

**Наименование тем лекционных занятий (5 семестр)
по Клинической лабораторной диагностике
3 курс**

№ п/п	Наименование темы лекции, план
2.1.1	<p>Тема лекции: Введение в дисциплину «Клиническая лабораторная диагностика»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Клиническая лабораторная диагностика как медицинская дисциплина. 2. Источники и составные части лабораторной диагностики. 3. Функции, устройство, оснащение и штаты КДЛ. 4. Место клинико-диагностической лаборатории в диагностическом процессе. 5. Лексикон клинической лабораторной медицины.
2.1.2	<p>Тема лекции: Принципы налаживания клинических лабораторных исследований.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные этапы лабораторного анализа и их обеспечение. 2. Организация преаналитического этапа лабораторных исследований. 3. Взятие, хранение и доставка биологического материала в лабораторию. 4. Выбор метода и режима исследования. 5. Представление результатов лабораторных исследований. 6. Понятие «норма», референтная величина, референтный интервал. 7. Интерпретация результатов лабораторных исследований. 8. Единицы системы «СИ» в лабораторных исследованиях.
2.1.3	<p>Тема лекции: Основы контроля качества лабораторных исследований.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Факторы, влияющие на результат исследований (на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах). 2. Источники ошибок на аналитическом этапе исследований. Случайные и систематические ошибки. 3. Аналитические характеристики лабораторных исследований (правильность, воспроизводимость, специфичность и чувствительность лабораторных методов). 4. Внешний и внутренний контроль качества лабораторных исследований. 5. Контрольные материалы. 6. Допустимые погрешности результатов лабораторных исследований в клинике. 7. Унификация и стандартизация лабораторных исследований.
2.1.4	<p>Тема лекции: Оптические методы количественного анализа в лабораторной диагностике</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация оптических методов количественного анализа. 2. Принципы и аналитические основы фотометрии, рефрактометрии, поляриметрии. Приборы, классификация и основные типы. 3. Абсорбционная фотометрия. Закон Ламберта-Бера. 4. Спектрофотометрия, нефелометрия, атомно-абсорбционная фотометрия, принципы методов. 5. Эмиссионная фотометрия: спектрофлуориметрия, пламенная фотометрия. 6. Люминесцентный анализ. 7. Основные условия измерения при работе с фотометрической аппаратурой. Источники ошибок и подходы и их предупреждению. 8. Правила эксплуатации фотометрической аппаратуры.
2.1.5	<p>Тема лекции: Иммунохимические методы анализа в клинической лаборатории</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы и методические особенности иммунохимических методов анализа. 2. Иммунохимические методы на основе диффузии и электрофореза – радиальная иммунодиффузия, встречная иммунодиффузия, ракетный электрофорез, иммуноэлектрофорез, иммуноблоттинг. Методология, оборудование, учет результатов. 3. Гетерогенный и гомогенный иммунохимический анализ. Принципы конкурентного иммунохимического анализа. Сэндвич-метод. 4. Способы детекции результатов иммунохимических реакций. 5. Радиоиммунный и иммуноферментный анализ. Приборы и оборудование, основные этапы, клиническое применение.
2.1.6	<p>Тема лекции: Методы фракционирования биологических жидкостей:</p>

