

Утверждаю  
Заместитель директора  
Института ИМФО

Свиридова Н.И.

Учебно-тематический план семинарских занятий  
по дисциплине «Клиническая лабораторная диагностика» базовой части  
образовательной программы ординатуры по специальности  
31.08.05 КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА  
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)  
на 2022/2023 учебный год

№	Тема	Продолжительность	Преподаватель
1	Клиническая лабораторная диагностика как медицинская специальность. Принципы и формы организации лабораторных исследований. Современная структура лабораторной службы. Нормативные документы, регламентирующие работу КДЛ ЛПУ. Основы медицинского права.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Воронков А.А.
2	Функции и организация работы сотрудников КДЛ. Номенклатура лабораторных анализов. Статистическая информация и учет. Материально-техническое оснащение КДЛ различных типов. Штаты.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Воронков А.А.
3	Техника безопасности в КДЛ. Нормативные документы, регламентирующие технику безопасности в лаборатории. Медицинская помощь, порядок расследования и учета аварийных ситуаций и несчастных случаев в лаборатории.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Воронков А.А.
4	Санитарно-противоэпидемический режим в клинических лабораториях. Дезсредства и методы обеззараживания. Способы и правила транспортировки биоматериала. Способы и правила утилизации отработанного материала.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Воронков А.А.
5	Положение об аккредитации и лицензировании КДЛ. Управление персоналом в ЛПУ.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Воронков А.А.
6	Система менеджмента качества в лабораторной медицине. Правила взаимодействия персонала лабораторий и клинических отделений. Стандартные операционные процедуры как элемент системы менеджмента качества. Лабораторная информационная система. ФЗ - 102 «Об обеспечении единства измерений». Принципы доказательной медицины в клинической лабораторной диагностике.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Воронков А.А.
7	Основные этапы лабораторного исследования. Виды и методы получения биологического	6 ак.ч	доц., к.м.н. Воронков А.А.

	материала для лабораторных исследований. Правила проведения преаналитического этапа.		
8	Ошибки при выполнении анализов на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах. Стандартизация и контроль качества преаналитического этапа.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Воронков А.А.
9	Контрольный центр. Его функции. Референтная лаборатория. Ее функции. Классификация погрешностей измерения. Контрольные материалы. Международная система единиц (СИ) в клинической лабораторной диагностике. Правила пересчета показателей в единицы СИ.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Воронков А.А.
10	Внутрилабораторный контроль качества клинических лабораторных исследований. Контроль воспроизводимости результатов измерений. Контроль правильности результатов измерений. Построение контрольных карт. Критерии оценки работы по контрольной карте.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Воронков А.А.
11	Внешняя оценка качества клинических лабораторных исследований. Цели, программы и системы внешней оценки качества. Методы статистической обработки результатов внешнего контроля качества. Графический метод обработки результатов внешнего контроля качества. Оценка результатов внешнего контроля качества	6 ак.ч	доц., к.м.н. Воронков А.А.
12	Техника основных манипуляций при выполнении лабораторного анализа (техника дозирования жидкостей, взвешивания, фильтрации, приготовления растворов и др.)	6 ак.ч	доц., к.м.н. Воронков А.А.
13	Методы клинических лабораторных исследований: принципы, область применения в лабораторной диагностике, основное используемое оборудование	6 ак.ч	доц., к.м.н. Воронков А.А.
14	Фотометрические методы анализа. Абсорбционная фотометрия. Иммунохимические фотометрические методы анализа: иммуноферментный анализ, иммунохемилюминисцентный анализ, турбидиметрия, нефелометрия и др.	6 ак.ч	асс., к.м.н. Шушкова И.Г.
15	Микроскопические методы: Особенности микроскопических методов при микробиологических (бактериоскопических), цитологических исследованиях, иммуно-цитохимические исследования.	6 ак.ч	асс., к.м.н. Шушкова И.Г.
16	Общеклинические исследования при заболеваниях органов мочевыделительной системы. Исследование физических и химических свойств мочи. Клиническое значение лабораторных исследований.	6 ак.ч	асс., к.м.н. Шушкова И.Г.
17	Общеклинические исследования при заболеваниях органов мочевыделительной системы. Микроскопическое исследование осадка мочи (организованного, не организованного). Особенности осадка мочи при поражении клубочков, канальцев и интерстициальной ткани почек.	6 ак.ч	асс., к.м.н. Шушкова И.Г.

