

**Тематический план занятий семинарского типа
по дисциплине «Клиническая лабораторная диагностика»
для обучающихся 2024 года поступления
по образовательной программе
32.05.01 Медико-профилактическое дело,
направленность (профиль)
Медико-профилактическое дело (специалитет),
форма обучения очная
на 2026-2027 учебный год**

№	Тематические блоки	Практическая подготовка в рамках тематического блока ³	Часы (академ.) ⁴
5 семестр			
1.	Организация лабораторной службы. Организационные основы КДЛ. Часть 1. ¹ Предмет и задачи клинической лабораторной диагностики. Организационная структура лабораторной службы. Основные законодательные, нормативные, методические документы, регламентирующие деятельность лабораторной службы. ²	ПП	2
	Организация лабораторной службы. Организационные основы КДЛ. Часть 2. ¹ Понятие о стандартизации, ее задачи, цели, объекты стандартизации (ГОСТы, ОСТы, технические регламенты (ТР), международные стандарты и т.п.), распространяющиеся на деятельность КДЛ. Оснащение КДЛ. Вопросы метрологии и стандартизации. ²	ПП	2
2.	Техника безопасности. Часть 1. ¹ Санитарно-противоэпидемический режим. Правовые вопросы лабораторной службы. ²	ПП	2
	Техника безопасности. Часть 2. ¹ Правила техники безопасности и охраны труда при работе в лаборатории. Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача КЛД. ²	ПП	2
3.	Основные этапы лабораторного исследования. Часть 1. ¹ Этапы выполнения лабораторного анализа, их значение. Понятие аналит, назначение лабораторных исследований. Преаналитический этап выполнения лабораторного исследования. Правила проведения преаналитического этапа. ²	ПП	2
	Основные этапы лабораторного исследования. Часть 2. ¹ Внелабораторные факторы влияющие на результаты лабораторных исследований. Ошибки при выполнении анализов на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах. Стандартизация и контроль качества преаналитического этапа. ²	ПП	2
4.	Основные этапы лабораторного исследования. Часть 3. ¹ Постаналитический этап лабораторного исследования и методы интерпретации результатов лабораторных исследований. Биологическая вариация результатов лабораторных исследований, оценка значимости изменений показатели при серийном измерении. Пороговые значения. ²	ПП	2

	Получение и подготовка биологического материала для исследований. Часть 1.¹ Получение биоматериала и подготовка препаратов для цитологического, иммунологического, гематологического, биохимического, генетического исследований. ²	ПП	2
5.	Получение и подготовка биологического материала для исследований. Часть 2.¹ Приготовление препаратов из различных биологических жидкостей. Методы фиксации и окраски препаратов. Транспортировка и хранение биологического материала. ²	ПП	2
	Система менеджмента качества в лабораторной медицине.¹ 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. ²	ПП	2
6.	Вопросы метрологии и стандартизации. Часть 1.¹ Понятие о стандартизации, ее задачи, цели, объекты стандартизации (ГОСТы, ОСТы, технические регламенты (ТР), международные стандарты и т.п., распространяющиеся на деятельность КДЛ. ²	ПП	2
	Вопросы метрологии и стандартизации. Часть 2.¹ Метрология, калибровочные и контрольные материалы. Источники вне- и внутрилабораторных погрешностей. Стандартизация исследований в лаборатории. ²	ПП	2
7.	Контроль качества лабораторных анализов. Часть 1.¹ Внутрилабораторный контроль качества клинических лабораторных исследований. Контроль воспроизводимости результатов измерений. Контроль правильности результатов измерений. Построение контрольных карт. Критерии оценки работы по контрольной карте. ²	ПП	2
	Контроль качества лабораторных анализов. Часть 2.¹ 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. ²	ПП	2
8.	Контроль знаний, умений, навыков по модульной единице 1, 2.¹ Организация лабораторной службы. Техника безопасности. Основные этапы лабораторных исследований. Контроль качества и стандартизация лабораторных исследований. ²	ПП	2
	Лабораторная диагностика заболеваний печени. Часть 1.¹ Функции печени. Лабораторные тесты диагностики заболеваний печени. Клинические и биохимические синдромы. ²	ПП	2
9.	Лабораторная диагностика заболеваний печени. Часть 2.¹ Энзимодиагностика заболеваний печени. Значение аланин- и аспартат-аминотрансферазы, лактатдегидро-геназы, γ -глутамилтранспептидазы, щелочной фосфатазы, глутаматдегидрогеназы, сорбитолдегидрогеназы. Гипер- и гипо-ферментемия. Определение активности ферментов. ²	ПП	2
	Лабораторная диагностика желтух. Часть 1.¹ Типы желтух: надпеченочные, печеночные, подпеченочные. Гипербилирубинемия и билируинурия. Образование билирубина и его фракций в крови, печени, кишечнике, почках.	ПП	2

