Тематический план практических занятий
по учебной дисциплине «Клиническая лабораторная диагностика» для студентов 5 курса медико-диагностического факультета профиля субординатуры «Клиническая лабораторная диагностика» для специальности 1-79 01 04 (7-07-0911-04) «Медико-диагностическое дело»

9 семестр

п/п	Наименование темы практических занятий, план
1.	Тема: **ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ** 1. Организационная структура клинико-диагностической лаборатории (КДЛ) в Республике Беларусь, типы лабораторий. Перечень основных нормативных правовых актов, регламентирующих деятельность КДЛ. 2. Функциональная организация работы КДЛ с учетом уровня, вида и условий оказания медицинской помощи, профиля организации здравоохранения. 3. Структура и штатная численность КДЛ, принципы формирования, квалификационные требования к работникам, должностные обязанности, первичная медицинская документация по лабораторной диагностике. 4. Принципы формирования и распределения информационных потоков в КДЛ. Взаимодействие организации здравоохранения и КДЛ для повышения качества оказания медицинской помощи. Принципы взаимодействия КДЛ с отделениями организации здравоохранения. 5. Цель, номенклатура и виды, порядок проведения, клинико-лабораторных исследований в организациях здравоохранения. Экстренные и плановые формы клинико-лабораторных исследований при оказании медицинской помощи. 6. Организационные аспекты централизации лабораторных исследований. Виды лабораторных аналитов. 7. Лабораторная информационная система (ЛИС) как инструмент для получения достоверной информации, электронного документооборота, оптимизации принятия клинических и управленческих решений. Защита конфиденциальной информации и персональных данных пациента в соответствии требованиями законодательства. 8. Основные вопросы планирования, управления, материально-технического оснащения КДЛ. Принципы подбора и расчета потребности в лабораторном оборудовании и реагентах. 9. Снабжение КДЛ химическими реактивами, диагностическими наборами, расходными материалами. 10. Нормы времени на выполнение лабораторных исследований. Критерии оценки клинико-экономической эффективности лабораторных исследований.
2.	Тема**: ВНУТРЕННИЙ И ВНЕШНИЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА КЛИНИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ** 1. Нормативные документы, регламентирующие проведение преаналитического этапа лабораторных исследований в Республике Беларусь. Требования по подготовке пациента, взятию, хранению, транспортировке различных видов биологического материала. Индикаторы качества преаналитического этапа, преаналитическая вариация. 2. Внутренний (внутрилабораторный) контроль качества клинических лабораторных исследований, правила проведения. Нормативные правовые акты, регламентирующие проведение контроля качества клинических лабораторных исследований в Республике Беларусь. Требования к калибровочному и контрольному материалу. 3. Методы контроля качества, использующие контрольный материал и данные пациентов. Контроль правильности, контроль воспроизводимости. Статистическая оценка результатов измерений: среднее арифметическое, стандартное отклонение, коэффициент вариации, относительная систематическая погрешность.

	4. Аналитические ошибки – случайные, систематические и их виды. Объективная оценка приемлемости систематической погрешности. 5. Контрольные карты, определение, правила построения, контрольные правила Westgard и их применение. 6. Особенности проведения контроля качества гематологических, биохимических, иммунохимических и коагулологических исследований. 7. Внешний контроль качества клинических лабораторных исследований. Оценка правильности и прецизионности, индикаторы качества. Организационные и методические основы системы внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований в Республике Беларусь, программы внешней оценки качества. 8. Составление плана лабораторного обследования пациента с учетом клинической ситуации. Организация и проведение этапов лабораторного исследования. Проведение оценки внутрилабораторного контроля качества лабораторного исследования. 9. Интерпретация результатов лабораторного исследования. Формулировка клинико-лабораторного заключения.