18	Общеклинические исследования при заболеваниях бронхолегочной системы. Исследование физических свойств мокроты	6 ак.ч	асс., к.м.н. Шушкова И.Г.
19	Морфологическое и бактериоскопическое исследование мокроты при неспецифических процессах, хронических инфекциях, аллергических заболеваниях, микозах и др. Бактериоскопическое исследование препаратов, окрашенных по Цилю-Нильсену. Клиническое значение химико-микроскопических лабораторных исследований	6 ак.ч	асс., к.м.н. Шушкова И.Г.
20	Кислото-, ферменто-, белковообразующие и эвакуаторная функции желудка. Клиническое значение лабораторных исследований	6 ак.ч	асс., к.м.н. Шушкова И.Г.
21	Заболевания печени: клиническое значение химико-микроскопических лабораторных исследований дуоденального содержимого.	6 ак.ч	асс., к.м.н. Шушкова И.Г.
22	Заболевания кишечника: исследование физических и химических свойств кишечного содержимого, микроскопическое исследование отделяемого кишечника. Интерпретация результатов копрологического исследования при ахилии-ахлоргидрии, гиперхлоргидрии, ахолии, быстрой эвакуации пищи из желудка.	6 ак.ч	асс., к.м.н. Шушкова И.Г.
23	Особенности копрограмм при заболеваниях поджелудочной железы, тонкой и толстой кишки, нарушения эвакуаторной функции кишечника и врожденной патологии. Клиническое значение химико-микроскопических лабораторных исследований.	6 ак.ч	асс., к.м.н. Шушкова И.Г.
24	Микроскопическое исследование вагинального отделяемого для диагностики. Оценка гормонального профиля. Оценка степени чистоты. Выявление дисбиоза влагалища.	6 ак.ч	асс., к.м.н. Шушкова И.Г.
25	Выявление патогенной бактериальной флоры, признаков вирусной инфекции, микозов и др. Клиническое значение химико-микроскопических лабораторных исследований.	6 ак.ч	асс., к.м.н. Шушкова И.Г.
26	Общеклинические исследования при заболеваниях мужских половых органов. Исследование семенной жидкости (эякулята). Исследование физических и химических свойств. Биохимическое, микроскопическое, иммунологическое и бактериологическое исследование.	6 ак.ч	асс., к.м.н. Шушкова И.Г.
27	Исследование секрета предстательной железы. Исследование физических и химических свойств. Микроскопическое исследование.	6 ак.ч	асс., к.м.н. Шушкова И.Г.
28	Исследований отделяемого уретры для диагностики гонококков, трихомонад, хламидий. Клиническое значение химико-микроскопических лабораторных исследований. Оценка репродуктивной функции. Оценка воспалительного процесса.	6 ак.ч	асс., к.м.н. Шушкова И.Г.
29	Исследование физических и химических свойств спинномозговой жидкости. Биохимическое исследование спинномозговой	6 ак.ч	асс., к.м.н. Шушкова И.Г.

