

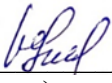


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА МЕДИЦИНЫ


«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП
«Лечебное дело»


Усов В.В.
(подпись) (Ф.И.О.)
«27» февраля 2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

ВРИО директора Департамента
клинической медицины


Гончарук Р.А.
(подпись) (Ф.И.О.)
«27» февраля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (РПУД)

«Рентгенология и лучевая диагностика»

Образовательная программа

Специальность 31.05.01 «Лечебное дело»

Форма подготовки: очная

Рабочая программа дисциплины «Рентгенология и лучевая диагностика» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 988.

Рабочая программа обсуждена на заседании департамента клинической медицины. Протокол от 27 февраля 2023 года №6.

Директор Департамента медицинской биохимии и биофизики к.м.н., доцент Туманова Н.С.

Составитель: к.м.н. Джевага А.В.

Владивосток 2023

1. Рабочая программа пересмотрена и утверждена на заседании
Департамента клинической медицины протокол от «___»
_____202__г. №

2. Рабочая программа пересмотрена и утверждена на заседании
Департамента клинической медицины протокол от «___»
_____202__г. №

3. Рабочая программа пересмотрена и утверждена на заседании
Департамента клинической медицины протокол от «___»
_____202__г. №

4. Рабочая программа пересмотрена и утверждена на заседании
Департамента клинической медицины протокол от «___»
_____202__г. №

5. Рабочая программа пересмотрена и утверждена на заседании
Департамента клинической медицины протокол от «___»
_____202__г. №

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Рентгенология и лучевая диагностика»

I. Цели и задачи дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных знаний по вопросам рентгенологии, лучевой диагностики, формирование у студентов основы клинического мышления, профессиональных умений обоснованного, комплексного использования методов визуализации, необходимых для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности по медицинским специальностям; овладение основами обследования, диагностики пациентов с различными нозологическими формами, необходимых для последующей самостоятельной врачебной деятельности.

Задачи.

1. Подготовка по дисциплине рентгенология, лучевая диагностика, раскрывающей в своих разделах лучевые методы выявления патологии всех органов и систем у пациентов в клинической практике.

2. Углубление и закрепление у студентов знаний физических основ лучевой диагностики, технологий получения рентгеновских и ультразвуковых изображений, а также механизмов биологического действия различных видов излучения на ткани.

3. Систематизировать имеющиеся знания и формирование у студентов представлений о современных методах лучевой диагностики. Выработать умение рационального выбора метода лучевого исследования, обследования пациента методами рентгенографии, эхографии, владения понятиями и интерпретацией получаемых данных рентгенологического и ультразвукового исследования в диагностике распространенных заболеваний и состояний.

4. Обеспечение теоретических знаний и практических навыков, широты научно-обоснованного подхода к решению проблем рентгенология, лучевой диагностики.

5. Формирование у студентов навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров по разделам дисциплины, подготовки обзоров по современным научным проблемам в области лучевой диагностики.

6. Сочетание конкретных знаний по дисциплине рентгенология, лучевая диагностика с методологическими и междисциплинарными аспектами, позволяющее сформировать специалистов с широким кругозором, способных воспринимать свою профессиональную деятельность как средство решения комплекса медицинских, экономических, морально-этических и социальных проблем.

Для решения указанных задач планируется курс тематических лекций, клинические разборы больных, освоение современных диагностических методов и способов лечения.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: медицинский	ПК-4 Готов к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов физикального обследования, лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи	ПК-4.5 Знает методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов

ПК-4.5 Знает методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов	Знает методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, необходимы выполнять с учетом стандартов медицинской помощи в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания
	Умеет составлять план лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, необходимы выполнять с учетом стандартов медицинской помощи в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания
	Владеет навыками составления лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинских показаний к проведению исследований, необходимых выполнять с учетом стандартов медицинской помощи в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

II. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц (108 академических часов).

III. Структура дисциплины:

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					Конт роль	Формы промежуточной аттестации
			Лек	Лаб	Пр	ОК*	СР		
1	Модуль 1. Актуальные вопросы рентгенологии	5	9		18		54		Зачет
2	Модуль 2. Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики (УЗД)	5	9		18				
Итого:			18		36		54		

IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

КУРСА (18 часов)

Модуль 1. Актуальные вопросы рентгенологии (9 часов)

Тема 1. Общие вопросы лучевой диагностики (2 часа).

История возникновения лучевой диагностики и дальнейшего развития дисциплины, ее связи с другими медицинскими и биологическими проблемами, взаимосвязи лучевой диагностики с другими инструментальными методами исследования.

Тема 2. Лучевая диагностика заболеваний органов грудной полости (2 часа).

Аномалии и пороки развития, острые и хронические заболевания легких, нагноительные заболевания бронхов и легких, дегенеративно-дистрофические заболевания легких (эмфизема, пневмосклероз, «исчезающее легкое» и др.).

Тема 3. Лучевая диагностика заболеваний пищеварительной системы (2 часа).

Обзорное исследование пищеварительной системы, брюшной полости. Пероральное контрастирование. Выделительная (пероральная и внутривенная) холецистохолангиография, фистулография. Многопрекционное и полипозиционное исследование. Исследование с применением функциональных проб и фармакологических средств. Релаксационные методики (фарингография, дуоденография, илеоцекография).

Тема 4. Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы (2 часа).

Диагностика митральных, аортальных, митрально-аортальных, митрально-трикуспидальных пороков, митрально-аортально-трикуспидальных пороков, врожденные пороков. Поражения миокарда при миокардитах, миокардиодистрофиях, ИБС, гипертонической болезни.

Тема 5. Лучевая диагностика заболеваний и повреждений мочеполовой системы (1 час).

Наиболее часто встречающиеся аномалии, воспалительные заболевания почек и мочевых путей, нефроптоз, гидронефроз, уролитиаз. Злокачественные и доброкачественные опухоли. Сосудистые поражения почек.

