Кондратьева, Л.Н.Григорьева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. –
10. Марковина И.Ю. и др. Английский язык: учебник для мед.вузов и мед. специалистов. – М., 2003. – 366 с.
11. Маслова А.М. Английский язык для медицинских вузов: учебник / А.М.Маслова, З.И.Вайнштейн и др. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 336с.
12. Муравейская М.С., Орлова Л.К. Английский язык для медиков: учебн. пособие. – М.: Наука, 2003. – 384 с.
13. Севастьянов В.В., Глазунова Н.Ю. Латинский язык. Медицинская терминология: учебн. пособие. – Йошкар-Ола: МГТУ, 2007. – 106 с.
14. Учебник английского языка для студентов медицинских вузов / Под ред. Т.П.Щедриной. – М.: Высш. школа, 2004. – 343 с.
15. Чернявский М.Н. Латинский язык и основы фармацевтической терминологии. – М.: Медицина, 2002. – 446 с.
16. Щедрина Т.П. Английский язык в медицине: учебн. пособие. – М.: Высш. школа, 2004. – 207 с.

В книжном фонде также есть языковые словари.

Электронные ресурсы:

<http://www.emll.ru/>

<https://www.rosmedlib.ru/>

2.14.3. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»

1. Клиническая информативность лабораторных исследований: диагностическая чувствительность, специфичность, прогностическая значимость. Референтные величины лабораторных показателей.
2. Контроль качества клинических лабораторных исследований. Внутрिलाбораторный контроль качества клинических лабораторных исследований. Построение контрольных карт. Критерии оценки контрольной карты. Правила Вестгарда.
3. Международная система единиц (СИ) в клинической лабораторной диагностике. Правила пересчета показателей в единицы СИ.

4. Общие вопросы гематологии. Строение клетки, гемопоэз. Современные представления о кроветворении. Структурная организация костного мозга. Морфологическая и функциональная характеристика клеточных элементов крови.
5. Исследования в лабораторной гематологии. Общий анализ крови. Подсчет лейкоцитарной формулы. Оценка скорости оседания эритроцитов (СОЭ).
6. Анемии. Классификация. Характеристика.
7. Острые лейкозы. Классификация. Клинические проявления. Лабораторная диагностика
8. Миелодиспластические синдромы. Классификация. Клинические проявления. Лабораторная диагностика.
9. Миелопролиферативные заболевания. Классификация. Клинические проявления. Лабораторная диагностика.
10. Лимфопролиферативные заболевания. Классификация. Клинические проявления. Лабораторная диагностика
11. Исследование пунктата костного мозга. Клинико-диагностическое значение миелограммы.
12. Реактивные изменения крови.
13. Гемобласты.
14. Методы биохимических исследований: принципы, основное используемое оборудование. Основные приемы количественного анализа. Весы и правила взвешивания. Растворы. Понятие о концентрации растворов.
15. Белки плазмы крови. Состав и функции белков плазмы крови. Гипопротеинемия, гиперпротеинемия, диспротеинемия, парапротеинемия. Причины развития. Электрофорез белков сыворотки крови.
16. Кинетика ферментативных реакций. Специфичность действия ферментов. Классификация ферментов. Типы катализируемых реакций. Клинико-диагностическое значение определения активности отдельных ферментов
17. Сахарный диабет. Классификация. Патогенез сахарного диабета 1 и 2 типа, других типов диабета. Нарушение углеводного, липидного, белкового обмена при сахарном диабете. Лабораторная диагностика нарушений обмена глюкозы, диагностика сахарного диабета
18. Типы дислипопротеинемий. Первичные и вторичные дислипопротеинемии. Лабораторные исследования, выявляющие дислипопротеинемии. Клиническое значение типирования дислипопротеинемий.
19. Диагностика заболеваний щитовидной железы. Диагностика гипертиреоза. Диагностика гипотиреоза. Диагностика аутоиммунного тиреоидита и других аутоиммунных заболеваний щитовидной железы
20. Образование, транспорт и выделение желчных пигментов. Роль печени и кишечника в обмене желчных пигментов. Клиническое значение определения билирубина, его фракций и продуктов обмена. Дифференциальная диагностика желтух (гипербилирубинемий)
21. Кислотно-основное состояние (КОС). Общее понятие о КОС. Характеристика кислот и оснований. Образование кислот и оснований в процессе обмена веществ и выделение их из организма. Концентрация ионов водорода в жидкостных средах организма в норме. Водородный показатель
22. Биохимия витаминов. Общее понятие о витаминах. Классификация витаминов. Метаболизм витаминов. Витамины и провитамины. Нарушения обмена витаминов. Эффекты витаминов на обмен веществ, симптомы дефицита.
23. Исследование мокроты. Клиническое значение.
24. Исследование желудочного содержимого. Клиническое значение.
25. Исследование дуоденального содержимого. Клиническое значение.