3.	Тема: **ЛАБОРАТОРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОНОРСТВА КРОВИ И ЕЕ КОМПОНЕНТОВ** 1. Основные принципы переливания крови. Правила подготовки донора, условия и способы взятия биологического материала, оборудование и реактивы. 2. Лабораторное исследование биологического материала донора. 3. Приготовление и хранение крови и ее компонентов для трансфузии. 4. Применение гемотрансфузий при различных клинических ситуациях. Правила подготовки реципиента и биологического материала к переливанию крови и ее компонентов, показания, условия, оборудование и способы, тактика применения, ограничения использования. 5. Посттрансфузионные осложнения, профилактика, лабораторный мониторинг. 6. Обеспечение гистосовместимости донора и реципиента. Антигены лейкоцитов, тромбоцитов и белков сыворотки крови, HLA-типирование. 7. Аллосенсибилизация при гемотрансфузиях и ее клинические последствия. 8. Посттрансфузионная иммуносупрессия и ее профилактика. 9. Болезнь «трансплантат против хозяина» и переливание крови. 10. Молекулярно-генетические методы в трансфузиологии.
4.	Тема: **ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ В КЛИНИЧЕСКОЙ ТОКСИКОЛОГИИ И МОНИТОРИНГЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ** 1. Понятие «химико-токсикологический анализ», правила подготовки пациента, условия и способы взятия биологического материала, оборудование и реактивы, условия хранения, подготовка биологического материала для исследования. 2. Применение токсикологического анализа, ограничения. Особенности направления биологического материала на токсикологическое исследование. 3. Подготовка пробы к анализу, этапы, основные методы (очистка и экстракция, дистилляция с водяным паром, минерализация, адсорбция, диализ, электродиализ, электрофорез, хроматография). 4. Качественный и количественный токсикологический анализ (тонкослойная и газожидкостная хроматография, спектрофотометрия). 5. Методы токсикологической экспресс-диагностики, аналитическая процедура, преимущества и недостатки. 6. Особенности посмертной диагностики отравлений. Судебно-химический анализ. 7. Основы и принципы диагностики острых отравлений. Диагностика острых отравлений алкоголем, техническими жидкостями, растворителями. Особенности лабораторных показателей у лиц, страдающих хроническим алкоголизмом. 8. Лабораторная диагностика отравлений наркотическими веществами, тяжелыми металлами. 9. Показания и цели проведения терапевтического мониторинга лекарственных средств (ТМЛС). Клинические ситуации, требующие проведения ТМЛС. Понятие о «терапевтическом» («целевом») диапазоне.

	10. Диагностика передозировки лекарственных препаратов и оценка состояния пациента. Принципы лабораторного подбора и корректировки индивидуальной дозы лекарственного препарата, критерии оценки его эффективности.
5.	Тема**: ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ** 1. Лабораторные методы диагностики острых респираторных заболеваний. Лабораторные исследования для диагностики и мониторинга лечения острого тонзиллита, острого рецидивирующего и хронического бронхита, затяжного бактериального бронхита, обструктивных форм бронхита. 2. Лабораторные методы диагностики пневмоний (внебольничной и нозокомиальной) Клинико-диагностическое значение показателей общего анализа крови, биохимического анализа крови, показателей кислотно-основного состояния и газов крови, исследования плевральной жидкости. Воспалительные биомаркеры. 3. Микробиологическая диагностика пневмонии, виды респираторных образцов для лабораторного исследования. 4. Методы детекции, некультивируемых бактериальных возбудителей, респираторных вирусов. Лабораторные тесты для оценки тяжести течения пневмонии и определения прогноза у пациентов. 5. Мониторинг эффективности антибактериальной терапии внебольничной пневмонии. 6. Лабораторные показатели развития дыхательной недостаточности, осложнений внебольничной пневмонии. 7. Лабораторные тесты в дифференциальной диагностике внебольничной пневмонии с другими заболеваниями легких. Диагностические и дифференциально-диагностические лабораторные критерии, роль биомаркеров в диагностике нозокомиальной пневмонии. 8. Микробиологическая диагностика нозокомиальной пневмонии. Особенности диагностики пневмонии у иммунокомпрометированных пациентов. Мониторинг антибактериальной терапии при нозокомиальной пневмонии, факторы риска полирезистентных возбудителей.