Модуль 2. Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики (УЗД) (9 часов)

Тема 1. Общие вопросы ультразвуковой диагностики (1 час).

Физико-технические основы ультразвукового метода исследования, ультразвуковая диагностическая аппаратура. Физические свойства ультразвука. История возникновения и развития ультразвуковой диагностики. Физические принципы ультразвукового метода исследования и механизмы биологического действия ультразвука. Применение ультразвуковых методов в медицине.

Тема 2. Ультразвуковая диагностика в гастроэнтерологии (2 часа).

Ультразвуковое исследование гепатопанкреатобилиарной системы и селезенки. Ультразвуковая анатомия печени, желчного пузыря, поджелудочной железы, селезенки в норме. Эхографическая картина печени, желчного пузыря, поджелудочной железы, селезенки. Технология ультразвукового исследования. Стандартное медицинское заключение.

Тема 3. Ультразвуковая диагностика мочевыделительной системы, надпочечников (2 часа). Ультразвуковое исследование почек, надпочечников, мочеточников, мочевого пузыря. Ультразвуковая анатомия и эхографическая картина почек, надпочечников, мочеточников, мочевого пузыря в норме. Технология ультразвукового исследования. Стандартное медицинское заключение.

Тема 4. Ультразвуковая диагностика в кардиологии (2 часа)

Эхокардиография. Стандартные позиции. Режимы сканирования. Систолическая и диастолическая функция левого желудочка. Нормативы в эхокардиографии. Стандартное медицинское заключение.

Тема 5. Ультразвуковая диагностика в ангиологии (2 часа).

Основы ультразвукового исследования сосудистой системы. Допплерография. Цветовое дуплексное сканирование магистральных артерий головы, транскраниальное дуплексное сканирование. ЦДС абдоминального отдела аорты и ее висцеральных ветвей, периферических артерий и вен. Стандартное медицинское заключение.

V. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА (36 часов)

Раздел 1. Рентгенология (18 часов)

Тема 1. Предмет рентгенологии и его место в современной клинической медицине (1 час).

Рентгенология как клиническая дисциплина. Основные методы рентгенологического исследования. Рентгеноскопия. Рентгенография. Значение проекции в рентгенологии. Стандартные проекции (прямые, боковые, косые). Нестандартные проекции.

Тема 2. Построение рентгенологического диагноза (1 час).

Этапы рентгенодиагностики. Схемы и приемы анализа. Рентгенологические симптомы и синдромы. Синтез клинико-рентгенологических данных. Установочный групповой и новологический диагноз. Топический диагноз (локализация, распределение процесса.) Качественный диагноз (форма, фаза процесса). Дифференциальный диагноз. Диагностика осложнений (распад, патологический перелом и т.п.). Формулировка рентгенологического диагноза. Составление протокола рентгенологического исследования.

Тема 3. Рентгенанатомия органов грудной полости (1 час)

Долевое и зональное строение легких. Сегментарное строение. Строение трахеобронхиального дерева. Анатомия сосудов малого круга кровообращения и бронхиальных артерий на ангиограммах. Легочный рисунок и его анатомический субстрат.

Тема 4. Общая рентгено семиотика органов грудной полости (2 часа)

Схема анализа патологической тени в легких. Локализация. Количество теней. Форма. Размеры. Интенсивность тени, денситометрия. Структура тени. Контур тени. Состояние окружающей легочной ткани.

Смещение и сдавление трахеи. Инородные тела трахеи. Экспираторный коллапс трахеи. Опухоли трахеи доброкачественные и злокачественные. Дифференциальная диагностика и значение специальных методов исследования.

Аномалии и пороки развития легких и бронхов.. Пороки, связанные с недоразвитием бронхиального дерева. Агенезия, аплазия легкого, доли. Простая гипоплазия легкого, доли. Кистозная гипоплазия. Истинная бронхолегочная киста, кисты. Пороки развития стенки трахеи и бронхов.

Тема 5. Острые воспалительные заболевания бронхов и легких (1 час)

Острый бронхит и бронхиолит. Бактериальные пневмонии. Вирусные пневмонии. Микоплазменные пневмонии. Риккетсиозные пневмонии. Пневмоцистные пневмонии. Грибковые пневмонии. Паразитарные пневмонии. Аллергические пневмонии. Изменения в легких при СПИДе.

Тема 6. Хронические воспалительные и нагноительные заболевания бронхов и легких. Туберкулез легких (1 час)

Хронический бронхит. Бронхоэктазы первичные и вторичные. Бронхоэктатическая болезнь.

Туберкулез легких. Первичный туберкулезный комплекс. Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов. Диссеминированный туберкулез легких. Очаговый туберкулез легких. Инфильтративный туберкулез легких. Туберкулома. Кавернозный туберкулез. Фиброзно-кавернозный туберкулез.

Тема 7. Заболевания плевры (1 час).

Плевральные выпоты. Воспалительные выпоты (экссудативные плевриты) при гнойно-воспалительных процессах в организме. Аллергические и аутоиммунные выпоты. Выпоты при диффузных заболеваниях соединительной ткани. Посттравматические выпоты. Застойные выпоты.

Тема 8. Методики исследования органов пищеварительной системы и брюшной полости. Рентгенологическая оценка желудка (2 часа)

Методики бесконтрастного исследования. Методика бесконтрастного исследования глотки и пищевода. Бесконтрастное исследование органов брюшной полости. Методики контрастного исследования глотки и пищевода. Исследования с водорастворимым контрастом. Исследование с бариевой взвесью различной концентрации. Двойное контрастирование. Функциональная рентгенодиагностика.

Рентгенологическая оценка желудка. Рентгенанатомическая номенклатура отделов желудка. Основные конституционные формы желудка. Рельеф слизистой оболочки: макрорельеф и микрорельеф. Рентгенологическая оценка тонической, перистальтической, эвакуаторной, секреторной функции желудка. Рентгенологическая оценка функций сфинктеров желудка.