	Свободный (непрямой) и конъюгированный (прямой) билирубин, уробилиноген и стеркобилиноген, желчные пигменты. ²		
10.	Лабораторная диагностика желтух. Часть 2.¹ Токсичность билирубина. Желтуха новорождённых. Референтные значения, дифференциальная диагностика заболеваний печени. Фракции билирубина в крови, моче, кале. Определение концентрации общего, свободного и связанного билирубина. ²	ПП	2
	Клинический и биохимический анализ мочи в диагностике заболеваний почек. Часть 1.¹ Основные заболевания почек: гломерулонефрит, пиелонефрит, почечная недостаточность, нефротический синдром, нефролитиаз. Фильтрация, реабсорбция, секреция. Клиренс, транспортный максимум, почечный порог, функциональные показатели работы почек. ²	ПП	2
11.	Клинический и биохимический анализ мочи в диагностике заболеваний почек. Часть 2.¹ Диурез и его нарушения: полиурия, олигоурия, анурия, никтурия. Физиологические компоненты мочи: мочевины, креатинин, креатин, мочевины. Методы их определения. ²	ПП	2
	Методы гематологических исследований. Часть 1.¹ Количественные методы подсчета клеток крови и костного мозга. Ручные методы. Автоматизированные методы. Подсчет количества эритроцитов, определение гематокрита, скорости оседания эритроцитов. Методы определения гемоглобина. Патологические формы эритроцитов. ²	ПП	2
12.	Методы гематологических исследований. Часть 2.¹ Подсчет количества лейкоцитов, лейкоцитарная формула. Патологические формы лейкоцитов. Подсчет тромбоцитов. ²	ПП	2
	Контроль знаний, умений, навыков по модульной единице 2.¹ Лабораторная диагностика заболеваний печени, почек. Методы гематологических исследований. ²	ПП	2
13.	Диагностика патологии белого ростка системы крови. Часть 1.¹ Новообразования кроветворной системы: гемобластозы, лейкозы. Классификация. Лабораторная диагностика. ²	ПП	2
	Диагностика патологии белого ростка системы крови. Часть 2.¹ Миелопролиферативные и лимфопротеративные заболевания. Паратеринемии. Агранулоцитозы. Классификация. Лабораторная диагностика. ²	ПП	2
14.	Диагностика патологии красного ростка системы крови. Часть 1.¹ Характеристики эритроцитов в гемоцитогаме. Эритроцитозы. Эритропении. Гемоглобинопатии. ²	ПП	2
	Диагностика патологии красного ростка системы крови. Часть 2.¹ Нарушения метаболизма железа. Патогенез и виды анемий, их клиническая лабораторная диагностика. ²	ПП	2
15.	Биохимические методы исследования. Часть 1.¹ Методы биохимического исследования. Аналитические методы и методы разделения. ²	ПП	2
	Биохимические методы исследования. Часть 2.¹ Фотометрия, электрофорез, хроматография, автоматизированные методы исследований. Основные методы исследования состава биологических жидкостей. ²	ПП	2