6.	Тема**: ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ (продолжение)** 1. Лабораторные методы диагностики бронхиальной астмы (БА). Особенности лабораторной диагностики БА в разные возрастные периоды. 2. Лабораторные маркеры аллергического воспаления при БА. Лабораторные методы в диагностике различных фенотипов БА. 3. Лабораторные методы диагностики нагноительных заболеваний легких. Лабораторные методы исследования, направленные на выявление признаков интоксикации, гнойного воспаления, органной недостаточности. 4. Лабораторное исследование мокроты, диагностическая пункция плевральной полости. 5. Лабораторные методы диагностики синдрома плеврального выпота. Лабораторное исследование плевральной жидкости. Биохимические и цитологические критерии для дифференциальной диагностики транссудата и экссудата. Инвазивные исследования при выпоте, клинико-диагностическое значение. 6. Специальные исследования при подозрении на хилоторакс и псевдохилоторакс, уриноторакс. 7. Лабораторные диагностические исследования при туберкулезном плеврите, выпоте при ТЭЛА, заболеваниях соединительной ткани, ВИЧ-инфекции.
7.	Тема: **ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕЗНИЙ СЕРДЦА И СОСУДОВ** 1. Рекомендации по оценке и лабораторные маркеры сердечно-сосудистого риска. Лабораторное исследование липидного спектра, показания к определению, стратегии вмешательства в зависимости от общего риска развития заболеваний сердечно-сосудистой системы и уровня маркеров липидного обмена. 2. Лабораторные методы диагностики ишемической болезни сердца, инфаркта мио-

	карда. Маркеры повреждения миокарда, характеристики. 3. Лабораторно-диагностические алгоритмы. Ранние и поздние маркеры инфаркта миокарда. 4. Лабораторный мониторинг лечения инфаркта миокарда. 5. Лабораторный мониторинг лечения гипертонической болезни (симптоматические артериальные гипертензии, ренальные гипертензии). 6. Лабораторная диагностика осложнений гипертензий: микроальбуминурия, почечный профиль, липидный профиль.
8.	Тема**: ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕЗНИЙ СЕРДЦА И СОСУДОВ (продолжение)** 1. Лабораторные методы диагностики миокардитов (инфекционных и неинфекционных) Неспецифические маркеры воспаления и уровень эозинофилии в периферической крови. Биомаркеры некроза, сывороточные кардиальные аутоантитела, вирусные антитела, маркеры сердечной недостаточности. 2. Рекомендации по проведению исследований в рамках первичного обследования пациента и в процессе динамического наблюдения. Эндомиокардиальная биопсия миокарда, показания, диагностическая ценность. 3. Лабораторные методы диагностики перикардита (острого, рецидивирующего). Лабораторные исследования первого и второго уровня при диагностике перикарда, лабораторное исследование перикардиального выпота. Рекомендации по общему диагностическому поиску при заболеваниях перикарда. 4. Лабораторные методы диагностики инфекционного эндокардита. Рекомендации по лабораторному исследованию гемокультуры. Микробиологическая диагностика инфекционного эндокардита.
9.	Тема**: ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕЗНИЙ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ, ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ** 1. Методы лабораторной диагностики (серологические, микробиологические, гистологические и экспресс-тесты) язвенной болезни. 2. Анализ содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки, анализ кала. 3. Патогенетическая роль Helicobacter pylori в развитии заболеваний желудка и двенадцатиперстной кишки. Определение показаний к эрадикационной терапии. 4. Лабораторные методы диагностики воспалительных заболеваний кишечника. Лабораторные методы диагностики хронического энтерита. Оценка состава микробиоты кишечника. 5. Лабораторные методы диагностики язвенного колита. Скрининг колоректального рака. 6. Лабораторные методы диагностики Болезни Крона, маркеры воспаления, морфологические признаки. 7. Лабораторные методы диагностики острого панкреатита. Динамика лабораторных показателей при различных формах острого панкреатита. Перспективные методы лабораторной диагностики панкреатита. Лабораторная диагностика осложнений острого панкреатита. 8. Лабораторные методы диагностики хронического панкреатита. Аутоиммунный панкреатит, лабораторные маркеры. 9. Диагностические тесты для оценки внешнесекреторной и внутрисекреторной функций поджелудочной железы. Лабораторные критерии диагностики очаговых образований дуодено-панкреатической области.