Тема 9. Рентгенологическая оценка заболеваний тонкой и толстой кишки (2 часа)

Рентгенанатомическая характеристика отделов кишечника. Атрезии и стенозы. Врожденная гигантская 12-перстная кишка (мегадуоденум, мегабульдус). Удвоение. Врожденные дивертикулы. Дивертикул Меккеля. Микроколон. Мегаколон. Болезнь Гиршпрунга.

Тема 10. Рентгенологическая оценка заболеваний желчевыводящих путей и поджелудочной железы (2 часа)

Рентгенанатомическая характеристика отделов желчевыводящих путей и поджелудочной железы. Атрезии и стенозы. Рентгенологическая оценка секреторной функции печени, поджелудочной железы. Воспалительные заболевания.

Тема 11. Методики исследования сердца и сосудов. Пороки сердца (2 часа)

Бесконтрастные методики. Рентгеноскопия. Рентгенография. Флюорография. Электрорентгенография. Рентгенометрия. Митральные

пороки. Митральный стеноз. Митральная недостаточность. Сочетание стеноза и недостаточности. Дифференциальная рентгенодиагностика митрального стеноза и недостаточности. Коарктация аорты. Рентгенохирургическое лечение. Изолированный стеноз легочной артерии. Рентгенохирургическое лечение. Стеноз устья аорты. Пороки с увеличением минутного объема в малом круге кровообращения.

Тема 12. Рентгенанатомия мочевой системы. Аномалии и пороки развития почек Лучевая диагностика воспалительных заболеваний почек и верхних мочевых путей (2 часа)

Рентгенанатомия забрюшинного пространства. Рентгенанатомия почек, надпочечников, мочевых путей. Аномалии количества почек. Аномалии положения. Аномалии структуры. Аномалии мочеточников. Прочие аномалии и пороки развития.

Острый пиелонефрит. Карбункул почки. Паранефрит. Хронический пиелонефрит. Туберкулез мочевой системы. Лучевая диагностика мочекаменной болезни. Лучевая диагностика гидронефроза и дилатации верхних мочевыводящих путей. Лучевая диагностика кист почек. Солитарные, множественные кисты, поликистоз. Опухоли почек.

Раздел 2. УЗИ диагностика (18 часов)

Тема 1. Общие вопросы ультразвуковой диагностики. Основы ультразвуковой диагностики при патологии органов брюшной полости (2 часа).

Организация службы ультразвуковой диагностики. Нормативные документы по вопросам ультразвуковой диагностики. Физико-технические основы ультразвукового метода исследования, ультразвуковая диагностическая аппаратура, датчики. Новые направления в ультразвуковой диагностике. Малые хирургические вмешательства под контролем ультразвука. Пункционная биопсия. Интраоперационная эхография. Соноэластография. УЗИ при неотложных состояниях.

Ультразвуковая диагностика заболеваний печени, желчевыводящей системы, поджелудочной железы, селезенки: показания к проведению ультразвукового исследования, основные доступы и плоскости сканирования. Травмы органов брюшной полости, ультразвуковая картина. Интерпретация эхограмм при патологии органов брюшной полости и оценка данных ультразвукового исследования в комплексе с клинической картиной заболеваний.

Тема 2. Основы ультразвуковой диагностики при патологии мочевыделительной системы (2 часа).

Ультразвуковая диагностика мочевыделительной системы. Ультразвуковая диагностика заболеваний почек, надпочечников, мочевого пузыря: показания к проведению ультразвукового исследования, основные доступы и плоскости сканирования. Травмы почек и мочевыводящих путей. Интерпретация эхограмм при патологии органов мочевыделительной системы и оценка данных ультразвукового исследования в комплексе с клинической картиной заболеваний.

Тема 3. Ультразвуковое исследование при заболеваниях эндокринной системы (2 часа).

Технология ультразвукового исследования щитовидной железы. Показания к проведению ультразвукового исследования щитовидной железы. Ультразвуковая анатомия щитовидной железы, плоскости сканирования. Аномалии развития, формы, расположения, щитовидной железы. Ультразвуковая диагностика диффузных поражений щитовидной железы. Диффузный зоб. Тиреоидит. Ультразвуковая диагностика очаговых поражений щитовидной железы. Развивающиеся и перспективные методики ультразвукового исследования щитовидной железы. Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования щитовидной железы. Интерпретация эхограмм при патологии щитовидной железы, оценка данных ультразвукового исследования в комплексе с клинической картиной заболеваний.

Тема 4. Ультразвуковое исследование сердца. Эхокардиография при гипертонической болезни, ишемической болезни сердца, инфаркте миокарда, осложнения инфаркта миокарда (аневризма левого желудочка, тромбоз, разрыв стенки) (2 часа).

Технология ультразвукового исследования сердца. Режимы сканирования. Гипертрофия левого желудочка. Систолическая и диастолическая функция. Ишемическая болезнь сердца. Инфаркт миокарда. Осложнения инфаркта миокарда. Аневризма левого желудочка. Интерпретация эхограмм при патологии сердца и оценка данных ультразвукового исследования в комплексе с клинической картиной заболеваний. Стресс – эхокардиография, показания к проведению. Основные показания к проведению чрезпищеводной ЭхоКГ.

Тема 5. Ультразвуковое исследование сердца. Эхокардиография в диагностике кардиомиопатий, соединительно-тканной дисплазии (СТД), малых аномалий развития сердца (МАРС) (2 часа).

Типы кардиомиопатий. Дилатационная, гипертрофическая, ретриктивная кардиомиопатия и ее причины. Синдром соединительно-тканной дисплазии. Пропалс. Интерпретация эхограмм и оценка данных ультразвукового исследования в комплексе с клинической картиной заболеваний.

Тема 6. Ультразвуковое исследование сердца. Эхокардиография в диагностике миокардита, эндокардита, перикардита (2 часа).