16.	Цитологические исследования. Часть 1.¹ Цитологические исследования мокроты, смывов трахеи и бронхов. Микроскопическое исследование вагинального отделяемого, семенной жидкости. ²	ПП	2
	Цитологические исследования. Часть 2.¹ Микроскопическое исследование вагинального отделяемого, семенной жидкости. ²	ПП	2
17.	Цитологические исследования. Часть 3.¹ Исследования заболеваний ЦНС. Исследование спинномозговой жидкости. Исследования экссудатов и транссудатов. ²	ПП	2
	Контроль знаний, умений, навыков по модульной единице 2.¹ Диагностика патологии красного и белого ростков крови. Биохимические и цитологические методы исследований. ²	ПП	2
6 семестр			
18.	Иммунологические серологические методы в лабораторной диагностике. Часть 1.¹ Современные представления об иммунной системе. Реакции АГ-АТ. Реакция преципитации. Реакция агглютинации и торможения агглютинации. Практическое выполнение и использование в практике. ²	ПП	2
	Иммунологические серологические методы в лабораторной диагностике. Часть 2.¹ Определение групп крови и резус-фактора. ²	ПП	2
19.	Иммуноферментные методы в лабораторной диагностике.¹ Методы, основанные на использовании меченных компонентов реакции. Иммуноферментный и иммунофлюоресцентный анализ. Диагностика и мониторинг инфекционных заболеваний. ²	ПП	2
	Исследование иммунного статуса организма человека. Часть 1.¹ Оценка состояния врожденного иммунитета. Исследование активности фагоцитоза. ²	ПП	2
20.	Исследование иммунного статуса организма человека. Часть 2.¹ Определение циркулирующих субпопуляций лимфоцитов. Исследование уровней иммуноглобулинов, цитокинов. ²	ПП	2
	Исследование белкового состава крови.¹ Альбумины, гипер- и гипоальбуминемия. α 1-Глобулины: α 1-протеиназный ингибитор, α 1-кислый гликопротеин. α 2-глобулины: α 2-макроглобулин, гаптоглобин, церуло-плазмин. β -Глобулины: трансферрин, гемопексин. γ -Глобулины: иммуноглобулины, гипер-гаммаглобулинемия. Белки острой фазы воспаления. ²	ПП	2
21.	Лабораторная диагностика заболеваний поджелудочной железы. Часть 1.¹ Панкреатиты, диагностическое значение определения активности α -амилазы в крови и моче. Активность трипсина, α 1-протеиназного ингибитора, α 2-макроглобулина в крови. ²	ПП	2
	Лабораторная диагностика заболеваний поджелудочной железы. Часть 2.¹ Диагностические критерии сахарного диабета I и II типов. Гипергликемия и глюкозурия. Ранняя диагностика сахарного диабета: определение антител к β -клеткам поджелудочной железы, проинсулина, С-пептида. ²	ПП	2
22.	Лабораторная диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы. Часть 1.¹ Нарушения липидного обмена. Диагностическое значение	ПП	2