10.	Тема**: ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕЗНИЙ ПОЧЕК** 1. Острый нефритический синдром. Этиология. Патогенетические варианты. Патоморфология. Классификация. Клиническая картина: клинико-лабораторные синдромы, клинические формы. 2. Лабораторные особенности патогенетических вариантов острого нефритического синдрома. Быстропрогрессирующий нефритический синдром. 3. Гломерулонефриты: этиология, патогенез, морфологическая картина, классификация.

	4. Клинические формы гломерулонефритов (латентная, нефротическая, гематурическая, гипертоническая, смешанная). Диагностические критерии. 5. Лабораторно-диагностические алгоритмы. Лабораторные тесты в дифференциальной диагностике гломерулонефритов.
11.	Тема**: ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕЗНИЙ ПОЧЕК (продолжение)** 1. Острый и хронический пиелонефрит. Основные этиологические факторы. Патогенез. Патоморфология. 2. Клиническая картина пиелонефрита. Инструментальные исследования. 3. Лабораторно-диагностические алгоритмы диагностики пиелонефрита. Лабораторные тесты в дифференциальной диагностике. Принципы микробиологического исследования мочи и интерпретации результатов бактериурии. 4. Нефротический синдром. Этиология. Патогенез. Клиническая картина. Осложнения. Программа обследования. 5. Лабораторные данные в диагностике, дифференциальной диагностике, прогнозировании течения заболевания. 6. Тубулоинтерстициальные болезни почек: определение, этиопатогенез, патоморфология, клиническая картина, рекомендации по проведению лабораторных исследований, характерные лабораторные данные. 7. Острый и хронический интерстициальный нефрит: этиопатогенез, патоморфология, клиническая картина, характерные лабораторные данные, план обследования.
12.	Тема**: ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕЗНИЙ ПОЧЕК (продолжение)** 1. Острое повреждение почек (ОПП), острая болезнь почек (ОБП): определение, этиология, патогенез, классификация, диагностические критерии. Стратификация ОПП и ОБП по степени тяжести. 2. Дифференциальная диагностика ОПП и ОБП. Биомаркеры ОПП и ОБП, диагностические характеристики. Алгоритм диагностики ОПП и ОБП. 3. Хроническая болезнь почек (ХБП): определение, критерии диагноза и классификация. Лабораторные маркеры ХБП. 4. Стратификация стадий ХБП. Скрининг и мониторинг ХБП. 5. Альбуминурия как маркер ренальной дисфункции, градация альбуминурии. Стратификация мочевой экскреции альбумина.
13.	Тема: **ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ И ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ** 1. Хронический гепатит: этиология, классификация, клинический минимум лабораторных исследований, интерпретация результатов. 2. Изменения уровня ферментов в зависимости от этиологии гепатита. Маркеры нарушения синтетической функции печени. 3. Показания к проведению биопсии печени, морфологические дифференциально-диагностические признаки вирусных гепатитов. 4. Специфическая лабораторная диагностика хронических вирусных гепатитов. 5. Аутоиммунный гепатит. Серологические маркеры аутоиммунного гепатита.
14.	Тема: **ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ И ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ (продолжение)** 1. Неалкогольная жировая болезнь печени: определение, патогенез, инвазивные и неинвазивные лабораторные исследования, маркеры стеатоза, стеатогепатита и фиброза. 2. Метаболические нарушения при неалкогольной жировой болезни печени, диагностический алгоритм и наблюдение пациентов. 3. Цирроз печени: этиология, патогенез, осложнения, определение прогноза течения. Оценочные шкалы тяжести течения цирроза печени и определения показаний для трансплантации печени. 4. Цирроз печени вирусной этиологии, скрининг развития гепатоцеллюлярной карциномы. 5. Печеночная энцефалопатия. 6. Асцит, лабораторное исследование асцитической жидкости. Лабораторный алгоритм

	дифференциальной диагностики асцита. 7. Инфекционные осложнения при циррозе печени, диагностика. 8. Гепаторенальный синдром.