Миокардит. Бактериальный эндокардит, этиология. Констриктивный перикардит. Признаки тампонады сердца. Интерпретация эхограмм при патологии сердца и оценка данных ультразвукового исследования в комплексе с клинической картиной заболеваний.

Тема 7. Эхокардиография в диагностике врожденных и приобретенных пороков сердца (2 часа).

Приобретенные пороки сердца. Стеноз, недостаточность клапанов. Причины. Врожденные пороки сердца. Двустворчатый АК. Коарктация

аорты. Дефект межпредсердной и межжелудочковой перегородок. Открытый артериальный (Баталлов) проток. Болезнь Фалло. Аномалия Эбштейна. Синдром Эйзенменгера. Миксома.

Тема 8. Цветовое дуплексное сканирование в выявлении патологии артерий. Цветовое дуплексное сканирование в выявлении патологии периферических вен (2 часа).

Анатомия и ультразвуковая анатомия магистральных вен шеи, конечностей. Технология ультразвукового исследования артериальной системы. Режимы сканирования. Показания к проведению ультразвукового исследования вен. Варикозное расширение вен. Тромбоз и тромбофлебит. Посттромботическая болезнь. Ангиодисплазии. Интерпретация эхограмм при патологии вен и оценка данных ультразвукового исследования в комплексе с клинической картиной заболеваний.

Анатомия и ультразвуковая анатомия брахицефальных артерий, магистральных артерий конечностей. Технология ультразвукового исследования артериальной системы. Показания к проведению ультразвукового исследования артерий. Режимы сканирования. Допплерография. Аномалии развития магистральных артерий. Атеросклеротическое поражение. Васкулит. Неспецифический аортоартериит. Аневризма. Патологические деформации. Эндартериит. Болезнь Рейно. Интерпретация эхограмм при патологии артерий и оценка данных ультразвукового исследования в комплексе с клинической картиной заболеваний.

Тема 9. Зачет. Общий Тестовый контроль. Собеседование (2 часа)

VI. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые модули/ разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
	Модуль 1. Актуальные вопросы рентгенологии Модуль 2. Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики (УЗД)	ПК-4.5 Знает методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов	Знает	УО-1 Собеседование	Вопросы зачета 1 семестр -1-10
			Умеет	ПР-1 Тест	ПР-1 Тест
			Владеет	УО-3 Доклад, сообщение	УО-2 Коллоквиум
Зачет		ПК-4.5			ПР-1 Тест УО-1 Собеседование

VII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В РПД представлено основное содержание тем, оценочные средства: термины и понятия, необходимые для освоения дисциплины.

В ходе усвоения курса «Рентгенология и лучевая диагностика» студенту предстоит проделать большой объем самостоятельной работы, в которую входит подготовка к семинарским занятиям и написание реферата.

Практические занятия помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы над документами и первоисточниками.

Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в учебной программе по данной дисциплине.

Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо ознакомиться с основными вопросами плана практического занятия и списком рекомендуемой литературы.

Начиная подготовку к практическому занятию, необходимо, прежде всего, обратиться к конспекту лекций, разделам учебников и учебных пособий, чтобы получить общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.

В процессе изучения рекомендованного материала, необходимо понять построение изучаемой темы, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым вникнуть в суть изучаемой проблемы.

Необходимо вести записи изучаемого материала в виде конспекта, что, наряду со зрительной, включает и моторную память и позволяет накапливать индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы.

В процессе подготовки важно сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал и выстраивать алгоритм действий, тщательно продумать свое устное выступление.

На практическом занятии каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно быть убедительным и аргументированным, не допускается и простое чтение конспекта. Важно проявлять собственное отношение к тому, о чем говорится, высказывать свое личное мнение, понимание, обосновывать его и делать правильные выводы из сказанного. При этом можно обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание монографий и публикаций, факты и наблюдения современной жизни и т. д.

Студент, не успевший выступить на практическом занятии, может предъявить преподавателю для проверки подготовленный конспект и, если потребуется, ответить на вопросы преподавателя по теме практического занятия для получения зачетной оценки по данной теме.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Рентгенология и лучевая диагностика» включает в себя:

- характеристика заданий для самостоятельной работы студентов и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

VIII. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебник / Г. Е. Труфанов и др.; под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434680.html>
2. Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Терновой С. К. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429891.html>
3. Лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Труфанов Г.Е. и др. / Под ред. Г.Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425152.html>
4. Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Терновой С. К. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429891.html>

Дополнительная литература

(печатные и электронные издания)

1. Атлас рентгеноанатомии и укладок [Электронный ресурс] : руководство для врачей / Под ред. М.В. Ростовцева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424254.html>
2. Атлас лучевой анатомии человека [Электронный ресурс] / Филимонов В.И., Шилкин В.В., Степанков А.А., Чураков О.Ю. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413616.html>
3. Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Илясова Е. Б., Чехонацкая М. Л., Приезжева В. Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427200.html>
4. Лучевая диагностика. В 2-х томах. Том 1 [Электронный ресурс] / Акиев Р.М., Атаев А.Г., Багненко С.С. и др. Под ред. Г.Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419274.html>
5. Лучевая диагностика и терапия [Электронный ресурс] / Терновой С. К., Сеницын В. Е. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413920.html>

Электронные издания:

1. www.pulmonology.ru Интернет – ресурс посвященный пульмонологии.
2. <http://www.goldcopd.org> Интернет – ресурс посвященный ХОБЛ.
3. www.ginasthma.com Интернет – ресурс посвященный бронхиальной астме.
4. www.elibrary.ru Интернет – библиотека образовательных изданий, периодической научной литературы. Собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия. Поиск по отдельным темам и отраслям знаний.

5. www.cardiosite.ru Интернет – библиотека образовательных изданий по кардиологии. Собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия.

