Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.11.2024 11:07:26
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2657b784eec019bf8a794db4

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий кафедрой
/Просекова Е.В./

«07» июня 2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.О.01 Клиническая лабораторная диагностика

основной образовательной программы
высшего образования

Направление подготовки (специальность)	**31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика**
Уровень подготовки	ординатура
Направленность подготовки	02 Здравоохранение
Сфера профессиональной деятельности	02 Здравоохранение (в сфере клинической лабораторной диагностики)
Форма обучения	**Очная**
Срок освоения ООП	**2 лет**
Кафедра	КЛД, общей и клинической иммунологии

Владивосток – 2024

При разработке методических рекомендаций для преподавателей и обучающихся по дисциплине **Б1.О.01 Клиническая лабораторная диагностика** в основу положены:
1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности)
31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика

утвержденный Министерством высшего образования и науки Российской Федерации «13» августа 2020 г.

2) Учебный план по специальности **31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика** (уровень подготовки кадров высшей квалификации), направленности 02 Здравоохранение в сфере клинической лабораторной диагностики, утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России от «30» января 2024г., Протокол № 4/23-24.

Методические рекомендации для преподавателей и обучающихся по дисциплине разработаны авторским коллективом Клинической лабораторной диагностики, общей и клинической иммунологии ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, под руководством заведующего кафедрой профессора д-р. мед. наук, профессор Просековой Е.В.

Разработчики:

Заведующий кафедрой	д-р. мед. наук, профессор	Просекова Е.В.
(занимаемая должность)	(ученая степень, ученое звание)	(Ф.И.О.)
доцент	канд. мед. наук, доцент	Сабыныч В.А.
(занимаемая должность)	(ученая степень, ученое звание)	(Ф.И.О.)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Методические рекомендации по изучению дисциплины Б1.О.01 Клиническая лабораторная диагностика представляют собой комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины.

Для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине Б1.О.01 Клиническая лабораторная диагностика необходимо регулярно разбирать материалы лекций, отвечать на вопросы для самоконтроля. Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникающим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Лекционный материал организует мыслительную деятельность обучающихся, а практические занятия обеспечивают глубину усвоения материала дисциплины.

При подготовке к практическому занятию особое внимание необходимо обращать на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Для организации самостоятельного изучения тем дисциплины Б1.О.01 Клиническая лабораторная диагностика используются материалы фондов оценочных средств.

Самостоятельная работа студентов обеспечивается следующими условиями:

1. наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
2. создание системы регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
3. консультационная помощь преподавателя.

Методический материал для самостоятельной подготовки представляется в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов учебного заведения и других материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа.

Самостоятельная работа – вид контактной внеаудиторной работы преподавателей и обучающихся по дисциплине Б1.О.01 Клиническая лабораторная диагностика. Контроль самостоятельной работы осуществляется ведущим преподавателем. Оценка самостоятельной работы учитывается при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.01 Клиническая лабораторная диагностика.

Текущий контроль по дисциплине Б1.О.01 Клиническая лабораторная диагностика предназначен для проверки индикаторов достижения компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики освоения новых знаний. Текущий контроль по дисциплине Б1.О.01 Клиническая лабораторная диагностика проводится в течение семестра по всем видам и разделам учебной дисциплины, охватывающим компетенции, формируемые дисциплиной: опросы, тестирование, доклады. Текущий контроль знаний студентов, их подготовки к практическим занятиям осуществляется на каждом занятии.

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения индикаторов достижения компетенций. Проводится в форме зачета после освоения обучающимся всех разделов дисциплины Б1.О.01 Клиническая лабораторная диагностика и учитывает результаты обучения по дисциплине по всем видам работы студента на протяжении всего периода обучения по дисциплине Б1.О.01 Клиническая лабораторная диагностика.

Время, отведенное для промежуточной аттестации, указано в графике учебного процесса.

Задания для практических, а также задания для подготовки к текущему и промежуточному контролю приведены в фонде оценочных средств по дисциплине Б1.О.01

Клиническая лабораторная диагностика диагностика. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Перед консультацией, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЛЕКЦИОННЫМ ЗАНЯТИЯМ

Таблица 1. Методические указания к лекционным занятиям по дисциплине Б1.О.01 Клиническая лабораторная диагностика

Тема №1 Наименование темы Организационная структура лабораторной службы. Номенклатура лабораторных исследований	
Продолжительность лекции (в академических часах):	2
Цель лекционного занятия: Рассмотреть основные принципы и организационно-функциональная лабораторной службы. Охарактеризовать основные принципы формирования номенклатуры лабораторных исследований	
План лекции, последовательность ее изложения: 1. Вводная часть. Формулирование цели и задачи лекции, актуальности темы. 2. Основная часть. Освещение основных вопросов, рассматриваемых на лекции 2.1. Значение, цели, задачи и место клинической лабораторной диагностики в развитии теоретической и практической медицины 2.2. Организационная структура лабораторной службы 2.3. Основные законодательные, нормативные, методические и другие документы, регламентирующие деятельность службы 2.4. Современные проблемы и основные направления совершенствования, управления экономики и планирования службы 2.5. Принципы и формы централизации клинических лабораторных исследований 2.6. Автоматизированная система управления (АСУ) 2.7. Вопросы организации специализированных видов лабораторной службы (аллергологической, генетической и др.) 2.8. Функции и организация работы организационно-методических центров 2.9. Научно-теоретические и научно-организационные основы стандартизации лабораторных исследований 2.10. Аналитическая надежность метода (специфичность, чувствительность, воспроизводимость, правильность) 2.11. Понятие о стандартизации, ее задачи и цели, объекты стандартизации (ГОСТы, ОСТы, РСТ, стандарты международные), распространяющиеся на деятельность КДЛ 2.12. Стандартные образцы. Референтные величины лабораторных показателей 2.14. Понятие о метрологии, задачи и цели. Метрологическая служба в РФ 2.15. Организация работы по стандартизации метрологического контроля за аппаратурой и приборами 3. Заключительная часть. Подведение итогов, контроль знаний	
Рекомендованная литература: Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. / РМА непрерыв. проф. образования; под ред. В. В. Долгова. - М. : Лабдиаг, 2018. Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие / под ред. Кишкун, А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа,2015.-972, [4] с.: ил Гематология: нац. рук. [Электронный ресурс] / под ред. Рукавицына О.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. -URL:: http://www.studentlibrary.ru/	
Тема №2 Наименование темы Теория и схема кроветворения. Регуляция кроветворения. Гематологическая норма.	

Продолжительность лекции (в академических часах):	2

Цель лекции:
Ознакомить обучающихся со схемой и теорией кроветворения. Расширить знания обучающихся по вопросам регуляции кроветворения. Создать ориентационную и мотивационную основы для решения профессиональных задач в области гематологических исследований.

План лекции, последовательность ее изложения:
1. Вводная часть. Формулирование цели и задачи лекции, актуальности темы.
2. Основная часть. Освещение основных вопросов, рассматриваемых на лекции
2.1. Понятие о системе крови. Учение о кроветворении
2.1.1. Регуляция гемопоэза*, апоптоз
2.2. Эритропоэз (нормобластический, мегалобластический)
1.2.1. Понятие об эффективном, неэффективном и терминальном зритропоэзе
1.2.2. Морфологическая и функциональная характеристика элементов эритрона
1.2.3. Иммунология эритроцитов
1.2.4. Обмен гемоглобина
1.2.5. Обмен порфиринов, железа и желчных, пигментов
1.2.6. Обмен витамина В12, фолиевой кислоты
1.2.7. Эритроцитозы и эритроцитопении
1.2.8. Методы подсчета эритроцитов
1.2.9. Нормы эритроцитарных показателей
2.3. Лейкопоэз
2.3.1. Понятие о неэффективном лейкопоэзе
2.3.2. Морфологическая и функциональная характеристика лейкоцитов
2.3.3. Цитохимические исследования лейкоцитов
2.3.4. Иммунология лейкоцитов
2.3.5. Методы подсчета лейкоцитов
2.3.6. Нормы лейкоцитов и показателей лейкоцитарной формулы
2.3.7. Лейкоцитозы, лейкопении
2.4. Тромбоцитопоэз
2.4.1. Морфологическая и функциональная характеристика клеток системы тромбоцитопоэза
2.4.2. Методы подсчета тромбоцитов
2.4.3. Нормы тромбоцитарных показателей
2.4.4. Тромбоцитозы. Тромбоцитопении
2.5. Костный мозг
2.5.1. Морфологическая и функциональная характеристика клеток костного мозга
2.5.2. Методы подсчета миелограммы. Нормативные показатели костного мозга
3. Заключительная часть. Подведение итогов, контроль знаний

Рекомендованная литература:
Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. / РМА непрерыв. проф. образования; под ред. В. В. Долгова. - М. : Лабдиаг, 2018.
Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие / под ред. Кишкун, А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа,2015.-972, [4] с.: ил
Гематология: нац. рук. [Электронный ресурс] / под ред. Рукавицына О.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. -URL:: http://www.studentlibrary.ru/
Новикова, И.А. Клиническая и лабораторная гематология: учебное пособие [Электронный ресурс] / И.А. Новикова, С.А. Ходулева. - Минск: Вышэйшая школа, 2013. - 448 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru
Марина А. С. Анализы крови и мочи в клинической диагностике : справочник педиатра [Электронный ресурс] / А. С. Марина, Ю. В. Наточин. - СПб. : СпецЛит, 2016. - 159 с.