	определения содержания холестерина и его фракций в составе липопротеинов крови. Гиперхолестеролемиа. ²		
	Лабораторная диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы. Часть 2.¹ Дифференциальная диагностика заболеваний сердца. Креатинкиназа и КФК-МВ, тропонины Т и I, С-реактивный белок в диагностике инфаркта миокарда. ²	ПП	2
23.	Физиология системы гемостаза.¹ Современные представления о гемостазе. Основные звенья системы гемостаза. Принципы функциональной организации системы гемостаза. Свертывающая система крови: сосудисто-тромбоцитарный гемостаз и коагуляционный гемостаз. Противосвертывающая система. Фибринолитическая система. ²	ПП	2
	Методы исследования системы гемостаза. Часть 1.¹ Методы оценки системы гемостаза. Тесты, характеризующие тромбоцитарную функцию, активность факторов коагуляции, потребления протромбина, фибринолиз и действие гепарина. ²	ПП	2
24.	Методы исследования системы гемостаза. Часть 2.¹ Определение продуктов паракоагуляции, D-димеров. Определение спонтанной и индуцированной агрегации тромбоцитов. ²	ПП	2
	Заболевания, обусловленные нарушениями системы гемостаза. Часть 1.¹ Диссеминированное внутрисосудистое свертывание (ДВС). Гемофилии. Механизмы развития. Лабораторная диагностика. ²	ПП	2
25.	Заболевания, обусловленные нарушениями системы гемостаза. Часть 2.¹ Тромбоцитопении, тромбоцитопатии. Геморрагический васкулит. Механизмы развития. Лабораторная диагностика. ²	ПП	2
	Контроль знаний, умений, навыков по модульной единице 2.¹ Иммунологические и серологические методы диагностики. Исследование иммунного статуса, белкового состава крови. Лабораторная диагностика заболеваний поджелудочной железы, сердечно-сосудистой системы, нарушения системы гемостаза. ²	ПП	2
26.	Кислотно-щелочной баланс организма. Часть 1.¹ Формы нарушения кислотно-щелочного баланса. Алкалоз и ацидоз: респираторный, метаболический, компенсированный, декомпенсированный. ²	ПП	2
	Кислотно-щелочной баланс организма. Часть 2.¹ Клинико-диагностическое значение изменений показателей КЩС. Неотложные состояния в анестезиологии и реаниматологии. ²	ПП	2
27.	Лабораторная диагностика нарушений водно-электролитного баланса. Часть 1.¹ Положительный и отрицательный водный баланс организма. Отеки, механизм развития. Гипер- и гипонатриемия, её виды и механизмы развития. Гормональная регуляция выведения натрия почками. ²	ПП	2
	Лабораторная диагностика нарушений водно-электролитного баланса. Часть 2.¹ Роль ионов калия в мышечном сокращении, поддержании функций сердечно-сосудистой системы, почек. Гипер- и гипокалиемия, клинические проявления. Гипер- и гипокальциемия, гипер- и гипофосфатемия у детей и взрослых. Методы определения показателей минерального обмена. ²	ПП	2

28.	Молекулярно-генетические методы диагностики в КЛД.¹ Молекулярные основы наследственности. Гены и признаки. Молекулярно-генетические методы диагностики. Оборудование и организация работы молекулярно-генетических лабораторий. Разновидности ПЦР. ²	ПП	2
	Молекулярно-генетические методы диагностики инфекционных и наследственных болезней. Часть 1.¹ ПЦР в диагностике урогенитальных инфекций, вирусных гепатитов, респираторных инфекций, бактериологических исследований. ²	ПП	2
29.	Молекулярно-генетические методы диагностики инфекционных и наследственных болезней. Часть 2.¹ ПЦР и секвенирование в диагностике наследственных заболеваний. ²	ПП	2
	Организация лаборатории для исследований объектов окружающей среды. Часть 1.¹ Структура ИЛЦ, ее роль и значение в деятельности ФСПНСЗПП России. ²	ПП	2
30.	Организация лаборатории для исследований объектов окружающей среды. Часть 2.¹ Работа с объектами испытаний: отбор, доставка, хранение и уничтожение (утилизация) проб. ²	ПП	2
	Лабораторные методы исследований объектов окружающей среды. Часть 1.¹ Методы исследований, применяемые в лабораторной практике: оптикоспектральные, хроматографические. Электрохимические, экспресс-методы анализа. ²	ПП	2
31.	Лабораторные методы исследований объектов окружающей среды Часть 2.¹ Лабораторные исследования (физико-химические, бактериологические, паразитологические, вирусологические, радиологические) объектов внешней среды. ²	ПП	2
	Контроль знаний, умений, навыков по модульной единице 2, 3.¹ Лабораторная диагностика нарушений кислотно-щелочного и водно-электролитного баланса. Молекулярно-генетические методы диагностики. Лабораторные методы исследования объектов окружающей среды. ²	ПП	2
Итого			124

¹ – тема

² – сущностное содержание

³ – ПП (практическая подготовка)

⁴ – один тематический блок включает в себя несколько занятий, продолжительность одного занятия 45 минут, с перерывом между занятиями не менее 5 минут

Рассмотрено на заседании кафедры клинической лабораторной диагностики, протокол от «29» мая 2026 г., протокол № 14

Заведующий кафедрой _____ Б.В. Заводовский