Многопрофильные медицинские ресурсы

Каталог медицинских ресурсов <http://www.medlinks.ru/>

Сайт “WEB-медицина”. Каталог профессиональных медицинских ресурсов <http://webmed.irkutsk.ru/>

Медицинская библиотека. Статьи по разным отраслям медицины. <http://rays.boom.ru/>

Русский медицинский сервер. Статьи по разным отраслям медицины. <http://www.rusmedserv.com/>

Биомедицинский журнал Medline.ru. Статьи по разным отраслям медицины. <http://www.medline.ru/>

Медицинский портал NewDoctor. Статьи по разным отраслям медицины. <http://www.newdoctor.ru/>

Интернет-ресурсы, рекомендованные для самостоятельной подготовки и как дополнительный источник информации.

<http://lib.volgmed.ru>

<http://elibrary.ru> сайт Федеральной электронной медицинской библиотеки МЗ РФ

<http://www.scopus.com>

<http://www.studentlibrary.ru>

<http://e.lanbook.com>

<http://www.usclab.ru> – сайт международного интернет-сообщества специалистов ультразвуковой диагностики

<http://www.rasudm.org> – сайт российской ассоциации ультразвуковой диагностики в медицине

http://www.med_edu.ru - медицинский видео-портал

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Медицинский портал Приморского края. / <http://vladmedicina.ru>
2. Медицинский сайт о различных сферах медицины // <http://meduniver.com>
3. Министерство здравоохранения и социального развития [Электронный ресурс]. Здравоохранение.– Банк документов/– Режим доступа: свободный // <http://www.minzdravsoc.ru/>
5. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] – Режим доступа: свободный // <http://www.gks.ru/>
6. Всероссийская образовательная интернет-программа для врачей (видео-лекции) <http://www.internist.ru/>
7. Стандарты медицинской помощи:
<http://www.rspor.ru/index.php?mod1=standarts3&mod2=db>
8. Протоколы ведения больных:
<http://www.rspor.ru/index.php?mod1=protocols3&mod2=db>
9. Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru/>
10. Сайт отдела томографии РКНПК <http://www.tomography.ru/>

Периодические издания

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека» <http://www.biblioclub.ru/>
2. «Рентгенология» <http://rentgenolog.net/>
3. Радиология-Практика журнал <http://radp.ru>
4. Медицинская визуализация журнал <http://medvis.ru>
5. Вестник Российского научного центра рентгенорадиологии
<http://vestnik.rncrr.ru>
6. Лучевая диагностика и медицинская радиология
<http://www.radiomed.ru>

IX. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу студентов на всех занятиях аудиторной формы: лекциях и практиках, выполнение аттестационных мероприятий. В процессе изучения дисциплины студенту необходимо ориентироваться на проработку лекционного материала, подготовку к практическим занятиям, выполнение контрольных и творческих работ.

Освоение дисциплины предполагает рейтинговую систему оценки знаний студентов и предусматривает со стороны преподавателя текущий контроль за посещением студентами лекций, подготовкой и выполнением всех практических заданий, выполнением всех видов самостоятельной работы.

Промежуточной аттестацией по дисциплине является **зачет**.

Студент считается аттестованным по дисциплине при условии выполнения всех видов текущего контроля и самостоятельной работы, предусмотренных учебной программой.

Шкала оценивания сформированности образовательных результатов по дисциплине представлена в фонде оценочных средств (ФОС).

X. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения практических работ, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ:

Наименование оборудованных помещений и помещений для	Перечень основного оборудования
---	--

самостоятельной работы	
Компьютерный класс Школы медицины ауд. М723, 15 рабочих мест	Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видеокмутации: матричный коммутатор DVI DXP 44 DVI Pro Extron; удлинитель DVI по витой паре DVI 201 Tx/Rx Extron; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron; расширение для контроллера управления IPL T CR48; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS). Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеувелечителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками
690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, Мультимедийная аудитория	Мультимедийная аудитория: Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK; Экран проекционный Projecta Elpro Electrol, 300x173 см; Мультимедийный проектор, Mitsubishi FD630U, 4000 ANSI Lumen, 1920x1080; Врезной интерфейс с системой автоматического втягивания кабелей TLS TAM 201 Stan; Документ-камера Avergence CP355AF; Микрофонная петличная радиосистема УВЧ диапазона Sennheiser EW 122 G3 в составе беспроводного микрофона и приемника; Кодек видеоконференцсвязи LifeSizeExpress 220- Codeonly- Non-AES; Сетевая видекамера Multipix MP-HD718; Две ЖК-панели 47", Full HD, LG M4716CCBA; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; централизованное бесперебойное обеспечение электропитанием

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы

пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс Школы медицины ауд. М723, 15 рабочих мест	Windows Seven Enterprise SP3x64 Операционная система Microsoft Office Professional Plus 2010 офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.); 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных; ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов; Adobe Acrobat XI Pro 11.0.00 – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF; WinDjView 2.0.2 - программа для распознавания и просмотра файлов с одноименным форматом DJV и DjVu.

Клинические базы:

- Медицинский центр федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный федеральный университет



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА МЕДИЦИНЫ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Рентгенология и лучевая диагностика»
специальность 31.05.01 Лечебное дело
(уровень подготовки специалист),
Форма подготовки очная

Владивосток
2023

Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе освоения дисциплины Рентгенология и лучевая диагностика

№ п/п	Контролируемые модули/ разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
	Модуль 1. Актуальные вопросы рентгенологии Модуль 2. Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики (УЗД)	ПК-4.5 Знает методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов	Знает	УО-1 Собеседование	Вопросы зачета 1 семестр -1-10
			Умеет	ПР-1 Тест	ПР-1 Тест
			Владеет	УО-3 Доклад, сообщение	УО-2 Коллоквиум
Зачет		ПК-4.5			ПР-1 Тест УО-1 Собеседование

Шкала оценки уровня достижения результатов обучения для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Рентгенология и лучевая диагностика»

Баллы (рейтинговая оценка)	Уровни достижения результатов обучения		Требования к сформированным компетенциям
	Текущая и промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	
100 – 86	Повышенный	«зачтено» / «отлично»	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные

			сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы
85 – 76	Базовый	«зачтено» / «хорошо»	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы
75 – 61	Пороговый	«зачтено» / «удовлетворительно»	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее)
60 – 0	Уровень не достигнут	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Текущая аттестация по дисциплине Рентгенология и лучевая диагностика

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Рентгенология и лучевая диагностика» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Контрольные тесты

Тесты необходимы как для контроля знаний в процессе текущей промежуточной аттестации, так и для оценки знаний, результатом которой может быть выставление зачета.