Режим доступа: http://books-up.ru/

Тема №3 Наименование темы Современные представление о системе гемостаза	
Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):	2

Цель лекционного занятия:
Ознакомить обучающихся с современной теорией свертывания крови, определить биологическое действие клеточных и плазменных факторов гемостезиолоогического каскада. Определить клинико-диагностическое значение лабораторных показателей гемостезиограммы.

План лекции, последовательность ее изложения:
1. Вводная часть. Формулирование цели и задачи лекции, актуальности темы.
2. Основная часть. Освещение основных вопросов, рассматриваемых на лекции
2.1. Основные звенья системы гемостаза
2.2. Принципы функциональной организации системы гемостаза
2.3. Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз
2.4. Плазменные факторы свертывания, биологическое действие, их механизмы активации
2.5. Роль печени в синтезе плазменных факторов
2.6. Внутренний механизм образования протромбиназы. Внешний механизм образования протромбиназы
2.7. Механизм образования тромбина
2.8. Механизм превращения фибриногена в фибрин
2.9. Основные противосвертывающие факторы
2.10. Регуляция гемостаза. Гуморальная. Нейроэндокринная
2.11. Взаимодействие систем, зависимых от фактора XII
3. Заключительная часть. Подведение итогов, контроль знаний

Рекомендованная литература:
Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. / РМА непрерыв. проф. образования; под ред. В. В. Долгова. - М. : Лабдиаг, 2018.
Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие / под ред. Кишкун, А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа,2015.-972, [4] с.: ил
Гематология: нац. рук. [Электронный ресурс] / под ред. Рукавицына О.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. -URL:: http://www.studentlibrary.ru/
Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований: руководство [Электронный ресурс] / под ред. А. А. Кишкун.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. -URL:: http://www.studmedlib.ru

Тема №4 Наименование темы: Мокрота, методы ее исследования. Диагностическое значение в лечебно-диагностической практике

Цель лекционного занятия: дать определение о научной организации труда, сформировать основные понятия о принципах научной организации труда

План лекции, последовательность ее изложения:
1. Вводная часть. Формулирование цели и задачи лекции, актуальности темы.
2. Основная часть. Освещение основных вопросов, рассматриваемых на лекции
2.1. Исследование физических свойств мокроты. Количество мокроты. Цвет мокроты. Запах. Слоистость мокроты. Реакция.
2.2. Морфологическое исследование мокроты при неспецифических процессах, хронических инфекциях, аллергических заболеваниях, микозах и др.
2.3. Приготовление препарата. Клетки. Волокна.

2.4. Приготовление препарата. Спирали, кристаллы.
2.5. Приготовление препарата. Мицелий и почкующиеся клетки грибов. Сферулы грибов. Личинки аскарид
2.6. Элементы, обнаруживаемые в мокроте при бронхиальной астме.
2.7. Бактериоскопическое исследование препаратов, окрашенных по Цилю-Нильсену
2.8. Клиническое значение лабораторного исследования мокроты
3. Заключительная часть. Подведение итогов, контроль знаний

Рекомендованная литература:
Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. / РМА непрерыв. проф. образования; под ред. В. В. Долгова. - М. : Лабдиаг, 2018.
Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие / под ред. Кишкун, А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа,2015.-972, [4] с.: ил
Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований: руководство [Электронный ресурс] / под ред. А. А. Кишкун.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. -URL:: http://www.studmedlib.ru
Анализы крови, мочи и других биологических жидкостей в различные возрастные периоды [Электронный ресурс] / под ред. Л.А.Данилова. - СПб.: СпецЛит, 2016. - 111 с. - URL: http://books-up.ru/
Исследование мокроты : учеб. пособие / К.Н.Конторщикова, Л.В.Бояринова, Л.Д.Андосова. - Н. Новгород : Изд-во Нижегородской гос. мед. акад., 2017. - 96 с.

Тема №5 Наименование темы Моча. Механизм образования. Функциональные и диагностические показатели. Клинико-диагностическое значение. Методы исследования

Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):	2

Цель лекционного занятия:
Ознакомить обучающихся с физиологией мочеобразования и выделения, составом мочи, дать характеристику лабораторных исследований мочи и определить из значение для диагностики патологии мочевыделительной системы.

План лекции, последовательность ее изложения:
1. Вводная часть. Формулирование цели и задачи лекции, актуальности темы.
2. Основная часть. Освещение основных вопросов, рассматриваемых на лекции
2.1. Механизм мочеобразования
2.2. Функции почек
2.3. Понятие клиренса
2.4. Лабораторная диагностика нарушений функции почек и мочевыделения.
2.5. Физические свойства мочи. Цвет мочи. Прозрачность мочи. Запах мочи. pH мочи и удельный вес.
2.6. Химический состав мочи
2.7. Состав неорганизованного осадка мочи
2.8. Состав организованного осадка мочи. Характеристика эпителия. Характеристика эритроцитов. Характеристика лейкоцитов. Бактерии, простейшие.
2.9. Значение разных показателей осадка мочи для диагностики заболеваний мочеполового тракта.
2. 10. Принципы диагностики поражения мочевыводящих путей.
3. Заключительная часть. Подведение итогов, контроль знаний

Рекомендованная литература:
Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. / РМА непрерыв. проф. образования; под ред. В. В. Долгова. - М. : Лабдиаг, 2018.
Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие / под ред. Кишкун, А.А. - М.:

ГЭОТАР-Медиа,2015.-972, [4] с.: ил
Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований: руководство [Электронный ресурс] / под ред. А. А. Кишкун.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. -URL:: http://www.studmedlib.ru
Анализы крови, мочи и других биологических жидкостей в различные возрастные периоды [Электронный ресурс] / под ред. Л.А.Данилова. - СПб.: СпецЛит, 2016. - 111 с. - URL: http://books-up.ru/
Марина А. С. Анализы крови и мочи в клинической диагностике : справочник педиатра [Электронный ресурс] / А. С. Марина, Ю. В. Наточин. - СПб. : СпецЛит, 2016. - 159 с. Режим доступа: http://books-up.ru/

Тема №6 Наименование темы Современные представления о канцерогенезе и онкогененезе опухолей. Понятие о аплазии. Цитологические критерии злокачественности

Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):	2

Цель лекционного занятия: Ознакомить обучающихся с современной теорией канцеро – и онкогенеза. Генеза. **Определить основные ц**итологические критерии злокачественности, дать понятие об основных методах диагностики и лечения новообразований.

План лекции, последовательность ее изложения 1. Вводная часть. Формулирование цели и задачи лекции, актуальности темы. 2. Основная часть. Освещение основных вопросов, рассматриваемых на лекции 2.1. Учение об опухолях 2.1.1. Современное представление о канцерогенезе (онкогенезе) 2.1.2. Общие данные о гистогенезе 2.1.3. Понятие об анаплазии и предопухолевых процессах 2.1.4. Рост и развитие опухолей* 2.1.5. Доброкачественные опухоли 2.1.6. Злокачественные опухоли. Цитологические критерии злокачественности. Международные классификации новообразований. Международные гистологические классификации. ВОЗ, МКБ (О), SNOMED, Система TNM. Международные цитологические классификации (ВОЗ, рабочие классификации) 2.2. Основные методы диагностики и лечения новообразований 2.3. Скрининг онкологических заболеваний (принципы, методы) 2.4. Иммуногистохимические и иммуноцитохимические исследования 2.5. Проточная цитометрия в диагностике онкологических заболеваний 3. Заключительная часть. Подведение итогов, контроль знаний

Рекомендованная литература: Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. / РМА непрерыв. проф. образования; под ред. В. В. Долгова. - М. : Лабдиаг, 2018. Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие / под ред. Кишкун, А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа,2015.-972, [4] с.: ил Шабалова, И.П. Основы клинической цитологической диагностики : учебное пособие [Электронный ресурс] / И.П. Шабалова, Н.Ю. Полонская. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 144 с. : ил. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru

Тема №7 Наименование темы Современная биохимическая лаборатория

Продолжительность лекционного занятия (в академических часах):	2

Цель лекционного занятия: Знакомство с основными понятиями и принципами, основными законодательными, нормативными, методическими документами, регламентирующими деятельность биохимической лаборатории.

План лекции, последовательность ее изложения
1. Вводная часть. Формулирование цели и задачи лекции, актуальности темы.
2. Основная часть. Освещение основных вопросов, рассматриваемых на лекции
2.1. Предмет, цели и задачи, лабораторных биохимических исследований.
Значение биохимических анализов в общем комплексе обследования больного
2.2. Организационная структура биохимической лаборатории. Правовые, организационные и экономические основы работы биохимической лаборатории.
2.3. Современные методы и технологии клинико-лабораторных исследований.
Планирование и обеспечение качества биохимических лабораторных исследований.
2.3. Получение и подготовка биологического материала для исследований. Этапы лабораторного биохимического исследования.
2.5. Применение в лабораторной практике унифицированных биохимических методов исследования.
2.6. Автоматизация информационных и технологических процессов внутри лаборатории. Лабораторные информационные системы.
3. Заключительная часть. Подведение итогов, контроль знаний

Рекомендованная литература:
Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. / РМА непрерыв. проф. образования; под ред. В. В. Долгова. - М. : Лабдиаг, 2018.
Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие / под ред. Кишкун, А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа,2015.-972, [4] с.: ил
Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований: руководство [Электронный ресурс] / под ред. А. А. Кишкун.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. -URL:: http://www.studmedlib.ru

Тема №8 Наименование темы Аналитические методы исследования

Продолжительность лекционного занятия (в академических часах): 2

Цель лекционного занятия: Изучить аналитические методы и методы разделения применяющиеся в биохимических исследованиях биологических жидкостей.