26. Исследование кишечного содержимого. Клиническое значение. Особенности копрограмм при заболеваниях поджелудочной железы, тонкой и толстой кишки, нарушения эвакуаторной функции кишечника и врожденной патологии.
27. Заболевания органов мочевыделительной системы. Исследование мочи. Клиническое значение.
28. Исследование спинномозговой жидкости. Клиническое значение.
29. Исследование выпотных жидкостей. Клиническое значение.
30. Сифилис. Этиология и патогенез сифилиса. Лабораторная диагностика сифилиса. Микроскопия бледной спирохеты в темном поле зрения. Серо- и ликвородиагностика.
31. Понятие об иммунитете. Функциональная организация иммунной системы. Определение и виды иммунитета (врожденный, приобретенный). Понятие об иммунной системе и иммунологической реактивности. Методы исследования иммунной системы.
32. Воспаление и его роль в иммунной защите. Виды воспаления. Стадии воспалительного процесса. Клеточные факторы воспаления. Медиаторы воспаления. Прокальцитонин и клиническое значение его исследования.
33. Т-клеточная система иммунитета. Происхождение, дифференцировка, позитивная и негативная селекция Т-лимфоцитов в тимусе. Гетерогенность, популяции и субпопуляции Т-лимфоцитов. Эффекторные (Т-цитотоксические) и регуляторные (Т-хелперы, Т-регуляторные) Т-лимфоциты. "Наивные" и иммунные Т-лимфоциты, свойства, маркеры.
34. Иммуноглобулины (антитела). Классификация, структура и функции, гетерогенность иммуноглобулинов, биологическая активность антител разных классов и субклассов. Биосинтез и метаболизм иммуноглобулинов.
35. Антигены тканевой совместимости и их генетический контроль. Главный комплекс гистосовместимости человека (HLA). Структурная организация и генная карта. Антигены I, II, III классов в тканевой совместимости, их экспрессия и роль в иммунном ответе. Корреляция с различными заболеваниями.
36. Наследственные, врожденные и приобретенные иммунодефицитные состояния. Врожденные иммунодефициты и их классификация. Основные иммуногенетические механизмы формирования врожденных иммунодефицитов.
37. Антигены и антитела системы крови. Антигенные системы эритроцитов человека (ABO, резус и другие системы). Антиэритроцитарные антитела (изологичные, аутологичные и гетерологичные) и их роль в патологии человека.
38. Аллергические заболевания. Методы лабораторного исследования при аллергических заболеваниях. Значение лабораторно-клинических исследований при аллергии.
39. Иммунная система при опухолевых заболеваниях. Участие иммунной системы в противоопухолевой защите организма. Опухоль-ассоциированные антигены. Иммунный ответ при опухолевом росте. Изменения иммунореактивности онкологических больных. Лабораторная иммунодиагностика опухолевых заболеваний.
40. Посттрансфузионные реакции. Иммунологический конфликт матери и плода по антигенам клеток крови.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»

1. Авдюхина Т.И., Константинова Т.Н., Горбунова Ю.П. Лабораторная диагностика гельминтозов. Часть II. Цестодозы и трематодозы. Учебное пособие. – М.: РМАПО, 2012. – 48 с.
2. Авдюхина Т.И., Константинова Т.Н., Горбунова Ю.П. Лабораторная диагностика гельминтозов. Часть I. Нематодозы. Учебное пособие. М.: РМАПО, 2012. – 51 с.