15.	Тема: **ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ И ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ (продолжение)** 1. Наследственные пигментные гепатозы (синдромы Жильбера, Криглера-Найяра, Дабина-Джонсона, Ротора): лабораторные методы диагностики. Дифференциальные признаки различных форм гипербилирубинемий. 2. Болезнь Вильсона-Коновалова: патогенез, особенности клинико-лабораторных показателей. 3. Алкогольная болезнь печени: этиология, патогенез, классификация, морфологические критерии. Прямые и непрямые лабораторные маркеры алкогольной болезни печени. Диагностические индексы, используемые для диагностики фиброза печени. 4. Критерии оценки тяжести гепатита и определения прогноза. Клинические формы алкогольной болезни печени, критерии диагностики и дифференциальной диагностики. 5. Желчно-каменная болезнь: этиология, патогенез. Современные представления о механизме образования желчных камней. 6. Клинико-инструментальная диагностика, лабораторные методы в диагностике желчнокаменной болезни. 7. Холестаз. Основные лабораторные показатели холестаза.

10 семестр

п/п	Наименование темы практических занятий, план
1.	Тема**: ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕЗНИЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ** 1. Лабораторные методы диагностики бактериальных и вирусных менингитов. Лабораторные исследования при подозрении на бактериальный гнойный менингит, критерии лабораторного подтверждения диагноза, показатели цереброспинальной жидкости. 2. Лабораторные методы диагностики вирусных энцефалитов. 3. Лабораторные методы диагностики острого нарушения мозгового кровообращения (ишемический и геморрагический инсульт, транзиторные ишемические атаки), лабораторные исследования для дифференциальной диагностики и прогнозирования течения заболевания.
2.	Тема: **ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ СИСТЕМНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ** 1. Лабораторные методы диагностики острой ревматической лихорадки и хронической ревматической болезни сердца, диагностические критерии, лабораторные исследования в амбулаторных и стационарных условиях, лабораторный мониторинг лечения. 2. Лабораторные методы диагностики системной склеродермии, особенности изменений иммунологических показателей, возможности специфической иммунодиагностики. 3. Лабораторные методы диагностики дерматомиозита, диагностические критерии, методы специфической иммунодиагностики, клинико-лабораторные особенности отдельных иммунологических вариантов, вспомогательные лабораторные тесты. Лабораторные тесты в дифференциальной диагностике дерматомиозита. 4. Лабораторные методы диагностики системного склероза, диагностические критерии, методы специфической иммунодиагностики, клинико-лабораторные особенности отдельных иммунологических вариантов, вспомогательные лабораторные тесты. Лабораторные тесты в дифференциальной диагностике системного склероза. 5. Лабораторные методы диагностики миастении гравис, диагностические критерии, методы специфической иммунодиагностики, вспомогательные лабораторные тесты. Лабораторные тесты в дифференциальной диагностике миастении гравис.
3.	Тема: **ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ СИСТЕМНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ (продолжение)** 1. Лабораторные методы диагностики системной красной волчанки, основные диагностические критерии и план обследования, валидированные методы определения активности процесса.

	2. Лабораторные исследования, выполняемые в целях установления диагноза, повторяемые перед назначением или коррекцией противоревматической терапии с целью выявления активности болезни, при контроле эффективности и безопасности противоревматической терапии. 3. Лабораторные методы диагностики ревматоидного артрита, особые клинические формы, лабораторные исследования на этапе постановки диагноза, лабораторные исследования на этапе подбора лекарственных средств, мониторинга эффективности и безопасности лечения. 4. Лабораторные методы оценки активности воспаления при ревматоидном артрите. 5. Лабораторные методы диагностики ювенильного ревматоидного артрита (ЮРА), факторы неблагоприятного прогноза и критерии активности заболевания. 6. План лабораторных исследований в диагностике ЮРА. Критерии оценки эффективности лечения ЮРА, критерии ремиссии.