План лекции, последовательность ее изложения
1. Вводная часть. Формулирование цели и задачи лекции, актуальности темы.
2. Основная часть. Освещение основных вопросов, рассматриваемых на лекции
2.1. Методы фотометрии. Основные принципы абсорбционной фотометрии. Законы поглощения и пропускания света. Спектрофотометрия. Фотоколориметрия. Турбидиметрия и ннефелометрия Атомно-абсорбционная спектрофотометрия. Пламенная фотометрия. Атомно-эмиссионная. Спектрофотометрия. Флюорометрия и ее варианты. Люминисцинция
2.2. Электрофоретические методы исследования. Основные теории электрофореза. Зональный и электрофорез на различных поддерживающих средах. Изоэлектрофокусирование белков. Определение молекулярной массы белков методом изоэлектрофокусирования. Капиллярный электрофорез
2.3. Методы хроматографического анализа вещества. Основы теории хроматографии. Виды хроматографии (адсорбционно-распределительная, ионообменная, гель-фильтрация)
2.4. Приборы с ионселективными электродами
2.5. Автоматические методы исследования
2.6. Автоанализаторы различных типов. Современные проблемы внедрения автоматических аналитических систем в КДЛ.

2.7. Скрининг-тесты 3. Заключительная часть. Подведение итогов, контроль знаний
Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. / РМА непрерыв. проф. образования; под ред. В. В. Долгова. - М. : Лабдиаг, 2018. Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие / под ред. Кишкун, А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа,2015.-972, [4] с.: ил Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований: руководство [Электронный ресурс] / под ред. А. А. Кишкун.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. -URL:: http://www.studmedlib.ru

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ/ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

Таблица 2. Методические указания к практическим/лабораторным занятиям по дисциплине Б1.О.01 Клиническая лабораторная диагностика

Тема №1 Наименование темы. Контроль качества лабораторных исследований	
Продолжительность практического занятия (в академических часах):	14
Цель практического занятия: Закрепить полученные знания полученные знания о принципах проведения и организации внешнего и внутреннего контроля качества лабораторных исследований. Основные вопросы практического занятия: Актуальность управления качеством результатов лабораторных анализов. Управление на этапе составления заявки на анализы, критерии оценки. Диагностические карты и стандарты, особенности подготовки. Оценка эффективности использования результатов лабораторных тестов. Этапы проведения контроля качества, возможные погрешности. Классификация аналитических методов исследования. Основы теории контроля качества. Критерии, характеризующие аналитическую пригодность метода (специфичность, точность, сходимость, воспроизводимость). Критерии, характеризующие аналитическую пригодность метода (правильность, избирательность, чувствительность). Основные статистические понятия, используемые в системе контроля качества. Контрольный материал, определение, виды. Характеристика контрольного материала	
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине.	
Самостоятельная работа обучающегося: Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.	
Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование	
Рекомендованная литература: Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. / РМА непрерыв. проф. образования; под ред. В. В. Долгова. - М. : Лабдиаг, 2018. Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие / под ред. Кишкун, А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа,2015.-972, [4] с.: ил	

Тема №2 Наименование темы Морфология клеток крови и костного мозга при острых и хронических лейкозах.

Продолжительность практического занятия (в академических часах):	12
Цель практического занятия: Сформировать знания по основным принципами лабораторной диагностики острых и хронических лейкозов. Изучить основные морфологические формы клеток крови и костного мозга при острых и хронических лейкозах. Основные вопросы практического занятия: Лейкозы: этиология. патогенез. классификации. Клинико-лабораторная характеристика вариантов острых лейкозов. Критерии морфологической диагностики острых лейкозов. Критерии ремиссии, рецидива. Минимальная остаточная болезнь. Клинико-лабораторная характеристика хронических лимфопролиферативных заболеваний. Морфологические, иммунологические критерии диагностики. Клинико-диагностическое значение результатов исследования. Дифференциальная диагностика с заболеваниями, сопровождающимися реактивным лимфоцитозом. Клинико-лабораторная характеристика хронических миелопролиферативных заболеваний. Морфологические, иммунологические критерии диагностики. Клинико-диагностическое значение результатов исследования. Дифференциальная диагностика с заболеваниями, сопровождающимися реактивным лимфоцитозом	
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине.	
Самостоятельная работа обучающегося: Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.	
Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование	
Рекомендованная литература: Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. / РМА непрерыв. проф. образования; под ред. В. В. Долгова. - М. : Лабдиаг, 2018. Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие / под ред. Кишкун, А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа,2015.-972, [4] с.: ил Гематология: нац. рук. [Электронный ресурс] / под ред. Рукавицына О.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. -URL:: http://www.studentlibrary.ru/ Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований: руководство [Электронный ресурс] / под ред. А. А. Кишкун.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. -URL:: http://www.studmedlib.ru Новикова, И.А. Клиническая и лабораторная гематология: учебное пособие [Электронный ресурс] / И.А. Новикова, С.А. Ходулева. - Минск: Вышэйшая школа, 2013. - 448 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru	

Тема №3 Наименование темы Клинико - лабораторная диагностика анемий

Продолжительность практического занятия (в академических часах):	12

Цель практического занятия:
Сформировать знания по основными принципам клинико-лабораторной диагностики анемий. Изучить основные морфологические формы клеток крови и костного мозга при различных анемиях.
Основные вопросы практического занятия:
Классификация. Этиология, патогенез. Постгеморрагические анемии. Клинико-лабораторная характеристика. Динамика изменений лабораторных показателей. Клинико-диагностическое значение результатов исследования. Анемии, связанные с нарушением обмена железа. Анемии, связанные с нарушением обмена порфиринов. Клинико-лабораторная характеристика. Исследование периферической крови. Исследование костного мозга. Биохимические исследования. Динамика показателей в процессе лечения. Критерии эффективности лечения. Клинико-диагностическое значение результатов исследования. Анемии, связанные с нарушением синтеза ДНК и РНК (дефицит витамина B_{12}, фолиевой кислоты). Клинико-лабораторная характеристика и критерии диагностики. Исследование периферической крови и костного мозга. Биохимические исследования. Динамика лабораторных показателей в процессе лечения. Клинико-диагностическое значение результатов исследования. Анемии детского возраста, их особенности. Гемолитические анемии. Виды гемолиза. Лабораторные показатели внутриклеточного и внутрисосудистого гемолиза. Анемии, связанные с нарушением мембраны эритроцитов (эритроцитопатии). Анемии, связанные с нарушением активности ферментов эритроцитов (энзимопатии). Анемии, связанные с нарушением синтеза гемоглобина (гемоглобинопатии). Приобретенные гемолитические анемии. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.

Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине.

Самостоятельная работа обучающегося:
Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.

Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование

Рекомендованная литература:
Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. / РМА непрерыв. проф. образования; под ред. В. В. Долгова. - М. : Лабдиаг, 2018.
Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие / под ред. Кишкун, А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа,2015.-972, [4] с.: ил
Гематология: нац. рук. [Электронный ресурс] / под ред. Рукавицына О.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. -URL:: http://www.studentlibrary.ru/
Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований: руководство [Электронный ресурс] / под ред. А. А. Кишкун.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. -URL:: http://www.studmedlib.ru
Новикова, И.А. Клиническая и лабораторная гематология: учебное пособие [Электронный ресурс] / И.А. Новикова, С.А. Ходулева. - Минск: Вышэйшая школа, 2013. - 448 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru
4. Чагина, Е. А. Клиническая патофизиология системы красной крови: учеб. пособие / Е. А. Чагина, Е. В. Маркелова, В. А. Малков ; Тихоокеанский гос. мед. ун-т. - Владивосток : Медицина ДВ, 2020. - 91, [1] с.

Тема №4 Наименование темы: Бактериоскопическое исследование мокроты при заболеваниях легких

Продолжительность практического занятия (в академических часах):	6

Цель практического занятия:
Рассмотреть основные виды современных лабораторных исследований органов дыхательной системы. Определить значимость правильной подготовки пациента к исследованиям. Сформировать навыки бактериоскопического исследования мокроты.
Основные вопросы практического занятия:
Морфологическое и бактериоскопическое исследование мокроты при неспецифических процессах, хронических инфекциях, аллергических заболеваниях, микозах и др.
Бактериоскопическое исследование препаратов, окрашенных по Цилю-Нильсену.
Клиническое значение лабораторного исследования

Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине.

Самостоятельная работа обучающегося:
Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.

Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование

Рекомендованная литература:
Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. / РМА непрерыв. проф. образования; под ред. В. В. Долгова. - М. : Лабдиаг, 2018.
Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие / под ред. Кишкун, А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа,2015.-972, [4] с.: ил
Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований: руководство [Электронный ресурс] / под ред. А. А. Кишкун.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. -URL:: http://www.studmedlib.ru
Анализы крови, мочи и других биологических жидкостей в различные возрастные периоды [Электронный ресурс] / под ред. Л.А.Данилова. - СПб.: СпецЛит, 2016. - 111 с. -URL: http://books-up.ru/
Исследование мокроты : учеб. пособие / К.Н.Конторщикова, Л.В.Бояринова, Л.Д.Андосова. - Н. Новгород : Изд-во Нижегородской гос. мед. акад., 2017. - 96 с.
3. Егорова, О. В. Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ. Основы микроскопии : учебное пособие для спо / О. В. Егорова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 768 с.— URL: https://e.lanbook.com

Тема №5 Наименование темы. Исследование физических и химических свойств кишечного содержимого, микроскопия

Продолжительность практического занятия (в академических часах):	6

Цель практического занятия:
Рассмотреть основные виды современных лабораторных исследований органов пищеварительной системы. Определить значимость правильной подготовки пациента к исследованиям. Сформировать навыки определения свойств кишечного содержимого и микроскопии кала.
Основные вопросы практического занятия:
Заболевания кишечника. Этиология. Патогенез. Классификация. 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. Особенности копрограмм при поражениях поджелудочной железы, тонкой и толстой кишки, нарушения эвакуаторной функции кишечника и врожденной патологии. Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования.
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине.
Самостоятельная работа обучающегося: Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.
Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование
Рекомендованная литература: Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. / РМА непрерыв. проф. образования; под ред. В. В. Долгова. - М. : Лабдиаг, 2018. Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие / под ред. Кишкун, А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа,2015.-972, [4] с.: ил Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований: руководство [Электронный ресурс] / под ред. А. А. Кишкун.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. -URL:: http://www.studmedlib.ru Егорова, О. В. Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ. Основы микроскопии : учебное пособие для спо / О. В. Егорова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 768 с.— URL: https://e.lanbook.com
Тема №6 Наименование темы. Патологический мочевой осадок.

Продолжительность практического занятия (в академических часах):	6

Цель практического занятия: Закрепить полученные знания о классификации, видах компонентов мочевого осадка, характере их наличия в норме и патологии. Обсудить процесс образования и причины появления компонентов организованного и неорганизованного осадка мочи, процесс образования кристаллов, их морфологические критерии, способы дифференцировки. Рассмотреть определения и понятия, связанные с патологией мочевыделительной системы. Изучить закономерности изменения параметров мочи при патологических состояниях и их диагностическое значение. Сформировать необходимые теоретические знания, умения и компетенции для проведения общего анализа мочи. Основные вопросы практического занятия: Общий анализ мочи как обязательное исследование при диагностике заболеваний. Сбор проб и подготовка к общему анализу мочи Количественные методы исследования осадка мочи. Обсуждение существующих количественных методов проведения общего анализа мочи. Турбидиметрические методы. Колориметрические методы. Диагностические полоски. Мочевая станция. Методы оценки осадка мочи. Контроль качества анализа мочи
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине.
Самостоятельная работа обучающегося: Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.

Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование
Рекомендованная литература: Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. / РМА непрерыв. проф. образования; под ред. В. В. Долгова. - М. : Лабдиаг, 2018. Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие / под ред. Кишкун, А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа,2015.-972, [4] с.: ил Гематология: нац. рук. [Электронный ресурс] / под ред. Рукавицына О.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. -URL:: http://www.studentlibrary.ru/ Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований: руководство [Электронный ресурс] / под ред. А. А. Кишкун.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. -URL:: http://www.studmedlib.ru Анализы крови, мочи и других биологических жидкостей в различные возрастные периоды [Электронный ресурс] / под ред. Л.А.Данилова. - СПб.: СпецЛит, 2016. - 111 с. -URL: http://books-up.ru/ Новикова, И.А. Клиническая и лабораторная гематология: учебное пособие [Электронный ресурс] / И.А. Новикова, С.А. Ходулева. - Минск: Вышэйшая школа, 2013. - 448 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru Шабалова, И.П. Основы клинической цитологической диагностики : учебное пособие [Электронный ресурс] / И.П. Шабалова, Н.Ю. Полонская. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 144 с. : ил. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru Марина А. С. Анализы крови и мочи в клинической диагностике : справочник педиатра [Электронный ресурс] / А. С. Марина, Ю. В. Наточин. - СПб. : СпецЛит, 2016. - 159 с. Режим доступа: http://books-up.ru/ Егорова, О. В. Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ. Основы микроскопии : учебное пособие для спо / О. В. Егорова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 768 с.— URL: https://e.lanbook.com
Тема №7 Наименование темы. Микроскопическое исследование вагинального отделяемого при различных заболеваниях

Продолжительность практического занятия (в академических часах):	4

Цель практического занятия: Получить общее представление о заболеваниях женской половой сферы, охарактеризовать значимость лабораторных методов для диагностического процесса. Определить значимость правильной подготовки пациента к исследованиям. Сформировать навыки микроскопии вагинального отделяемого при различных заболеваниях. Основные вопросы практического занятия: Заболевания женских половых органов. Этиология. Патогенез. Классификация. Микроскопическое исследование вагинального отделяемого для диагностики. Гормонального профиля. Степени чистоты. Дисбактериозы влагалища. Патогенной флоры, вирусной инфекции, микозов и др. Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования*
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине.
Самостоятельная работа обучающегося: Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.

Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование

Рекомендованная литература:
Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство. В 2 томах. Т. 2 [Электронный ресурс] / под ред. В.В. Долгова. 2012. - 808 с. URL: http://www.studentlibrary.ru
Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство. В 2 томах. Т. 1 [Электронный ресурс] / Под ред. В.В. Долгова. 2012. - 928 с. URL: http://www.studentlibrary.ru
Егорова, О. В. Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ. Основы микроскопии : учебное пособие для спо / О. В. Егорова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 768 с.— URL: https://e.lanbook.com
Кишкун, А.А. Клиническая лабораторная диагностика:учеб. пособие/А.А. Кишкун .-М. : ГЭОТАР-Медиа,2015.-972, [4] с.
Шабалова, И.П. Основы клинической цитологической диагностики : учебное пособие [Электронный ресурс] / И.П. Шабалова, Н.Ю. Полонская. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 144 с. : ил. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru

Тема №8 Наименование темы Микроскопическое исследование секрета предстательной железы, семенной жидкости и ее физических свойств.

Продолжительность практического занятия (в академических часах):6

Цель практического занятия:
Получить общее представление о заболеваниях мужской половой сферы, охарактеризовать значимость лабораторных методов для диагностического процесса. Определить значимость правильной подготовки пациента к исследованиям. Сформировать навыки микроскопии секрета предстательной железы, семенной жидкости и ее физических свойств при различных заболеваниях.
Основные вопросы практического занятия
Заболевания мужских половых органов. Этиология. Патогенез. Классификация. Исследование семенной жидкости (эякулята). Исследование физических и химических свойств. Биохимическое исследование. Микроскопическое исследование. Иммунологическое исследование. Бактериологической исследований. Исследование секрета предстательной железы. Исследование физических и химических свойств. Микроскопическое исследование. Исследований отделяемого уретры для диагностики гонококков, трихомонад, хламидий. Клинико-диагностическое значение результатов исследования. Оценка репродуктивной функции. Оценка воспалительного процесса

Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине.

Самостоятельная работа обучающегося:
Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.

Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование

Рекомендованная литература:
1. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство. В 2 томах. Т. 2 [Электронный ресурс] / под ред. В.В. Долгова. 2012. - 808 с. URL: http://www.studentlibrary.ru
2. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство. В 2 томах. Т. 1 [Электронный ресурс] / Под ред. В.В. Долгова. 2012. - 928 с. URL:

http://www.studentlibrary.ru
3. Егорова, О. В. Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ. Основы микроскопии : учебное пособие для спо / О. В. Егорова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 768 с.— URL: https://e.lanbook.com

Тема №9 Наименование темы. Спинномозговая жидкость. Лабораторная диагностика. Изменения при различных заболеваниях

Продолжительность практического занятия (в академических часах): 6

Цель практического занятия:
Получить общее представление о заболеваниях центральной нервной системы, охарактеризовать значимость лабораторных методов для диагностического процесса. Определить значимость правильной подготовки пациента к исследованиям. Сформировать навыки лабораторного исследования спиномозговой жидкости микроскопии при различных заболеваниях.
Основные вопросы практического занятия
Этиология. Патогенез. Классификация заболеваний центральной нервной системы. Исследование физических и химических свойств спинномозговой жидкости. Биохимическое исследование спинномозговой жидкости. Микроскопическое исследование клеточного состава спинномозговой жидкости. В счетной камере. В окрашенных препаратах после седиментации. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.

Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине.

Самостоятельная работа обучающегося:
Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.

Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование

Рекомендованная литература:
Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. / РМА непрерыв. проф. образования; под ред. В. В. Долгова. - М. : Лабдиаг, 2018.
Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие / под ред. Кишкун, А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа,2015.-972, [4] с.: ил
Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований: руководство [Электронный ресурс] / под ред. А. А. Кишкун.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. -URL:: http://www.studmedlib.ru
Анализы крови, мочи и других биологических жидкостей в различные возрастные периоды [Электронный ресурс] / под ред. Л.А.Данилова. - СПб.: СпецЛит, 2016. - 111 с. -URL: http://books-up.ru/
Общеклиническое исследование спинномозговой жидкости (ликвора) : учеб. пособие /К.Н.Конторщикова, Л. В. Бояринова, Л. Д. Андосова. - Н. Новгород : Изд-во Нижегородской гос. мед. акад., 2017. - 96 с.