	жидкости.		
30	Микроскопическое исследование клеточного состава спинномозговой жидкости, в счетной камере, в окрашенных препаратах после седиментации. Клиническое значение химико-микроскопических лабораторных исследований.	6 ак.ч	асс., к.м.н. Шушкова И.Г.
31	Исследование физических и химических свойств выпотных жидкостей Микроскопическое исследование клеточного состава выпотных жидкостей при инфекционных заболеваниях, воспалении и злокачественных новообразованиях Клиническое значение химико-микроскопических лабораторных исследований	6 ак.ч	асс., к.м.н. Шушкова И.Г.
32	Понятие об эффективном, неэффективном и терминальном эритропоэзе. Морфологическая и функциональная характеристика клеточных элементов эритрона. Иммунология эритроцитов.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Алексеева В.В.
33	Обмен гемоглобина. Обмен порфиринов, железа и желчных пигментов. Обмен витамина В12, фолиевой кислоты.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Алексеева В.В.
34	Эритроцитозы и эритроцитопении. Методы подсчета эритроцитов. Нормы эритроцитарных показателей.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Алексеева В.В.
35	Тромбоцитопоз. Морфологическая и функциональная характеристика клеток системы тромбоцитопоза Методы подсчета тромбоцитов. Нормы тромбоцитарных показателей. Тромбоцитозы. Тромбоцитопении	6 ак.ч	доц., к.м.н. Алексеева В.В.
36	Лейкопоз. Морфологическая и функциональная характеристика лейкоцитов. Цитохимические исследования лейкоцитов. Иммунология лейкоцитов. Методы подсчета лейкоцитов.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Алексеева В.В.
37	Нормы лейкоцитов и показателей лейкоцитарной формулы. Лейкоцитозы, лейкопении.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Алексеева В.В.
38	Костный мозг. Морфологическая и функциональная характеристика клеток костного мозга, Методы подсчета миелограммы. Референтные показатели клеточного состава костного мозга.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Алексеева В.В.
39	Гематологические анализаторы, основные показатели, получаемые с помощью гематологических анализаторов и факторы, влияющие на их значение.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Алексеева В.В.
40	Реактивные изменения крови – лейкомоидные реакции – при острых и хронических инфекциях, паразитарных заболеваниях, соматической патологии, опухолях.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Алексеева В.В.
41	Лейкозы. Этиология. Патогенез. Классификации. Острые лейкозы. Клинико-лабораторная характеристика вариантов острых лейкозов и критерии диагностики. Критерии ремиссии, рецидива.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Алексеева В.В.
42	Миелопролиферативные заболевания (хронический миелолейкоз, эритремия,	6 ак.ч	доц., к.м.н.

	миелодиспластический синдром).		Алексеева В.В.
43	Лимфопролиферативные заболевания (хронический лимфолейкоз, волосатоклеточный лейкоз, злокачественные лимфомы). Парпротеинемические гемобластозы (миеломная болезнь, макроглобулинемия Вальденстрема).	6 ак.ч	доц., к.м.н. Алексеева В.В.
44	Анемии. Классификация. Этиология. Патогенез. Постгеморрагические анемии. Клинико-лабораторная характеристика. Динамика изменений лабораторных показателей. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Алексеева В.В.
45	Анемии, связанные с нарушением обмена железа и порфиринов. Клинико-лабораторная характеристика. Исследование периферической крови. Исследование костного мозга. Биохимические исследования. Динамика гематологических и биохимических показателей в процессе лечения. Критерии эффективности лечения.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Алексеева В.В.
46	Анемии, связанные с нарушением синтеза ДНК и РНК (дефицит витамина В12, фолиевой кислоты). Клинико-лабораторная характеристика. Критерии диагностики. Исследование периферической крови. Исследование костного мозга. Биохимические исследования. Динамика лабораторных показателей в процессе лечения.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Алексеева В.В.
47	Апластические (гипопластические) анемии. Наследственные и приобретенные апластические анемии. Исследование периферической крови и костного мозга. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Алексеева В.В.
48	Агранулоцитозы. Миелотоксический агранулоцитоз (цитостатическая болезнь). Иммунный (аутоиммунный) агранулоцитоз. Лабораторные показатели при агранулоцитозах крови и костного мозга. Динамика лабораторных показателей в различные стадии болезни. Изменения периферической крови в процессе лечения. Клинико-диагностическое значение результатов исследования	6 ак.ч	доц., к.м.н. Алексеева В.В.
49	Острая лучевая болезнь. Хроническая лучевая болезнь. Клинико-лабораторные показатели в различные периоды заболевания.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Алексеева В.В.
50	Современные представления о болезнях накопления. Клинико-лабораторные показатели при болезни Гоше, Ниманна-Пика и других редких форм болезней накопления.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Алексеева В.В.
51	Методы исследования в гематологии. Количественные методы подсчета клеток крови и костного мозга. Ручные методы. Автоматизированные методы	6 ак.ч	доц., к.м.н. Алексеева В.В.
52	Морфологические исследования	6 ак.ч	доц., к.м.н.