4.	Тема: **ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ СИСТЕМНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ (продолжение)** 1. Лабораторные методы диагностики первичных системных васкулитов, основные критерии диагностики. 2. Узелковый периартериит: диагностические критерии, алгоритм обследования, лабораторные методы в диагностике и мониторинге заболевания. 3. Лабораторные методы диагностики гранулематоза Вегенера, диагностические критерии, лабораторные методы мониторирования лечения. 4. Лабораторные методы диагностики криоглобулинемического васкулита диагностические критерии, лабораторные методы мониторирования лечения.
5.	Тема: **ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ ГЕМОСТАЗИОПАТИЙ** 1. Лабораторные методы исследования системы гемостаза: показания к исследованию, оценочные тесты 1 и 2 уровня, дополнительные и уточняющие тесты. 2. Оценка сосудисто-тромбоцитарного гемостаза (пробы на резистентность капилляров, длительность кровотечения, подсчет количества тромбоцитов, агрегатограмма). 3. Технологии и уровни оценки коагуляционного гемостаза: особенности преаналитического этапа, АЧТВ, протромбиновый тест, тромбиновое время, уровень фибриногена, определение отдельных факторов свертывания. 4. Тесты контроля активности антикоагулянтной системы (антитромбин, протеины С и S). 5. Тесты оценки системы фибринолиза, активации системы свертывания и фибринолиза (плазминоген, Д-димер, продукты деградации фибрина, растворимые фибрин-мономерные комплексы). 6. Тромбоэластография, тромбоэластометрия, интерпретация результатов. 7. Общая характеристика гемостазиопатий. 8. Лабораторный мониторинг антикоагулянтной, антиагрегантной и фибринолитической терапии.
6.	Тема: **ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ ГЕМОСТАЗИОПАТИЙ (продолжение)** 1. Лабораторные методы диагностики геморрагических диатезов, наследственной геморрагической телеангиэктазии, геморрагического васкулита, план обследования. 2. Лабораторные методы диагностики тромбоцитопений (с недостаточной продукцией тромбоцитов, с повышенным разрушением тромбоцитов, с нарушением распределения пулов тромбоцитов), болезни Виллебранда, план обследования. 3. Лабораторные методы диагностики гемофилий, тромбофилий наследственных и приобретенных, критерии диагностики, план обследования, лабораторные тесты в дифференциальной диагностике.
7.	Тема: **ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ ГЕМОСТАЗИОПАТИЙ (продолжение)** 1. Лабораторные методы диагностики синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови (ДВС-синдром). 2. Характерные изменения тестов сосудисто-тромбоцитарного, коагуляционного гемостаза, фибиринолитической системы. 3. Лабораторные маркеры ДВС-синдрома.

	4. Лабораторные методы диагностики антифосфолипидного синдрома (АФС). 5. Вспомогательные лабораторные тесты в диагностике и мониторинге лечения АФС.
8.	Тема: **ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ СИСТЕМЫ КРОВИ** 1. Общие принципы лабораторной диагностики анемий, современная классификация. 2. Лабораторные методы диагностики железодефицитной анемии, лабораторные критерии диагностики, дифференциальной диагностики, мониторинга лечения. 3. Лабораторные методы диагностики сидероахрестической анемии, лабораторные критерии диагностики, дифференциальной диагностики, мониторинга лечения. 4. Лабораторные методы диагностики мегалобластных анемий, лабораторные критерии диагностики, дифференциальной диагностики, мониторинга лечения. 5. Лабораторные методы диагностики гипо- и апластических анемий, лабораторные критерии диагностики, дифференциальной диагностики, мониторинга лечения. 6. Лабораторные методы диагностики гемолитических анемий (наследственных и приобретенных), лабораторные критерии диагностики, дифференциальной диагностики, мониторинга лечения.