	<p>электрофорез, хроматография</p> <p>1. Классификация методов электрофореза. Горизонтальный и вертикальный электрофорез, иммунный электрофорез, капиллярный электрофорез. Принципы методов, аналитическая процедура, преимущества и недостатки, оборудование для электрофореза и правила эксплуатации. Применение электрофореза в КДЛ.</p> <p>2. Принцип хроматографических методов разделения веществ. Классификация хроматографического анализа. Ионообменная хроматография, аффинная хроматография, газовая хроматография, жидкостная хроматография под давлением (ВЭЖХ). Основные типы приборов, правила эксплуатации. Применение в КДЛ.</p>
2.1.7	<p>Тема лекции: Молекулярно-биологические методы исследований</p> <p>1. Основные положения и принципы полимеразной цепной реакции.</p> <p>2. Основные принципы организации ПЦР-лаборатории, размещение, оборудование.</p> <p>3. Основные компоненты и основные этапы ПЦР. Детекция продукта ПЦР.</p> <p>4. Преимущества метода ПЦР. Основные ограничения применения и недостатки ПЦР.</p> <p>5. Применение ПЦР–анализа в клинической практике.</p> <p>6. ПЦР в реальном времени.</p>
2.1.8	<p>Тема лекции: Микроскопические методы исследования в КДЛ</p> <p>1. Современные микроскопические приборы для КДЛ.</p> <p>2. Виды световых микроскопов. Основные принципы работы.</p> <p>3. Классификация объектов микроскопирования.</p> <p>4. Счетные камеры для микроскопии. Правила расчетов результатов микроскопии.</p> <p>5. Инвертированные биологические микроскопы.</p> <p>6. Стереоскопические микроскопы.</p> <p>7. Люминесцентная микроскопия.</p> <p>8. Специальные возможности современной микроскопии.</p>
2.1.9	<p>Тема лекции: Автоматизация клинических лабораторных исследований</p> <p>1. Общие принципы автоматизации в клинико-диагностической лаборатории.</p> <p>2. Автоматизация гематологических, цитологических, биохимических и иммунологических методов лабораторного исследования в КДЛ.</p> <p>3. Приборы и оборудование для анализа по месту лечения.</p> <p>4. Методы «сухой химии», принцип, аналитическая процедура и применения в лабораторной диагностике.</p> <p>5. Чиповые технологии в лабораторной медицине.</p>

**Наименование тем лекционных занятий (6 семестр)
по Клинической лабораторной диагностике
3 курс**

№ п/п	Наименование темы лекции, план
2.2.1.	<p>Тема лекции: Клинический анализ крови</p> <p>1. Понятие «общий анализ крови». Порядок подготовки пациента, взятия, хранения и обработки материала для клинического анализа крови.</p> <p>2. Общие принципы ручных и автоматических унифицированных методов определения показателей общего анализа крови. Референтные значения.</p> <p>3. Физиологические изменения показателей общего анализа крови в различных возрастных группах. Особенности показателей общего анализа крови у беременных.</p> <p>4. Патофизиологические механизмы изменения показателей общего анализа крови. Эритроцитопения. Эритроцитоз (относительный, абсолютный, первичный, вторичный).</p> <p>5. Определение уровня гемоглобина и его изменение при патологических состояниях.</p> <p>6. Расчет цветового показателя, клинико-диагностическое значение.</p> <p>7. Патологические и физиологические отклонения количества лейкоцитов в периферической крови.</p> <p>8. Факторы, влияющие на СОЭ, клиническое значение.</p>