	периферической крови, костного мозга, пунктата лимфоузлов, селезенки и др. органов. Цитохимические исследования клеток гемопоэза. Проточная цитофлуориметрия. Иммуноцитохимические и иммунофлуоресцентные методы исследования.		Алексеева В.В.
53	Современные представления о гемостазе. Методы исследования системы гемостаза. Общей свертывающей способности крови. Тромбоцитарно-сосудистого гемостаза.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Алексеева В.В.
54	Нарушение системы гемостаза. Диссеминированное внутрисосудистое свертывание. (ДВС). Коагулопатии. Лабораторная диагностика.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Алексеева В.В.
55	Нарушение тромбоцитопоэза. Тромбоцитопении. Тромбоцитопатии. Лабораторная диагностика тромбоцитарных нарушений. Тромбофилии. Лабораторная диагностика тромбофилий.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Алексеева В.В.
56	Белки плазмы крови, виды, функции. Методы исследования белков и аминокислот (общего белка, белковых фракций и отдельных белков и тд.).	6 ак.ч	доц., к.м.н. Загороднева Е.А.
57	Особенности метаболизма отдельных аминокислот. Образование и обезвреживание аммиака, креатинина. Причины изменения концентрации. Клиническое значение определения креатинина и мочевины. Клиренс креатинина. Образование мочевой кислоты. Причины гиперурикемии. Гиперурикемия при подагре: механизм развития, клиническое значение выявления.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Загороднева Е.А.
58	Азотистый баланс. Нарушения азотистого баланса при заболеваниях и патологических состояниях. Способы оценки азотистого баланса	6 ак.ч	доц., к.м.н. Загороднева Е.А.
59	Нарушения обмена отдельных аминокислот (фенилкетонурия, цистиноз и цистинурия, алкаптонурия, гомоцистинурия, карциноидоз, болезнь Хартнупа и др.). Патогенез, лабораторные и клинические проявления нарушений.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Загороднева Е.А.
60	Клиническая энзимология. Гипо-, гиперферментемии. Понятие о ферментном спектре. Энзимопатии (наследственные, алиментарные токсические, прочие).	6 ак.ч	доц., к.м.н. Загороднева Е.А.
61	Клинико-диагностическое значение определения активности ферментов при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, печени, поджелудочной железы, мышечной системы, злокачественных новообразованиях, других заболеваниях.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Загороднева Е.А.
62	Лабораторные методы оценки функции печени. Диагностика заболеваний печени. Клинические и биохимические синдромы.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Загороднева Е.А.
63	Обмен порфиринов и желчных пигментов. Алгоритм дифференциальной лабораторной диагностики желтух.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Загороднева Е.А.