9.	Тема: **ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ СИСТЕМЫ КРОВИ (продолжение)** 1. Общие принципы лабораторной диагностики гемобластозов. 2. Лабораторные методы диагностики острых лейкозов, лабораторные критерии диагностики, дифференциальной диагностики, мониторинга лечения. 3. Лабораторные методы диагностики хронических миелопролиферативных заболеваний (хронический миелолейкоз, истинная полицитемия, первичный миелофиброз, эссенциальная тромбоцитемия), лабораторные критерии диагностики, дифференциальной диагностики, мониторинга лечения. 4. Лабораторные методы диагностики миелодиспластических синдромов, лабораторные критерии диагностики, лабораторный контроль эффективности лечения. 5. Лабораторные методы диагностики хронических лимфопролиферативных заболеваний (хронический лимфолейкоз, волосатоклеточный лейкоз, Т-клеточный хронический лимфолейкоз), лабораторные критерии диагностики, дифференциальной диагностики, мониторинга лечения. 6. Лабораторные методы диагностики парапротеинемических гемобластозов (множественная миелома, макроглобулинемия Вальденстрема), лабораторные критерии диагностики, дифференциальной диагностики, мониторинга лечения. 7. Лабораторные методы диагностики лимфомы Ходжкина, лабораторные критерии диагностики, дифференциальной диагностики, мониторинга лечения. 8. Лабораторные методы диагностики агранулоцитоза, лабораторные критерии диагностики, дифференциальной диагностики, мониторинга лечения.
10.	Тема: **ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КОСТЕЙ И СУСТАВОВ** 1. Общие принципы лабораторной диагностики заболеваний костей, дегенеративных и воспалительных заболеваний суставов. 2. Общие и более специфические лабораторные методы для дифференциальной диагностики остеопороза и других метаболических заболеваний скелета. 3. Биохимические маркеры костного обмена. Лабораторные методы мониторирования заболевания и контроля эффективности лечения. 4. Этиологическая классификация остеомаляции у взрослых и основные лабораторные признаки, дифференциальная диагностика. 5. Лабораторные методы диагностики рахита, болезни Педжета, подагры, постинфекционных артритов, дегенеративно-дистрофических поражений суставов, лабораторные критерии диагностики, дифференциальной диагностики, мониторинга лечения.
11.	Тема: **ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ** 1. Диагностические критерии сахарного диабета и других нарушений гликемии. 2. Глюкозотолерантный тест, показания к выполнению, интерпретация результатов.

	3. Рекомендации по выполнению лабораторных диагностических исследований при сахарном диабете и гипогликемии. 4. Лабораторный скрининг осложнений сахарного диабета (диабетическая нефропатия, диабетическая офтальмопатия, диабетическая остеоартропатия и полинейропатия). 5. Показатели контроля углеводного и липидного обменов (алгоритмы индивидуализированного выбора целей лечения). 6. Мониторинг уровня глюкозы, особенности его проведения. 7. Лабораторные методы диагностики заболеваний щитовидной железы (диффузный токсический зоб, гипотиреоз, тиреоидиты), план обследования, лабораторные критерии диагностики, дифференциальной диагностики и контроля течения заболевания. 8. Лабораторные методы диагностики заболеваний паращитовидных желез (гипопаратиреоз, гиперпаратиреоз). Рекомендации по определению уровня кальция, паратгормона, витамина Д в крови и интерпретация результатов.
12.	Тема: **ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ (продолжение)** 1. Лабораторные методы диагностики заболеваний гипоталамо-гипофизарной области (акромегалия), план лабораторных исследований, целевые гормональные показатели, лабораторный мониторинг лечения и контроля системных осложнений. 2. Лабораторные методы диагностики несахарного диабета лабораторные диагностические и дифференциально-диагностические критерии, функциональные пробы. 3. Лабораторные методы диагностики гипопитуитарного синдрома, рекомендации по выполнению гормональных и других лабораторных исследований. Лабораторный мониторинг лечения гипопитуитарного синдрома. 4. Дефицит соматотропного гормона, лабораторная диагностика, функциональные пробы. Ре-тестирование у пациентов, достигших конечного роста, интерпретация результатов. Дополнительные методы исследования: кариотип, молекулярно-генетическое тестирование. 5. Лабораторные методы диагностики гипоталамического синдрома пубертатного периода, лабораторные критерии диагностики и дифференциальной диагностики, лабораторный контроль течения заболевания. 6. Лабораторные методы диагностики болезни Иценко-Кушинга, рекомендации по проведению лабораторных диагностических тестов и интерпретация результатов, дополнительные методы лабораторной диагностики, лабораторные методы в дифференциальной диагностике. 7. Лабораторные методы диагностики гиперпролактинемии, рекомендации по выполнению лабораторных диагностических методов исследования, молекулярно-генетическая диагностика феномена макропролактинемии, лабораторный мониторинг эффективности лечения.