Тема №10. Наименование темы. Микроскопическое и физическое исследование выпотных жидкостей

Продолжительность практического занятия (в академических часах): 6

Цель практического занятия:
Получить общее представление о заболеваниях серозных оболочек, охарактеризовать

значимость лабораторных методов для диагностического процесса. Определить значимость правильной подготовки пациента к исследованиям. Сформировать навыки микроскопического и физического исследования выпотных жидкостей микроскопии при различных заболеваниях.
Основные вопросы практического занятия
Поражение серозных оболочек. Этиология. Патогенез. Классификация. Исследование физических и химических свойств выпотных жидкостей. Микроскопическое исследование клеточного состава выпотных жидкостей при специфическом, неспецифическом воспалении и злокачественных новообразованиях. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.

Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине.

Самостоятельная работа обучающегося:
Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.

Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование

Рекомендованная литература:
1. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство. В 2 томах. Т. 2 [Электронный ресурс] / под ред. В.В. Долгова. 2012. - 808 с. URL: http://www.studentlibrary.ru
2. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство. В 2 томах. Т. 1 [Электронный ресурс] / Под ред. В.В. Долгова. 2012. - 928 с. URL: http://www.studentlibrary.ru
3. Егорова, О. В. Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ. Основы микроскопии : учебное пособие для спо / О. В. Егорова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 768 с.— URL: https://e.lanbook.com4

Тема №11. Наименование темы. Протеинурия. Механизм патологической протеинурии. Методы определения. Клинико-диагностическое значение. Методы исследования

Продолжительность практического занятия (в академических часах): 6

Цель практического занятия:
Получить общее представление о заболеваниях сопровождающихся протеинурией, охарактеризовать значимость лабораторных методов для диагностического процесса. Определить значимость правильной подготовки пациента к исследованиям. Сформировать навыки определения протеинурии.
Основные вопросы практического занятия
Клиническое значение и методы выявления протеинурии. Оценка протеинурии. Физиологическая протеинурия. Белок в моче во время беременности. Патологическая протеинурия. Степень патологической протеинурии. Слабо выраженная протеинурия. Умеренно выраженная протеинурия. Выраженная протеинурия. Преренальная протеинурия. Ренальная протеинурия. Постренальная протеинурия. Разделение по времени появления: Постоянная протеинурия. Переходящая протеинурия. Клиническое значение: селективная, канальцевая (тубулярная) протеинурия, протеинурия «переполнения», ортостатическая протеинурия. Методы определения протеинурии.
Качественные. Полуколичественные. Оделение белка в моче с помощью диагностических тест-полосок. Количественные. Турбидиметрические. Колориметрические. Клиническое значение микроальбуминурии. Прогностическое

значение микроальбуминурии. Методы выявления микроальбуминурии.
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине.
Самостоятельная работа обучающегося: Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.
Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование
Рекомендованная литература: Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. / РМА непрерыв. проф. образования; под ред. В. В. Долгова. - М. : Лабдиаг, 2018. Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие / под ред. Кишкун, А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа,2015.-972, [4] с.: ил Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований: руководство [Электронный ресурс] / под ред. А. А. Кишкун.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. -URL:: http://www.studmedlib.ru Анализы крови, мочи и других биологических жидкостей в различные возрастные периоды [Электронный ресурс] / под ред. Л.А.Данилова. - СПб.: СпецЛит, 2016. - 111 с. -URL: http://books-up.ru/ Марина А. С. Анализы крови и мочи в клинической диагностике : справочник педиатра [Электронный ресурс] / А. С. Марина, Ю. В. Наточин. - СПб. : СпецЛит, 2016. - 159 с. Режим доступа: http://books-up.ru/
Тема №12. Наименование темы. Диагностическое исследование биоматериала при новообразованиях органов дыхания
Продолжительность практического занятия (в академических часах): 6
Цель практического занятия: Получить общее представление о новообразованиях новообразованиях органов дыхания, охарактеризовать значимость лабораторных методов для диагностического процесса. Определить значимость правильного получения биоматериала. Сформировать навыки микроскопического исследование биоматериала при новообразованиях органов дыхания. Основные вопросы практического занятия Гистологическая и цитологическая классификация заболеваний органов дыхания. Получение материала для цитологического исследования. Особенности обработки мокроты для цитологического исследования. Материал бронхоскопии, бронхоальвеолярные смывы, пунктаты. Цитологическая диагностика. Реактивных изменений эпителия. Предопухолевых изменений эпителия. Доброкачественных опухолей. Злокачественных опухолей
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине.
Самостоятельная работа обучающегося: Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.
Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия,

опрос, тестирование

Рекомендованная литература:
Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. / РМА непрерыв. проф. образования; под ред. В. В. Долгова. - М. : Лабдиаг, 2018.
Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие / под ред. Кишкун, А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа,2015.-972, [4] с.: ил
Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований: руководство [Электронный ресурс] / под ред. А. А. Кишкун.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. -URL:: http://www.studmedlib.ru
Шабалова, И.П. Основы клинической цитологической диагностики : учебное пособие [Электронный ресурс] / И.П. Шабалова, Н.Ю. Полонская. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 144 с. : ил. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru
Исследование мокроты : учеб. пособие К. Н. Конторщикова, Л.В. Бояринова, Л. Д. Андосова Н. Новгород : Изд-во Нижегородской гос. мед. акад., 2017. - 96 с.
TNM: Классификация злокачественных опухолей [Электронный ресурс] под ред. Дж.Д. Брайерли и др.; пер. с англ. и научн. ред. Е.А. Дубовой, К.А. Павлова. - 2-е изд. - М.: Логосфера, 2018. - 344 с. - -URL: http://books-up.ru Диагностика онкогематологических заболеваний с помощью проточной цитометрии [Электронный ресурс] Е. Е. Зуева, А. В. Куртова, Е. Б. Русанова СПб.: СпецЛит, 2017. - 327 с. - URL:: https://books-up.ru/

Тема №13. Наименование темы. Диагностическое исследование биоматериала при новообразованиях пищеварительной системы

Продолжительность практического занятия (в академических часах): 6

Цель практического занятия:
Получить общее представление о новообразованиях пищеварительной системы, охарактеризовать значимость лабораторных методов для диагностического процесса. Определить значимость правильного получения биоматериала. Сформировать навыки микроскопического исследование биоматериала при новообразованиях пищеварительной системы.
Основные вопросы практического занятия
Гистологические и цитологические классификации заболеваний органов пищеварительной системы. Получение материала для исследований. Цитологическая диагностика неопухолевых поражений и опухолей (доброкачественных и злокачественных). Пищевода. Желудка. Кишечника (тонкого, толстого, прямой кишки). Поджелудочной железы. Печени.

Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине.

Самостоятельная работа обучающегося:
Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.

Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование

Рекомендованная литература:
Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. / РМА непрерыв. проф. образования; под ред. В. В. Долгова. - М. : Лабдиаг, 2018.
Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие / под ред. Кишкун, А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа,2015.-972, [4] с.: ил

Гематология: нац. рук. [Электронный ресурс] / под ред. Рукавицына О.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. -URL:: http://www.studentlibrary.ru/
Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований: руководство [Электронный ресурс] / под ред. А. А. Кишкун.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. -URL:: http://www.studmedlib.ru
Шабалова, И.П. Основы клинической цитологической диагностики : учебное пособие [Электронный ресурс] / И.П. Шабалова, Н.Ю. Полонская. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 144 с. : ил. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru
Диагностика злокачественных опухолей по серозным экссудатам : [цитологический атлас] Н. Н. Волченко, О. В. Борисова. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 138, [4] с.
Исследование мокроты : учеб. пособие К. Н. Конторщикова, Л.В. Бояринова, Л. Д. Андосова Н. Новгород : Изд-во Нижегородской гос. мед. акад., 2017. - 96 с.
TNM: Классификация злокачественных опухолей [Электронный ресурс] под ред. Дж.Д. Брайерли и др.; пер. с англ. и научн. ред. Е.А. Дубовой, К.А. Павлова. - 2-е изд. .: Логосфера, 2018. - 344 с. - -URL: http://books-up.ru
Диагностика онкогематологических заболеваний с помощью проточной цитометрии [Электронный ресурс] Е. Е. Зуева, А. В. Куртова, Е. Б. Русанова СПб.: СпецЛит, 2017. - 327 с. -URL:: https://books-up.ru/
Медицинская лабораторная диагностика : программы и алгоритмы : руководство для врачей [Электронный ресурс] под ред. А. И. Карпищенко. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с. : ил. -URL: http://www.studmedlib.ru

Тема №14. Наименование темы. Клинико-лабораторная диагностика новообразований органов мочевыделительной системы

Продолжительность практического занятия (в академических часах): 6

Цель практического занятия:
Получить общее представление о новообразований органов мочевыделительной системы, охарактеризовать значимость лабораторных методов для диагностического процесса. Определить значимость правильного получения биоматериала. Сформировать навыки микроскопического исследование биоматериала при новообразований органов мочевыделительной системы.
Основные вопросы практического занятия
Гистологические и цитологические классификации заболеваний мочевыделительной системы. Получение и обработка материала для исследований. Цитологическая диагностика (почки, мочеточники, мочевой пузырь, уретра). Неопухолевых изменений эпителия. Предопухолевых поражений органов мочевыделительной системы. Доброкачественных опухолей. Злокачественных опухолей

Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине.

Самостоятельная работа обучающегося:
Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.

Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование

Рекомендованная литература:
Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. / РМА непрерыв. проф. образования; под ред. В. В. Долгова. - М. : Лабдиаг, 2018.
Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие / под ред. Кишкун, А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа,2015.-972, [4] с.: ил

Гематология: нац. рук. [Электронный ресурс] / под ред. Рукавицына О.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. -URL:: http://www.studentlibrary.ru/
Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований: руководство [Электронный ресурс] / под ред. А. А. Кишкун.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. -URL:: http://www.studmedlib.ru
Шабалова, И.П. Основы клинической цитологической диагностики : учебное пособие [Электронный ресурс] / И.П. Шабалова, Н.Ю. Полонская. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 144 с. : ил. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru
Диагностика злокачественных опухолей по серозным экссудатам : [цитологический атлас] Н. Н. Волченко, О. В. Борисова. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 138, [4] с.
Исследование мокроты : учеб. пособие К. Н. Конторщикова, Л.В. Бояринова, Л. Д. Андосова Н. Новгород : Изд-во Нижегородской гос. мед. акад., 2017. - 96 с.
TNM: Классификация злокачественных опухолей [Электронный ресурс] под ред. Дж.Д. Брайерли и др.; пер. с англ. и научн. ред. Е.А. Дубовой, К.А. Павлова. - 2-е изд. .: Логосфера, 2018. - 344 с. - -URL: http://books-up.ru
Диагностика онкогематологических заболеваний с помощью проточной цитометрии [Электронный ресурс] Е. Е. Зуева, А. В. Куртова, Е. Б. Русанова СПб.: СпецЛит, 2017. - 327 с. -URL:: https://books-up.ru/
Медицинская лабораторная диагностика : программы и алгоритмы : руководство для врачей [Электронный ресурс] под ред. А. И. Карпищенко. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с. : ил. -URL: http://www.studmedlib.ru

Тема №15. Наименование темы. Диагностическое исследование биоматериала при новообразованиях серозных оболочек

Продолжительность практического занятия (в академических часах): 6

Цель практического занятия:
Получить общее представление о новообразованиях серозных оболочек, охарактеризовать значимость лабораторных методов для диагностического процесса. Определить значимость правильного получения биоматериала. Сформировать навыки микроскопического исследование биоматериала при новообразованиях серозных оболочек.
Основные вопросы практического занятия
Доброкачественные и злокачественные заболевания серозных оболочек. Гистологическая и цитологическая классификация заболеваний серозных оболочек. Получение и обработка биоматериала для исследований. Цитологическая диагностика неопухолевых и предопухолевых поражений, доброкачественных опухолей, злокачественных опухолей серозных оболочек.

Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине.

Самостоятельная работа обучающегося:
Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.

Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование

Рекомендованная литература:
Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. / РМА непрерыв. проф. образования; под ред. В. В. Долгова. - М. : Лабдиаг, 2018.
Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие / под ред. Кишкун, А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа,2015.-972, [4] с.: ил

Гематология: нац. рук. [Электронный ресурс] / под ред. Рукавицына О.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. -URL:: http://www.studentlibrary.ru/
Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований: руководство [Электронный ресурс] / под ред. А. А. Кишкун.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. -URL:: http://www.studmedlib.ru
Шабалова, И.П. Основы клинической цитологической диагностики : учебное пособие [Электронный ресурс] / И.П. Шабалова, Н.Ю. Полонская. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 144 с. : ил. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru
Диагностика злокачественных опухолей по серозным экссудатам : [цитологический атлас] Н. Н. Волченко, О. В. Борисова. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 138, [4] с.
Исследование мокроты : учеб. пособие К. Н. Конторщикова, Л.В. Бояринова, Л. Д. Андосова Н. Новгород : Изд-во Нижегородской гос. мед. акад., 2017. - 96 с.
TNM: Классификация злокачественных опухолей [Электронный ресурс] под ред. Дж.Д. Брайерли и др.; пер. с англ. и научн. ред. Е.А. Дубовой, К.А. Павлова. - 2-е изд. .: Логосфера, 2018. - 344 с. - -URL: http://books-up.ru
Диагностика онкогематологических заболеваний с помощью проточной цитометрии [Электронный ресурс] Е. Е. Зуева, А. В. Куртова, Е. Б. Русанова СПб.: СпецЛит, 2017. - 327 с. -URL:: https://books-up.ru/
Медицинская лабораторная диагностика : программы и алгоритмы : руководство для врачей [Электронный ресурс] под ред. А. И. Карпищенко. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с. : ил. -URL: http://www.studmedlib.ru

Тема №16. Наименование темы. Диагностическое исследование биоматериала при новообразованиях молочной железы

Продолжительность практического занятия (в академических часах): 6

Цель практического занятия:
Получить общее представление о новообразованиях молочной железы, охарактеризовать значимость лабораторных методов для диагностического процесса. Определить значимость правильного получения биоматериала. Сформировать навыки микроскопического исследование биоматериала при новообразованиях молочной железы.
Основные вопросы практического занятия
Доброкачественные и злокачественные заболевания молочной железы Гистологическая и цитологическая классификация заболеваний молочной железы. Получение и обработка биоматериала для исследований. Цитологическая диагностика неопухолевых и предопухолевых поражений, доброкачественных опухолей, злокачественных опухолей

Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине.

Самостоятельная работа обучающегося:
Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.

Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование

Рекомендованная литература:
Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. / РМА непрерыв. проф. образования; под ред. В. В. Долгова. - М. : Лабдиаг, 2018.
Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие / под ред. Кишкун, А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа,2015.-972, [4] с.: ил
Гематология: нац. рук. [Электронный ресурс] / под ред. Рукавицына О.А. - М.:

ГЭОТАР-Медиа, 2017. -URL:: http://www.studentlibrary.ru/
Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований: руководство [Электронный ресурс] / под ред. А. А. Кишкун.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. -URL:: http://www.studmedlib.ru
Шабалова, И.П. Основы клинической цитологической диагностики : учебное пособие [Электронный ресурс] / И.П. Шабалова, Н.Ю. Полонская. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 144 с. : ил. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru
Диагностика злокачественных опухолей по серозным экссудатам : [цитологический атлас] Н. Н. Волченко, О. В. Борисова. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 138, [4] с.
Исследование мокроты : учеб. пособие К. Н. Конторщикова, Л.В. Бояринова, Л. Д. Андосова Н. Новгород : Изд-во Нижегородской гос. мед. акад., 2017. - 96 с.
TNM: Классификация злокачественных опухолей [Электронный ресурс] под ред. Дж.Д. Брайерли и др.; пер. с англ. и научн. ред. Е.А. Дубовой, К.А. Павлова. - 2-е изд. .: Логосфера, 2018. - 344 с. - -URL: http://books-up.ru
Диагностика онкогематологических заболеваний с помощью проточной цитометрии [Электронный ресурс] Е. Е. Зуева, А. В. Куртова, Е. Б. Русанова СПб.: СпецЛит, 2017. - 327 с. -URL:: https://books-up.ru/
Медицинская лабораторная диагностика : программы и алгоритмы : руководство для врачей [Электронный ресурс] под ред. А. И. Карпищенко. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с. : ил. -URL: http://www.studmedlib.ru

Тема №17. Наименование темы Гистологическая и цитологическая классификация неопухолевых поражений и опухолей женских половых органов

Продолжительность практического занятия (в академических часах): 6

Цель практического занятия:
Получить общее представление о новообразованиях женских половых органов, охарактеризовать значимость лабораторных методов для диагностического процесса. Определить значимость правильного получения биоматериала. Сформировать навыки микроскопического исследование биоматериала при новообразованиях женских половых органов.
Основные вопросы практического занятия
Неопухолевые поражения и опухоли влагалища и вульвы. Гистологическая и цитологическая классификация неопухолевых поражений и опухолей влагалища и вульвы. Получение и обработка материала. Цитологическая диагностика неопухолевых поражений и опухолей влагалища. Заболевания шейки матки. Гистологическая и цитологическая классификация заболеваний шейки матки. Получение и обработка материала. Цитологический скрининг рака шейка матки. Цитологическая диагностика воспалительных заболеваний, ИППП, фоновых поражений, дисплазий, злокачественных опухолей шейки матки. Опухоли тела матки. Гистологические и цитологические классификации опухолей тела матки. Получение и обработка материала. Цитологическая диагностика доброкачественных и злокачественных опухолей, трофобластической болезни тела матки. Опухоли яичника. Классификация опухолей яичника. Получение и обработка материала. Цитологическая диагностика доброкачественных и злокачественных опухолей яичника

Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине.

Самостоятельная работа обучающегося:
Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.

Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование

Рекомендованная литература:
Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. / РМА непрерыв. проф. образования; под ред. В. В. Долгова. - М. : Лабдиаг, 2018.
Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие / под ред. Кишкун, А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа,2015.-972, [4] с.: ил
Гематология: нац. рук. [Электронный ресурс] / под ред. Рукавицына О.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. -URL:: http://www.studentlibrary.ru/
Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований: руководство [Электронный ресурс] / под ред. А. А. Кишкун.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. -URL:: http://www.studmedlib.ru
Шабалова, И.П. Основы клинической цитологической диагностики : учебное пособие [Электронный ресурс] / И.П. Шабалова, Н.Ю. Полонская. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 144 с. : ил. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru
Диагностика злокачественных опухолей по серозным экссудатам : [цитологический атлас] Н. Н. Волченко, О. В. Борисова. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 138, [4] с.
Исследование мокроты : учеб. пособие К. Н. Конторщикова, Л.В. Бояринова, Л. Д. Андосова Н. Новгород : Изд-во Нижегородской гос. мед. акад., 2017. - 96 с.
TNM: Классификация злокачественных опухолей [Электронный ресурс] под ред. Дж.Д. Брайерли и др.; пер. с англ. и научн. ред. Е.А. Дубовой, К.А. Павлова. - 2-е изд. .: Логосфера, 2018. - 344 с. - -URL: http://books-up.ru
Диагностика онкогематологических заболеваний с помощью проточной цитометрии [Электронный ресурс] Е. Е. Зуева, А. В. Куртова, Е. Б. Русанова СПб.: СпецЛит, 2017. - 327 с. -URL:: https://books-up.ru/
Медицинская лабораторная диагностика : программы и алгоритмы : руководство для врачей [Электронный ресурс] под ред. А. И. Карпищенко. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с. : ил. -URL: http://www.studmedlib.ru

Тема №18. Наименование темы. Биохимические методы исследования

Продолжительность практического занятия (в академических часах): 20

Цель практического занятия:
Ознакомиться с предварительными методами анализа (правила взвешивания, приготовления растворов, пробоподготовки). Ознакомиться с аналитическими характеристиками каждого метода. Разобрать технику проведения современных методов клинической химии. Научиться осуществлять правильный алгоритм анализа исходя из поставленной задачи исследования.
4. Основные вопросы практического занятия
Основные приемы количественного анализа. Весы и правила взвешивания.
Методы очистки химических веществ. Дистилляция. Фильтрование. Перекристаллизация
Сублимация. Абсолютирование. Методы определения кислотности водных растворов (pH). Фотометрические. Электрометрические. Растворы. Классификация растворов. Понятие о концентрации растворов. Способы выражения концентрации растворов. Правила приготовления растворов. Правила титрования. Расчеты. 1. Закон действующих масс. Скорость и константа скорости химической реакции. Молекулярность реакций.

Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине.

Самостоятельная работа обучающегося:
Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.

Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование

Рекомендованная литература:
Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. / РМА непрерыв. проф. образования; под ред. В. В. Долгова. - М. : Лабдиаг, 2018.
Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие / под ред. Кишкун, А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа,2015.-972, [4] с.: ил
Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований: руководство [Электронный ресурс] / под ред. А. А. Кишкун.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. -URL:: http://www.studmedlib.ru
Медицинская лабораторная диагностика : программы и алгоритмы : руководство для врачей [Электронный ресурс] под ред. А. И. Карпищенко. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с. : ил. -URL: http://www.studmedlib.ru

Тема №19. Наименование темы. Биохимические методы исследования

Продолжительность практического занятия (в академических часах): 20

Цель практического занятия:
Ознакомиться с методами разделения применяющиеся в биохимических исследованиях биологических жидкостей в диагностической медицине. Определить значение и принципы основных биохимических методов, применяемых в лабораторной медицине. Освоить методы биохимического исследования: аналитические методы и методы разделения.
Основные вопросы практического занятия:
Методы колориметрического, нефелометрического и турбодиметрического анализа, их диагностическое значение. Методы экспресс-анализа, иммунохроматография. Диагностическая значимость. Методы иммуноферментного и полярофлюороиммунного анализа: техника проведения и оценка полученных результатов. Методы хроматографического анализа: методики выполнения и интерпретация полученных данных. Методы доказательной химии. Требования к данным видам исследований.

Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине.

Самостоятельная работа обучающегося:
Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.

Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование

Рекомендованная литература:
Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. / РМА непрерыв. проф. образования; под ред. В. В. Долгова. - М. : Лабдиаг, 2018.
Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие / под ред. Кишкун, А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа,2015.-972, [4] с.: ил
Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований: руководство [Электронный ресурс] / под ред. А. А. Кишкун.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. -URL:: http://www.studmedlib.ru
Медицинская лабораторная диагностика : программы и алгоритмы : руководство для врачей [Электронный ресурс] под ред. А. И. Карпищенко. М.: ГЭОТАР-Медиа,

2014. - 696 с. : ил. -URL: http://www.studmedlib.ru
Тема №20. Наименование темы. Основные методы исследования состава биологических жидкостей
Продолжительность практического занятия (в академических часах): 20
Цель практического занятия: Ознакомить с методами исследования различных биологических жидкостей, их возможностями, ограничениями, правилами и условиями выполнения исследований, аппаратурой для биохимических исследований, научить выполнять биохимические методы исследования, проводить технические расчеты, оформлять полученные результаты. Основные вопросы практического занятия Физико-химические методы анализа, позволяющие изучать биологический материал, полученный от больного, во взаимосвязи между химическими, физическими и физико-химическими свойствами. Оптические методы, основанные на определении в биоматериале лучистой энергии, испускаемой, поглощенной, рассеиваемой, отраженной в определенных условиях, - фотометрия, спектрофотометрия, флюориметрия, нефелометрия, поляриметрия, а также флюориметрические методы, основанные на флюоресценции, фосфоресценции, хемилюминисценции. Эмиссионные спектральные методы - пламенная фотометрия, атомная абсорбционная спектроскопия. Электрохимические методы - потенциометрия, кондуктометрия, полярография, масс-спектрометрия, осмометрия, ионоселективный анализ. Хроматографические методы: газовая, газо-жидкостная, жидкостная хроматография. Автоматические системы (анализаторы):биохимические, гематологические, мочи, ионного состава, лекарственных веществ и наркотических средств, бактериологические, для определения специфических белков (в сыворотке, моче, спинномозговой жидкости).
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине.
Самостоятельная работа обучающегося: Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.
Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование
Рекомендованная литература: Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. / РМА непрерыв. проф. образования; под ред. В. В. Долгова. - М. : Лабдиаг, 2018. Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие / под ред. Кишкун, А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа,2015.-972, [4] с.: ил Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований: руководство [Электронный ресурс] / под ред. А. А. Кишкун.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. -URL:: http://www.studmedlib.ru Медицинская лабораторная диагностика : программы и алгоритмы : руководство для врачей [Электронный ресурс] под ред. А. И. Карпищенко. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с. : ил. -URL: http://www.studmedlib.ru
Тема №21 Наименование темы. Лабораторные методы исследования коагуляционного гемостаза
Продолжительность практического занятия (в академических часах): 12

Цель практического занятия:
Изучить клинико-лабораторные методы исследования свертывающей системы крови, позволяющие оценить ее состояние в норме и патологии и научиться составлять алгоритм дальнейшего лабораторного обследования для уточнения природы патологического процесса.
Основные вопросы практического занятия
Этапы коагуляционного гемостаза. Образование протромбиназного комплекса путем внутренней и внешней активации. Протромбиновый (тромбопластиновый) тест для оценки внешнего механизма свёртывания крови. Требования, предьявляемые к тромбопластинам,значение международного индекса чувствительности для стандартизации тромбопластинов. Международное нормализованное отношение.
Активированное частичное(парциальное) тромбопластиновое время, значение для оценки внутреннего механизма свёртывания крови.
Процесс образования тромбина, факторы,его активирующие и ингибирующие. Роль тромбинового теста в оценке активности протромбиназного комплекса.
Образование фибрина, этапы. Понятие о растворимых фибрин-мономерных комплексах, их диагностическое значение и методы определения(орто-фенантролиновый тест).
Фибринопептид А,диагностическое значение и иммунологические принципы определения.
Фибринолитическая (плазминовая система). Основные компоненты, роль плазминогена и плазмина. Механизмы внешней (тканевой активатор плазминогена) и внутренней (XII фактора) активации. Механизмы ингибирования (?$_2$-антиплазмин, ингибитор тканевого активатора плазминогена и др.).
Продукты деградации фибриногена/фибрина, их функции, методы определения. D-димер как маркёр распада фибрина, его образование, значение для диагностики тромботических состояний, ДВС-синдрома,современные методы определения (метод латексной агглютинации, иммуноферментные методы).

Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине.

Самостоятельная работа обучающегося:
Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.

Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование

Рекомендованная литература:
Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. / РМА непрерыв. проф. образования; под ред. В. В. Долгова. - М. : Лабдиаг, 2018.
Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие / под ред. Кишкун, А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа,2015.-972, [4] с.: ил
Гематология: нац. рук. [Электронный ресурс] / под ред. Рукавицына О.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. -URL:: http://www.studentlibrary.ru/
Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований: руководство [Электронный ресурс] / под ред. А. А. Кишкун.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. -URL:: http://www.studmedlib.ru
Медицинская лабораторная диагностика : программы и алгоритмы : руководство для врачей [Электронный ресурс] под ред. А. И. Карпищенко. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с. : ил. -URL: http://www.studmedlib.ru

Тема №22. Наименование темы. Лабораторные методы исследования сосудисто-тромбоцитарного гемостаза

Продолжительность практического занятия (в академических часах): 12

Цель практического занятия:
Изучить клинико-лабораторные методы исследования свертывающей системы крови, позволяющие оценить ее состояние в норме и патологии и научиться составлять алгоритм дальнейшего лабораторного обследования для уточнения природы патологического процесса.
Основные вопросы практического занятия
Первичный гемостаз,сосудисто-тромбоцитарный, факторы,обеспечивающие тромборезистентность эндотелия сосуда в норме и его тромбогенность при повреждении сосудистой стенки. Тромбоциты, их строение, функции. Основные стимуляторы адгезивно-агрегационной функции тромбоцитов,роль коллагена, АДФ, адреналина, тромбоксана А2,серотонина, фактора Виллебранда. Методы исследования состояния тромбоцитарно-сосудистого гемостаза:определение резистентности микрососудов;времени кровотечения; количества тромбоцитов,исследование адгезивно-аггрегационной функции тромбоцитов. Агрегометры, виды, диагностическое значение кривых, отражающих адгезивно-аггрегационную функцию тромбоцитов.

Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине.

Самостоятельная работа обучающегося:
Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.

Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование

Рекомендованная литература:
Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. / РМА непрерыв. проф. образования; под ред. В. В. Долгова. - М. : Лабдиаг, 2018.
Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие / под ред. Кишкун, А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа,2015.-972, [4] с.: ил
Гематология: нац. рук. [Электронный ресурс] / под ред. Рукавицына О.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. -URL:: http://www.studentlibrary.ru/
Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований: руководство [Электронный ресурс] / под ред. А. А. Кишкун.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. -URL:: http://www.studmedlib.ru
Медицинская лабораторная диагностика : программы и алгоритмы : руководство для врачей [Электронный ресурс] под ред. А. И. Карпищенко. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с. : ил. -URL: http://www.studmedlib.ru

Тема №23. Наименование темы. Иммуногические методы исследования

Продолжительность практического занятия (в академических часах): 18

Цель практического занятия:
Формирование развернутых и современных представлений о механизмах функционирования иммуной системы, условиях развития иммуных реакций и их использования для диагностики, оценки иммуного статуса. Формирование практических умений выполнения иммунологических исследований, опыта проведения, регистрации и интерпретации иммунологических исследований
Основные вопросы практического занятия
Понятие об иммунной системе и иммунологической реактивности, функции иммунной

системы. Иммунологический надзор и поддержание генетического постоянства внутренней среды организма. Оценка иммунного статуса. Иммуноглобулины (антитела). Классификация, структура и функции. Гетерогенность иммуноглобулинов. Динамика образования антител, первичный и вторичный иммунные ответы. Иммунологическая толерантность, механизмы ее развития. Объекты и методы иммунологических исследований. Проточная цитофлуометрия. Полимеразная цепная реакция. Простые и сложные серологический реакции (Реакция агглютинации, Иммуноферментный анализ, Реакция иммунофлюоресценции).

Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине.

Самостоятельная работа обучающегося:
Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.

Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование

Рекомендованная литература:
Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. / РМА непрерыв. проф. образования; под ред. В. В. Долгова. - М. : Лабдиаг, 2018.
Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие / под ред. Кишкун, А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа,2015.-972, [4] с.: ил
Медицинская лабораторная диагностика : программы и алгоритмы : руководство для врачей [Электронный ресурс] под ред. А. И. Карпищенко. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с. : ил. -URL: http://www.studmedlib.ru
Иммунологические методы исследования в клинической лабораторной диагностике : учеб. пособие Е. В. Просекова, Н. Р. Забелина, В. А. Сабыныч Тихоокеан. гос. мед. ун-т. - Владивосток : Медицина ДВ, 2016. - 120 с.

Тема №24. Наименование темы. Антигены и антитела системы крови

Продолжительность практического занятия (в академических часах): 12

Цель практического занятия:
Ознакомить с основными понятиями изосерологии, принципами клинико-лабораторных методов определения групп крови и резус-фактора, освоить методологию лабораторных изосерологических методов исследования и научить составлению алгоритма дальнейшего лабораторного обследования для уточнения природы патологического процесса.
Основные вопросы практического занятия
Групп крови человека. Принцип гелевой методики определения группы крови. Понятие о универсальном доноре и реципиенте. Номенклатуру групп крови. Понятие агглютиногены. Понятие агглютинины. Изоантигенные системы крови (эритроцитов, лейкоцитов,тромбоцитов, плазменных белков). Антитела к клеткам крови (естественные, изоиммунные,аутоиммунные). Методология определения групп крови. Методы определения групп крови, краткая характеристику определения группы крови стандартными изогемагглютинирующими сыворотками. Методика определения группы крови цоликлонами анти А, анти В. Методика определения группы крови стандартными эритроцитами. Ошибки определения групп крови.

Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине.

Самостоятельная работа обучающегося: Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.
Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование
Рекомендованная литература: Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. / РМА непрерыв. проф. образования; под ред. В. В. Долгова. - М. : Лабдиаг, 2018. Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие / под ред. Кишкун, А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа,2015.-972, [4] с.: ил Гематология: нац. рук. [Электронный ресурс] / под ред. Рукавицына О.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. -URL:: http://www.studentlibrary.ru/ Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований: руководство [Электронный ресурс] / под ред. А. А. Кишкун.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. -URL:: http://www.studmedlib.ru
Тема №25. Наименование темы. Принципы лабораторная диагностика кожных и венерических заболеваний
Продолжительность практического занятия (в академических часах):
Цель практического занятия: Систематизировать знания о принципах лабораторной диагностики кожных и венерических болезней, методиках выявления различных возбудителей кожных и венерических заболеваний, обозначить основные звенья патогенеза кожных и венерических заболеваний, сформировать алгоритм клинико-диагностического обследования для постановки диагноза, дать корректную интерпретацию результатов исследований, подчеркнуть значение современных высокочувствительных и специфических иммунологических методов диагностики кожных и венерических заболеваний. Основные вопросы практического занятия Иммунный ответ при инфекциях, передаваемых половым путем (ИППП). Гуморальный и клеточный иммунитет при инфекциях, передаваемых половым путемю Факторы местного иммунитета. Методы регистрации иммунного ответа при инфекциях, передаваемых половым путем. Нормальная микрофлора урогенитального тракта. Количественная характеристика микрофлоры различных отделов урогенитального тракта Резидентная и транзиторная микрофлора урогенитального тракта. Условно-патогенная флора урогенитального тракта, ее роль в развитии инфекционно-воспалительной патологии. Влияние экзогенных и эндогенных факторов на качественный и количественный состав микрофлоры урогенитального тракта. Дисбактериоз урогенитального тракта
Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине.
Самостоятельная работа обучающегося: Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.
Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование
Рекомендованная литература: Клиническая лабораторная диагностика : учебник : в 2 т. / РМА непрерыв. проф.

образования; под ред. В. В. Долгова. - М. : Лабдиаг, 2018.
Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие / под ред. Кишкун, А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа,2015.-972, [4] с.: ил
Иммунологические методы исследования в клинической лабораторной диагностике : учеб. пособие Е. В. Просекова, Н. Р. Забелина, В. А. Сабыныч Тихоокеан. гос. мед. ун-т. - Владивосток : Медицина ДВ, 2016. - 120 с.

Тема №26. Наименование темы. Принципы лабораторной диагностики паразитарных болезней

Продолжительность практического занятия (в академических часах): 12

Цель практического занятия:
Систематизировать знания о природе возбудителей, их жизненном цикле, путях и механизмах заражения человека, обозначить основные звенья патогенеза паразитозов, сформировать алгоритм клинико-диагностического обследования для постановки диагноза, дать корректную интерпретацию результатов исследований, подчеркнуть значение современных высокочувствительных и специфических иммунологических методов диагностики паразитозов.
Основные вопросы практического занятия
Классификация паразитозов. Методы диагностики используемые при постановки диагноза, виды биологического материала для проведения исследований, правила сбора, транспортировки и хранения образцов. Организация рабочего места для выполнения лабораторных исследовании. Правила взятия биологического материала для лабораторного исследования. Правила оформления медицинской документации. Характеристика основных лабораторных методов обнаружения паразитов в биологическом материале и объектах окружающей среды.

Условия для проведения занятия: аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием, учебная доска, наличие лабораторного оборудования, наличие методических разработок по дисциплине.

Самостоятельная работа обучающегося:
Подготовка доклада по пройденной лекции. Работа с учебной литературой.

Методы контроля полученных знаний и навыков: обсуждение докладов, дискуссия, опрос, тестирование

Рекомендованная литература:
Клиническая лабораторная диагностика: учебник : в 2 т. / РМА непрерыв. проф. образования; под ред. В. В. Долгова. - М.: Лабдиаг, 2018.
Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие / под ред. Кишкун, А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 972, [4] с.: ил
Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований: руководство [Электронный ресурс] / под ред. А. А. Кишкун.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. -URL:: http://www.studmedlib.ru
Иммунологические методы исследования в клинической лабораторной диагностике : учеб. пособие Е. В. Просекова, Н. Р. Забелина, В. А. Сабыныч Тихоокеан. гос. мед. ун-т. - Владивосток : Медицина ДВ, 2016. - 120 с.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Таблица 3. Методические указания к проведению текущего и промежуточного контроля по дисциплине **Б1.О.01 Клиническая лабораторная диагностика**

Вид контроля	Форма контроля (при необходимости убрать/добавить свое)
Текущий контроль	- проведение и оценка устных или письменных опросов на лекциях и практических занятиях; - проверка и оценка выполнения заданий на практических занятиях; - проверка и оценка выполнения самостоятельных и контрольных заданий на практических занятиях; - проверка и оценка качества ведения конспектов.
Промежуточный контроль	проводится в форме устного/письменного зачета, на котором оценивается степень сформированности у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

5.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

5.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей обучающимся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

5.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по вопросам реализации дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме.

5.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге,

письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.

6. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Состав научно-педагогических работников, обеспечивающих осуществление образовательного процесса по дисциплине соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности (вставить соответствующую информацию) и размещен на сайте образовательной организации.