При работе с тестами студенту предлагается выбрать один вариант ответа из трех – четырех предложенных. В то же время тесты по своей сложности неодинаковы. Среди предложенных имеются тесты, которые содержат несколько вариантов правильных ответов. студенту необходимо указать все правильные ответы.

Тесты рассчитаны как на индивидуальное, так и на коллективное их решение. Они могут быть использованы в процессе и аудиторных занятий, и самостоятельной работы. Отбор тестов, необходимых для контроля знаний в процессе промежуточной аттестации производится каждым преподавателем индивидуально.

Результаты выполнения тестовых заданий оцениваются преподавателем по пятибалльной шкале для выставления аттестации или по системе «зачет» – «не зачет». Оценка «отлично» выставляется при правильном ответе на более чем 90% предложенных преподавателем тестов. Оценка «хорошо» – при правильном ответе на более чем 70% тестов. Оценка «удовлетворительно» – при правильном ответе на 50% предложенных ординатору тестов.

Примеры тестовых заданий.

1. Какие органы и ткани пациента нуждаются в первоочередной защите от ионизирующего излучения?

- а) щитовидная железа
- б) молочная железа
- в) **костный мозг, гонады+**
- г) кожа

2. Каковы преимущества цифровой (дигитальной) флюорографии перед обычной флюорографией?

- а) уменьшение лучевой нагрузки на исследуемого
- б) отсутствие фотопроцесса
- в) отсутствие потребности в рентгеновской (флюорографической) пленке
- г) **все перечисленные факторы +**

3. Не являются электромагнитными:

- а) инфракрасные лучи
- б) звуковые волны +**
- в) радиоволны
- г) рентгеновские лучи

4. Единицей измерения экспозиционной дозы является:

- а) рентген +**
- б) грей
- в) зиверт
- г) рад

5. При острой лучевой болезни клинические изменения обязательно имеют место в следующей системе:

- а) сердечно-сосудистой
- б) органов кроветворения +**
- в) пищеварительной
- г) иммунной

6. После облучения мужских гонад наиболее характерными изменениями являются:

- а) гипоспермия +**
- б) водянка яичка
- в) наследственные болезни у детей
- г) снижение в крови тестостерона

7. Врач-рентгенолог обязан отказаться от проведения рентгенологического исследования если:

- а) данное исследование не может дать дополнительную информацию
- б) более целесообразно направить пациента на исследование другими методами +**
- в) пациент уже был обследован рентгенологически, качество снимков неудовлетворительное
- г) невозможности получения информации другими методами

8. Наибольшую информацию о травматических поражениях костей черепа дает:

- а) обзорные рентгенограммы черепа в прямой и боковой проекциях
- б) компьютерная томография черепа +**
- в) обзорная рентгенограмма в аксиальной проекции
- г) ангиография черепа

9. Для искусственного контрастирования в рентгенологии применяются:

- а) газы (кислород, закись азота, углекислый газ)
- б) органические соединения йода
- в) сульфат бария
- г) все вышеперечисленное +**

б. Для выявления перелома костей основания черепа рекомендуется произвести:

- а) обзорную рентгенограмму в боковой проекции
- б) обзорную рентгенограмму в аксиальной проекции +**
- в) обзорную рентгенограмму в прямой проекции
- г) обзорную рентгенограмму в лобно-носовой проекции

11. Основным рентгенологическим симптомом миеломной болезни костей свода черепа является:

- а) трабекулярный рисунок структуры костей
- б) множественные, округлой формы и различной величины очаги деструкции +**
- в) утолщение костей свода
- г) очаги склероза

12. КТ лучше применять для изучения поражений:

- а) средостения
- б) легких
- в) плевры
- г) верно все перечисленное +**

13. Для периферического рака типа Пенкоста характерна локализация в сегментах:

- а) верхних +
- б) передних
- в) базальных
- г) задних

14. Двусторонний выпот в плевральных полостях чаще бывает при заболеваниях:

- а) легких
- б) легких и сердца
- в) легких и полисерозите
- г) сердца, почек, полисерозите +

15. Основной методикой рентгенологического исследования толстого кишечника является:

- а) пероральное заполнение
- б) ирригоскопия +
- в) водная клизма и супервольтная рентгенографии
- г) методика Шерижье

16. При рентгенологическом исследовании оперированной толстой кишки первоочередное внимание уделяется оценке:

- а) формы и положении кишки
- б) состояния созданных анастомозов +
- в) проходимости кишки
- г) рельефа слизистой оболочки кишки

17. Методика рентгенологического исследования при острых желудочно-кишечных кровотечениях зависит:

- а) от предполагаемой локализации источника кровотечения
- б) от характера патологического процесса
- в) от состояния больного
- г) от всех перечисленных условий +

18. Ограничениями метода МРТ являются:

- а) клаустрофобия
- б) наличие металлических посторонних предметов (пули, осколки) в теле человека
- в) необходимость в длительной фиксации ребенка (медикаментозная седация детей раннего возраста)
- г) **верно все вышеперечисленное +**

19. Перечислите методы исследования сосудов:

- а) МРТ
- б) ангиография
- в) ультразвуковое доплеровское исследование
- г) **верно все вышеперечисленное +**

20. Что называется рентгеновским контрастным препаратом?