13.	Тема: **ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ (продолжение)** 1. Лабораторные методы диагностики первичной надпочечниковой недостаточности (болезнь Аддисона), надпочечникового криза, аутоиммунной надпочечниковой недостаточности, лабораторные критерии диагностики и дифференциальной диагностики. 2. Лабораторные методы диагностики первичного гиперальдостеронизма первичные и подтверждающие лабораторные диагностические тесты. 3. Лабораторные методы диагностики адреногенитального синдрома (врожденная дисфункция коры надпочечников), рекомендации по выполнению диагностических лабораторных методов исследования, лабораторные критерии установления диагноза, мониторинг осложнений. 4. Лабораторные методы диагностики феохромоцитомы, параганглиомы, рекомендации по выполнению лабораторных диагностических методов исследования, интерпретация результатов. Алгоритм генетического тестирования.
14.	Тема: **ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ (продолжение)** 1. Лабораторные методы диагностики заболеваний половых желез (гипергонадотропный и гипогонадотропный гипогонадизм), план обследования, лабораторные критерии установления диагноза. Лабораторный мониторинг состояния пациентов, получающих заместитель-

	ную гормональную терапию. 2. Лабораторные методы диагностики менопаузы и климактерического состояния у женщин, рекомендации по выполнению лабораторных диагностических методов исследования, интерпретация результатов. 3. Лабораторные методы диагностики преждевременного полового развития, рекомендации по выполнению лабораторных диагностических методов исследования, интерпретация результатов.
15.	Тема: **ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ НАСЛЕДСТВЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ** 1. Медицинские показания и этапы проведения медико-генетического консультирования. 2. Пренатальная диагностика: показания к проведению инвазивной преанатальной диагностики беременным, этапы и перечень исследований. Основные методы оценки состояния плода в пренатальной диагностике врожденных наследственных заболеваний: непрямые и прямые методы. 3. Биохимический пренатальный скрининг 1 и 2 триместров, интегральные тесты. Лабораторная диагностика плацентарной недостаточности: основные маркеры и их клинико-диагностическое значение. 4. Лабораторные методы в диагностике наследственных заболеваний: цитогенетические, молекулярно-генетические и молекулярно-цитогенетические, иммунологические, области применения. Понятие информативности метода, оценка генетического риска. 5. Лабораторные методы диагностики хромосомных заболеваний. Клинико-цитогенетическая характеристика синдромов, вызванных числовыми аномалиями аутосом, аномалиями в системе половых хромосом, структурными и микроструктурными перестройками хромосом, синдромов хромосомной нестабильности. 6. Лабораторные методы диагностики наследственных болезней обмена веществ.Общая характеристика синдромов множественных врожденных пороков развития, основы клинической тератологии. 7. Лабораторные исследования при проведении скрининга злокачественных новообразований шейки матки, молочных желез, предстательной железы, толстого кишечника и прямой кишки, легких. 8. Идентификация генов наследственной предрасположенности к развитию онкологических заболеваний. Возможности лабораторной оценки эпигенетических механизмов регуляции в процессе формирования злокачественного фенотипа: оценка степени выраженности молекулярных нарушений и определение прогностических факторов эффективности противоопухолевого лечения, перечень молекулярно-генетических маркеров. 9. Метаболические аспекты онкологических заболеваний. Алгоритм обследования на онкомаркеры. Специфичность и чувствительность онкомаркеров. Факторы, влияющие на уровень онкомаркеров. Схема назначения лабораторных исследований, интерпретация результатов. Принципы оценки результатов исследования онкомаркеров, понятие о «cut-off». Классификация онкомаркеров: онкофетальные антигены, углеводсодержащие антигенные эпитопы, гормоны и ферменты. Клинические аспекты использования отдельных онкомаркеров в онкологии.