3. Беляев А.Е., Горбунова Ю.П., Лабораторная диагностика малярии. Учебное пособие. – М.: РМАПО, 2007. – 32 с.
4. Вавилова Т.В. Тромбоэмболические осложнения и лабораторные исследования системы гемостаза. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 – 64 с.
5. Введение в молекулярную диагностику. Под ред. М.А. Пальцева и Д.В. Залетаева. – М.: Медицина, 2011.
6. Вопросы общей вирусологии. Под ред. О. И. Киселева и И. Н. Жилинской - СПб.: СПбГМА им. И. И. Мечникова, 2024. - 374 с.
7. Дементьева И.О. Лабораторная диагностика и клиническая оценка нарушений гомеостаза у больных в критическом состоянии. – М.: Полиграф-центр, 2007. –161 с.
8. Долгов В.В., Ракова Н.Г., Колупаев В.Е., Рытикова Н.С. Иммуноферментный анализ в клинико-диагностических лабораториях. – М., Тверь: Триада. 2018. – 320 с.
9. Долгов В.В., Селиванова А.В., Ройтман А.П. и др. Лабораторная диагностика нарушений обмена углеводов. Метаболический синдром, сахарный диабет. – М., Тверь: Триада, 2006. – 126 с.
10. Долгов В.В., Шабалова И.П., Миронова И.О., Джангирова Т.В., Коротаев А.Л. Выпотные жидкости. Лабораторное исследование. – М., Тверь: Триада 2006. – 161 с.
11. Долгов В.В., Шабалова И.П., Селиванова А.В. и др. Щитовидная железа. Гормональные, биохимические исследования, цитологический атлас. – М., Тверь: Триада, 2022. – 288 с.
12. Долгов, В.В., Луговская С.А., Фанченко Н.Д. и др. Лабораторная диагностика мужского бесплодия. – М., Тверь: Триада, 2006. – 145 с.
13. Долгов, В.В., Свирин П.В. Лабораторная диагностика нарушений гемостаза. – М., Тверь: Триада, 2019. – 400 с.
14. Донецкая Э.Г Клиническая микробиология. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 480 с.
15. Иммунология и аллергология (цветной атлас): учебное пособие для студ. мед. вузов. под ред. А.А. Воробьева, А.С. Быкова, А.В. Караулова. – М.: Практическая медицина, 2006. – 288 с.: ил.
16. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. Т.1,2: учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021.
17. Клиническая аллергология и иммунология: руководство для практикующих врачей/ под ред. Л.А. Горячкиной и К.П. Кашкина. – М.: Миклош, 2009. – 432 с.
18. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. Т.1, 2. Под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
19. Луговская С.А., Козинец Г.О. Гематология пожилого возраста. – М., Тверь: Триада, 2010. – 193 с.
20. Луговская С.А., Морозова В.Т., Почтарь М.Е., Долгов В.В. Лабораторная гематология. – М., Тверь: Триада, 2013. – 218 с.
21. Луговская С.А., Почтарь М.Е. Гематологический атлас. – М.: Тверь, Триада. 2023. – 546 с.
22. Луговская С.А., Почтарь М.Е., Долгов В.В. Гематологические анализаторы. Интерпретация анализа крови: методические рекомендации. – М., Тверь: 2008. – 112 с.: ил.
23. Миронова И.О., Романова Л.А. Атлас осадков мочи. М.: Тверь, 2022. – 320 с.
24. Миронова И.О., Романова Л.А., Долгов В.В. Общеклинические исследования: моча, кал, ликвор, мокрота. – М.: Тверь, Триада, 2021-496с.
25. Руководство по лабораторным методам диагностики. Учеб. Пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей. Ассоциация медицинских обществ по качеству. Под ред. А.А. Кишкун. Национальный проект «Здоровье». – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 760 с.

26. Хиггинс, К. Расшифровка клинических лабораторных анализов: пер. с англ. К. Хиггинс; под ред. проф. В.Л. Эмануэля. 2-е изд., испр. – М.: БИНОМ-Лаборатория знаний, 2024. – 592 с.: ил.
27. Чучалин А.Г., Бобков Е.В. Основы клинической диагностики. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 736 с
28. Луговская С.А., Почтарь М.Е., Селиванова А.В., Черныш Н.Ю., Долгов В.В. Интерпретация лабораторных исследований при анемиях— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2024 -160с
29. Т.В. Вавилова, А.В. Варданын, В.В. Самойленко, Т.Ю. Ивановец, В.В. Долгов. Интерпретация коагулограммы при нарушениях свертывания крови. — М.: ГЭОТАР-Медиа 2023-176с.
30. С.Д. Худнолл, М.А. Мач, А.Дж. Сиддон. Карманный справочник по диагностической гематопатологии— М.: ГЭОТАР-Медиа.2021-400с
31. С.А. Луговская, М.Е. Почтарь Морфология клеток костного мозга в норме и патологии. Интерпретация миелограмм -М.: «Триада». 2018- 295с
32. А.И. Карпищенко Медицинская лабораторная диагностика. Программы и алгоритмы. Руководство для врачей— М.: ГЭОТАР-Медиа.2023-976с
33. В.В. Долгов Клиническая лабораторная диагностика Т 1,2- М.: «Лабдиаг». 2018

Журналы:

Медицинская визуализация. – 2013 - .
Здравоохранение. – 2013 - .
Клиническая лабораторная диагностика. – 2013-.
Клиническая медицина. – 2013-2018.
Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 1998 - .
Нефрология. – 2013 - .
Педиатрия. – 2015 - .
Терапевт. – 2018 - .
Терапевтический архив. – 2013-2019.

Электронные ресурсы:

<http://www.emll.ru/>
<https://www.rosmedlib.ru/>
<https://elibrary.ru/defaultx.asp/>
<http://www.medline.ru/>

Общая характеристика переутверждена на 20___/___ учебный год на заседании ученого совета,
протокол от _____ 20__ №__
без дополнений и изменений / с дополнениями и (или) изменениями (протокол дополнений
и/или изменений прилагается)
Заведующий кафедрой _____

Общая характеристика переутверждена на 20___/___ учебный год на заседании ученого совета,
протокол от _____ 20__ №__
без дополнений и изменений / с дополнениями и (или) изменениями (протокол дополнений
и/или изменений прилагается)
Заведующий кафедрой _____

Общая характеристика переутверждена на 20___/___ учебный год на заседании ученого совета,
протокол от _____ 20__ №__
без дополнений и изменений / с дополнениями и (или) изменениями (протокол дополнений
и/или изменений прилагается)
Заведующий кафедрой _____

Общая характеристика переутверждена на 20___/___ учебный год на заседании ученого совета,
протокол от _____ 20__ №__
без дополнений и изменений / с дополнениями и (или) изменениями (протокол дополнений
и/или изменений прилагается)
Заведующий кафедрой _____