- а. **Вещество, поглощающее рентгеновское излучение по иному, чем окружающие ткани +**
- б. Вещество, избирательно накапливающееся в исследуемом органе
- в. Вещество, содержащее радиоактивный изотоп
- г. Вещество, испускающее рентгеновские лучи

21. Какой из перечисленных методов не относится к лучевой диагностике?

- а) ангиография
- б) компьютерная томография
- в) термография
- г) **электроэнцефалография +**

22. Что называется естественной контрастностью?

- а) **способность получать отображение на рентгеновской пленке (экране) без дополнительного контрастирования +**
- б) способность получать отображение на рентгеновской пленке (экране) после введения газа
- в) контрастирование с помощью экологически чистых контрастных веществ

г) способность флюоресцировать под воздействием рентгеновского излучения

23. Сернокислый барий используют для исследования:

а) желудочков головного мозга

б) бронхов

в) пищевода +

г) желчного пузыря

24. В основе деления методов лучевой диагностики (рентгеновский, УЗИ, МРТ, термография, радионуклидный) лежит:

а) способ регистрации изображения

б) вид приемника излучения

в) вид излучения +

г) положение источника излучения по отношению к пациенту

25. Назовите орган, дающий при рентгеновском исследовании «просветление»:

а) грудина

б) почка

в) сердце

г) легкие +

26. Что называется радиофармацевтическим препаратом?

а) вещество, поглощающее рентгеновские лучи

б) вещество, содержащее радиоактивный изотоп +

в) лекарственный препарат

г) вещество, избирательно накапливающееся в исследуемом органе

27. Рентгенография без контрастирования используется при изучении:

а) желудка

б) легких +

в) головного мозга

г) сосудов

28. Перечислите рентгенологический признак, характерный для перфорации язвы желудка, двенадцатиперстной кишки:

- а) наличие жидкости в брюшной полости
- б) отсутствие газа в кишечнике
- в) равномерное вздутие всего кишечника
- г) **наличие свободного газа в брюшной полости +**

29. Перечислите рентгенологические симптомы, характерные для острой кишечной непроходимости:

- а) отсутствие газа в кишечнике
- б) тень каловых масс выше уровня непроходимости
- в) равномерное вздутие всего кишечника
- г) **вздутие кишечных петель с наличием в них газа и горизонтальных уровней жидкости +**

30. Какой из признаков характерен для компрессионного перелома позвоночника?

- а) всегда отчетливо видна линия перелома
- б) **клиновидная деформация сломанного позвонка +**
- в) смещение отломков
- г) отсутствие рентгенологических признаков перелома

Промежуточная аттестация по дисциплине «Рентгенология и лучевая диагностика»

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Рентгенология и лучевая диагностика» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Вопросы к зачету

Модуль «Рентгенология»

1. История возникновения лучевой диагностики.
2. Современные направления цифровой рентгенографии (флюорографии).

3. Критерии качества рентгеновского изображения.
4. Сущность рентгеновской компьютерной томографии. Последнее поколение КТ.
5. Сущность магнитно-резонансной томографии.
6. Сравнительная оценка рентгеновской и магнитно-резонансной компьютерных томографий.
7. Методы искусственного контрастирования: задачи, принципы, названия метода от выбора контрастного вещества, пути его введения и скорость.
8. Противопоказания для проведения МРТ.
9. Особенности лучевого исследования у детей.
10. Тактика рентгенологического исследования при подозрении на перфорацию пологого органа брюшной полости.
11. Нормальный легочный рисунок в рентгеновском изображении, критерии нормы, виды патологической перестройки.
12. Рентгенодиагностика нарушений бронхиальной проводимости. Причины ее вызывающие. Степени нарушения.
13. Синдром тотального затемнения легочного поля: вне- и внутрилегочные заболевания.
14. Синдром круглой тени легочного поля, определение локализации и характеристика патологического процесса.
15. Синдром ограниченного затемнения легочного поля. Перечислить заболевания, проявляющиеся этим синдромом.
16. Рентгенодиагностика злокачественных и доброкачественных заболеваний в легких.
17. Заболевания органов средостения, методы лучевого исследования.
18. Лучевая диагностика травматических повреждений грудной полости.
19. Синдром митральной конфигурации сердца: отличительные признаки митрального порока.
20. Синдром аортальной конфигурации сердца: отличительные признаки аортального порока.

21. Рентгенологические признаки левожелудочковой недостаточности.
22. Рентгенологические признаки недостаточности правого желудка.
23. Рентгенологические признаки кардиогенного отека легких.
24. Анатомические особенности пищевода, методы рентгенологического исследования.
25. Дифференциальная диагностика доброкачественных и злокачественных новообразований пищевода.
26. Методики обследования пищеварительного тракта.
27. Отличительные признаки механической и функциональной кишечной непроходимости.
28. Рентгенологические исследования желчных путей.
29. Лучевые методы исследования толстого кишечника.
30. Рентгенопризнаки неспецифического язвенного колита.
31. Рентгенологические признаки дистопии и нефроптоза.
32. Диагностические признаки почечной колики.
33. Симптом «белой почки», тактика обследования.
34. Отличительные признаки солитарной кисты почки и поликистоза.
35. Дифференциальная диагностика опухоли почки и туберкулеза.
36. Виды рентгенологического обследования заболеваний почек и мочевыводящих путей.
37. Особенности локализации тени подозрительной на конкремент в мочевом пузыре и предстательной железе.
38. Лучевая диагностика травматических повреждений мочевыводящих путей.
39. Рентгенодиагностика очагового туберкулеза легких.
40. Рентгенодиагностика инфильтративного туберкулеза легких.
41. Туберкулезный спондилит. Диагностика.
42. Рентгенологические признаки опухоли желудка.
43. Рентгенологические признаки злокачественных образований толстого кишечника.