2.2.2.	<p>Тема лекции: Клинический анализ крови (продолжение)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие требования к гематологическому мазку. Правила приготовления, фиксации и окраски мазков для исследования морфологии клеток. 2. Лейкоцитарная формула. Морфологические особенности лейкоцитов. Сдвиг формулы «вправо» и «влево». Дегенеративные изменения лейкоцитов. 3. Исследование морфологии эритроцитов в мазке крови: изменение размеров, формы, окраски, включения в эритроцитах. 4. Контроль качества гематологических исследований.
2.2.3.	<p>Тема лекции: Антигены клеток крови</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Антигены системы АВ0. Формирование в онтогенезе, антигенность, разновидности. Антитела системы АВ0. Иммунные антитела против антигенов АВ0 и причины появления. Клиническое значение системы АВ0. 2. Принципы определения антигенов системы АВ0. 3. Система антигенов резус, формирование, антигенность, иммуногенность, разновидности. Патофизиологические механизмы формирования конфликта по резус-антигенам. Профилактика резус-конфликта. 4. Принципы определения резус-принадлежности крови. Трактовка результатов. 5. Система антигенов Ке1, формирование, антигенность, иммуногенность, разновидности. Антитела анти-КЕ1, роль в патологии. 6. Антигены гистосовместимости I и II классов. Биохимические свойства. Экспрессия на клетках. Наследование. Биологическое значение антигенов гистосовместимости. Роль HLA в посттрансфузионных реакциях.
2.2.4.	<p>Тема лекции: Клинический анализ мочи</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие «общий анализ мочи». Правила подготовки пациента, сбора и хранения мочи для общего анализа. 2. Подходы к проведению общего анализа мочи. Тест-системы. 3. Физиологические и патологические факторы, влияющие на физические свойства мочи: количество, цвет, относительная плотность, прозрачность, рН. 4. Химические свойства мочи. Причины протеинурии. Классификация протеинурий (преренальная, ренальная, постренальная, органическая, функциональная). 5. Патофизиологические механизмы глюкозурии. Почечный порог. Первичные и вторичные глюкозурии. 6. Кетоновые тела в моче. 7. Уробилиноиды и желчные пигменты в моче. 8. Микроскопическое исследование мочи.
2.2.5.	<p>Тема лекции: Общеклинический анализ спинномозговой жидкости</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Механизмы образования ликвора. Физиологические и патологические факторы, влияющие на состав спинномозговой жидкости. 2. Показания к исследованию спинномозговой жидкости. 3. Методы забора спинномозговой жидкости, особенности доставки, хранения материала. 4. Общие принципы проведения исследований ликвора. Референтные значения. 5. Изменение цереброспинальной жидкости при патологических состояниях: менингитах (гнойных, серозных), черепно-мозговой травме, инсультах и опухолях.
2.2.6.	<p>Тема лекции: Клинический анализ жидкостей серозных полостей и кист. Клинический анализ мокроты и бронхо-альвеолярной жидкости</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Механизмы образования и накопления жидкости в серозных полостях. 2. Общеклиническое исследование жидкости из плевральной полости. Показания к исследованию, особенности получения, доставки, хранения материала. 3. Общие принципы проведения исследований выпотных жидкостей. Лабораторные признаки экссудатов и трансудатов. Виды экссудатов. 4. Общеклиническое исследование жидкости из брюшной полости. Основные элементы в норме и при патологии, клинико-диагностическое значение. 5. Общеклиническое исследование жидкости из сустава, основные элементы в норме и патологии, клинико-диагностическое значение. 6. Общеклиническое исследование пунктатов кист (эхинококковых пузырей, кисты почки, яичника, головного мозга, поджелудочной железы). 7. Механизмы образования и накопления мокроты. Показания к исследованию, цели исследования. Особенности преаналитического этапа. 8. Общие принципы проведения исследований мокроты в лаборатории.

	<p>9. Особенности состава мокроты при различных патологических состояниях.</p> <p>10. Бактериоскопическое исследование мокроты.</p> <p>11. Показания к исследованию бронхоальвеолярной жидкости.</p> <p>12. Правила получения бронхиального и бронхо-альвеолярного смыва.</p> <p>13. Основные элементы бронхиального смыва и бронхо-альвеолярного смыва в норме и патологии. Клинико-диагностическое значение.</p>
2.2.7.	<p>Тема лекции: Клинический анализ отделяемого мочеполовых органов</p> <p>1. Исследование отделяемого женских половых органов и уретры.</p> <p>2. Цели исследования, особенности преданалитического этапа.</p> <p>3. Микроскопическое и бактериоскопическое исследование. Клинико-диагностическое значение.</p> <p>4. Исследование выделений мужских половых органов: сок простаты, отделяемое уретры. Клинико-диагностическое значение.</p> <p>5. Спермограмма: показания к исследованию, аналитическая процедура, референтные значения, использование для оценки репродуктивной функции.</p>

Завуч кафедры,
ст.преподаватель

К.С. Макеева