64	Регуляция обмена глюкозы, механизмы поддержания и показатели гомеостаза глюкозы. Гипо- и гипергликемии. Причины развития глюкозурии. Клиническое значение определения глюкозы в крови и моче. Метаболический синдром. Критерии лабораторной диагностики метаболического синдрома.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Загороднева Е.А.
65	Сахарный диабет. Классификация. Патогенез сахарного диабета 1 и 2 типа, других типов диабета. Лабораторная диагностика нарушений обмена глюкозы, диагностика сахарного диабета. Гликированные белки, контроль за компенсацией сахарного диабета. Тест толерантности к глюкозе.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Загороднева Е.А.
66	Лабораторная диагностика гиперлиппротеидемий. Клинико-диагностическое значение определения в крови холестерина и его фракций, триацилглицеринов, свободных жирных кислот, фосфолипидов, общих липидов, липопротеидов, липолитических ферментов.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Загороднева Е.А.
67	Заболевания сердечно-сосудистой системы. Атеросклероз, стадии развития. Нарушения липидного обмена. Основные показатели атеросклероза.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Загороднева Е.А.
68	Лабораторная диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Загороднева Е.А.
69	Инфаркт миокарда. Креатинкиназа и КФК-МВ в диагностике инфаркта миокарда. Неферментные маркеры инфаркта миокарда: миоглобин, тропонины Т и I, С-реактивный белок	6 ак.ч	доц., к.м.н. Загороднева Е.А.
70	Лабораторная диагностика нарушений водно-электролитного баланса организма.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Загороднева Е.А.
71	Лабораторная диагностика нарушений кислотно-щелочного баланса организма. Неотложные состояния в анестезиологии и реаниматологии, общеклинические анализы, экспресс-диагностика	6 ак.ч	доц., к.м.н. Загороднева Е.А.
72	Стероидные гормоны. Гормоны коры надпочечников. Регуляция минерального обмена. Альдостерон. Ангиотензин- рениновая система	6 ак.ч	доц., к.м.н. Загороднева Е.А.
73	Щитовидная железа. Гормоны щитовидной железы. Тесты функции щитовидной железы. Заболевания щитовидной железы. Скрининг заболеваний щитовидной железы.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Загороднева Е.А.
74	Строение биохимический состав и метаболизм соединительной ткани. Классификация ревматических болезней.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Загороднева Е.А.
75	Клиническая биохимия при нарушении минерального обмена и болезнях костей. Остеопороз, рахит. Этиология. Патогенез. Клиника. Осложнения. Маркеры резорбции и синтеза костной ткани.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Загороднева Е.А.
76	Клиническое значение исследования клеточных и гуморальных факторов иммунной системы.	6 ак.ч	доц., д.м.н.

	Наследственные, врожденные и приобретенные иммунодефицитные состояния.		Панина А.А.
77	Лабораторные методы исследования иммунной системы. Методы исследования антигенов системы крови. Типирование антигенов системы эритроцитов (ABO, Rh). Типирование трансплантационных антигенов лейкоцитов (HLA).	6 ак.ч	доц., д.м.н. Панина А.А.
78	Классификация наследственных заболеваний. Особенности наследования, понятия экспрессивность и пенетрантность. Популяционная частота.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Алексеева В.В.
79	Основы полимеразной цепной реакции. Организация ПЦР-лаборатории.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Алексеева В.В.
80	Ключевые цитологические признаки вирусных, предопухолевых и опухолевых поражений шейки матки. Признаки злокачественности. Роль смотровых кабинетов в ранней диагностике и профилактике опухолей женской половой сферы.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Алексеева В.В.
81	Скрининг онкологических заболеваний (принципы, методы). Иммуногистохимические и иммуноцитохимические исследования. Проточная цитометрия в диагностике онкологических заболеваний.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Алексеева В.В.
82	Вещества, определяемые в химико-токсикологических лабораториях центров, клиник, отделений острых отравлений.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Алексеева В.В.
83	Вещества, определяемые в химико-токсикологических лабораториях наркологических больниц и диспансеров.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Алексеева В.В.
84	Преимущества организации экспресс лаборатории. Экспресс-тесты применяемые в лаборатории. Обсуждение и разбор клинических случаев.	6 ак.ч	доц., к.м.н. Алексеева В.В.

Заведующий кафедрой

Лютая Е.Д.

Руководитель образовательной программы

Панина А.А.

\*в соответствии с ФГОС ВО по всем образовательным программам ординатуры количество семинаров - 84 (504 ак. часа)