44. Компьютерная томография, принцип получения изображения, возможности и недостатки.
45. Рентгенологические признаки язвенной болезни желудка.
46. Методика рентгеноскопии, преимущества и недостатки, показания к применению.
47. Нормальная рентгеноанатомия сердца. Рентгеносемиотика заболеваний.
48. Радиоизотопная диагностика, принцип получения диагностической информации, возможности и недостатки.
49. Цифровые методы исследования в лучевой диагностике.
50. Рентгеносемиотика рака желудка.
51. Нормальная рентгеноанатомия органов грудной полости.
52. Рентгеновские методы определения локализации инородных тел желудочно-кишечного тракта.
53. Клинико-рентгенологические формы туберкулеза легких.
54. Рентгенологические методики исследования мочеполовой сферы.
55. Рентгенологические признаки рака толстой кишки.
56. Флюорография, ее разновидности, возможности, недостатки.
57. Рентгенологические признаки центрального рака легких.
58. Рентгенологические методики исследования толстой кишки.
59. Лучевая диагностика заболеваний печени и желчевыводящих путей.
60. Метод магнитно-резонансной томографии, основные физические принципы.
61. Методика экскреторной урографии, показания к применению.
62. Лучевая диагностика мочекаменной болезни.
63. Рентгенологические признаки миокардита, перикардита.
64. Методика ангиокардиографии. Показания к применению.
65. Рентгенологические признаки периферического рака легких

66. Современные способы лучевой диагностики (рентгеновская компьютерная томография, дигитальная рентгенография, магнитно-резонансная томография).
67. Показания к рентгеновскому исследованию и к контрастному исследованию в рентгенологии.
68. Показания к основным и специальным методам исследования при заболеваниях органов дыхания.
69. Показания к основным и специальным методам исследования при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.
70. Показания к основным и специальным методам исследования при заболеваниях желудочно-кишечного тракта.

Модуль «Ультразвуковая диагностика»

1. Изменение скорости распространения ультразвуковой волны в зависимости от плотности среды.
2. В чем состоит артефакт реверберации при ультразвуком исследовании, как он может помешать и помочь в определении типа патологического поражения.
3. Артефакт дистального псевдоусиления ультразвукового сигнала, при каких патологических образованиях обычно встречается.
4. Дистальное затухание ультразвукового сигнала при диффузном поражении печени, для каких патологических состояний печени наиболее характерен этот артефакт.
5. Перечислите побочные эффекты распространения ультразвуковой волны в органах и тканях.
6. Сформулируйте основные правила предупреждения осложнений малоинвазивных вмешательств под контролем ультразвука.

7. Укажите основные отличительные признаки наиболее распространенных артефактов ультразвукового сканирования и способы их коррекции.
8. Дайте описание правильной последовательности действий для получения корректной диагностической информации при проведении комплексного (цветового и спектрального) доплеровского исследования сосудов.
9. Проведите ультразвуковое исследование органов брюшной полости в стандартном (серошкальном) режиме.
10. Перечислите основные эхографические признаки возможных изменений органов брюшной полости при остром панкреатите.
11. Перечислите основные ультразвуковые маркеры визуализации поджелудочной железы.
12. Перечислите основные особенности оценки желчного пузыря при ультразвуковом исследовании.
13. Основные ультразвуковые признаки острого инфаркта миокарда.
14. Основные ультразвуковые признаки острого холецистита.
15. Основные ультразвуковые признаки острого неструктивного панкреатита.
16. Основные ультразвуковые признаки холедохолитиаза.
17. Основные ультразвуковые признаки стеатоза печени.
18. Основные ультразвуковые признаки острого гепатита.
19. Укажите основные отличительные признаки цирроза печени при ультразвуковом исследовании.
20. Дайте описание основных признаков эхографической картины желчного пузыря у больных с острым калькулезным холециститом.
21. Основные ультразвуковые признаки опухоли головки поджелудочной железы.
22. Основные ультразвуковые признаки метастатического поражения печени.

23. Основные ультразвуковые признаки гемангиомы печени.
24. Основные ультразвуковые признаки поликистоза почек.
25. Основные ультразвуковые признаки тазовой дистопии почки.
26. Основные ультразвуковые признаки абсцесса почки.
27. Основные ультразвуковые признаки нефролитиаза.
28. Перечислите основные эхографические признаки изменений почек при гидронефрозе.
29. Опишите основные эхографические симптомы нефролитиаза
30. Основные ультразвуковые признаки гидронефроза.
31. Нормативы объема щитовидной железы в зависимости от пола у взрослых.
32. Основные ультразвуковые признаки аутоиммунного тиреоидита.
33. Основные ультразвуковые признаки злокачественной опухоли щитовидной железы.
34. Основные ультразвуковые признаки аденомы щитовидной железы.
35. Сформулируйте основные правила формирования стандартного медицинского заключения по результатам ультразвукового исследования.
36. Опишите доплерографические признаки у больных с окклюзирующими поражениями артерий нижних конечностей.
37. Опишите основные эхографические признаки атеросклеротического поражения сонной артерии.
38. Опишите основные эхографические признаки тромбофлебита.
39. Опишите основные эхографические признаки флеботромбоза.

**Критерии постановки оценки «зачет» по итогам изучения
дисциплины:**

1. Отсутствие пропусков на лекциях и практических занятиях
2. Активная работа на занятиях.
3. Подготовка сообщения и выступление с докладом по предложенной теме

4. Зачет по контрольному тестированию

5. Устный ответ на зачетном занятии

Критерии выставления оценки студенту на зачете/ экзамене по дисциплине «Современные лабораторные технологии и комплексы»:

Баллы (рейтингов ой оценки)	Оценка зачета/ экзамена (стандартн ая)	Требования к сформированным компетенциям
85-100	<i>зачтено»/ «отлично»</i>	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил материал общей и клинической иммунологии; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
76-85	<i>зачтено»/ «хорошо»</i>	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
61-75	<i>«зачтено» / «удовлетв орительно »</i>	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
< 61	<i>«не зачтено»</i>	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает задачи, выполнил на оценку «неудовлетворительно» контрольные работы, не справился с выполнением научно-исследовательской работы (реферат).