федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Красноярский государственный медицинский университет
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Медико-психолого-фармацевтический факультет

Кафедра лучевой диагностики ИПО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

«Лучевая диагностика» дисциплины «Лучевая диагностика и лучевая терапия»

уровень специалитета

очная форма обучения

срок освоения ОПОП ВО - 6 лет

2018 год

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Красноярский государственный медицинский университет
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"
Министерства здравоохранения Российской Федерации

25 июня 2018

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Модуля «Лучевая диагностика» дисциплины «Лучевая диагностика и лучевая терапия»

Для ОПОП ВО по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика

Уровень специалитета

Очная форма обучения

Срок освоения ОПОП ВО - 6 лет

Медико-психолого-фармацевтический факультет

Кафедра лучевой диагностики ИПО

Курс - VI

Семестр - XI

Лекции - 12 час.

Практические занятия - 36 час.

Самостоятельная работа - 24 час.

Экзамен - XI семестр (36 ч.)

Всего часов - 108

Трудоемкость дисциплины - 3 ЗЕ

2018 год

1. Вводная часть

1.1. Планируемые результаты освоения образовательной программы по модулю

Цель освоения модуля «Лучевая диагностика» дисциплины «Лучевая диагностика и лучевая терапия» состоит в изучении студентами теоретических основ и освоении практических навыков по лучевой диагностике, необходимых для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности.

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

1.2.1. Дисциплина «Лучевая диагностика» относится к блоку Б1 - «Дисциплины (модули)».

Морфология: Анатомия человека Гистология Цитология

Знания: анатомо-физиологических, возрастно-половых и индивидуальных особенностей строения и развития здорового и больного организма человека

Умения: пальпировать на человеке основные костные ориентиры, обрисовать топографические контуры органов и основных сосудистых и нервных стволов

Навыки: владения простейшими медицинскими инструментами

Латинский язык

Знания: основной медицинской и фармацевтической терминологии на латинском языке

Умения: использовать не менее 900 терминологических единиц и терминоэлементов

Навыки: чтения и письма на латинском языке клинических и фармацевтических терминов и рецептов

Внутренние болезни

Знания: методов физикального обследования больного, интерпретации общего анализа крови, анализа мочи, анализа мочи по Нечипоренко, Зимницкому, анализа плевральной жидкости, ЭКГ.

Умения: пальпировать грудную клетку, провести сравнительную и топографическую перкуссию легких, аускультировать легкие; пальпировать область сердца, перкутировать сердце, исследовать пульс, определять артериальное давление по методу Короткова, аускультировать сердце; пальпировать живот, пальпировать и перкутировать печень, селезенку, почки, пальпировать лимфатические узлы и щитовидную железу

Навыки: выявлениия патологических изменений на органом и системом уровнях при проведении перкуссии, пальпации, аускультации различных органов и систем

Физиология

Знания: функциональных систем организма человека, их регуляции и саморегуляции при воздействии с внешне средой в норме

Умения: интерпретировать результаты наиболее распространенных методов функциональной диагностики различных органов и систем

Навыки: использования распространенных методов диагностики функциональной оценки различных органов и систем

1.3. Требования к результатам освоения модуля

1.3.1. Изучение данного модуля направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных (ОК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

Общие сведения о компетенции ОК-1	
Вид деятельности	-
Профессиональная задача	-
Код компетенции	ОК-1
Содержание компетенции	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
	Знать
	Уметь
1	анализировать результаты рентгенологического исследования органов и систем в норме и при основных патологических состояниях.
	Владеть
1	навыком анализа и интерпретации результатов рентгенологического исследования органов и систем в норме и при основных патологических состояниях.
	Оценочные средства
1	Вопросы к экзамену
2	Индивидуальный опрос
3	Ситуационные задачи
4	Тесты
5	Примерная тематика рефератов

Общие сведения о компетенции ОПК-1	
Вид деятельности	-
Профессиональная задача	-
Код компетенции	ОПК-1
Содержание компетенции	готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности
	Знать
	Уметь
1	решать стандартные профессиональные задачи на основании анамнеза и клинической картины болезни с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности
	Владеть
1	навыком использования информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности при решении профессиональных задач
	Оценочные средства
1	Вопросы к экзамену
2	Индивидуальный опрос

3	Ситуационные задачи
4	Тесты
5	Примерная тематика рефератов

Общие сведения о компетенции ОПК-4	
Вид деятельности	-
Профессиональная задача	-
Код компетенции	ОПК-4
Содержание компетенции	готовностью к ведению медицинской документации
	Знать
	Уметь
1	оформлять направление к врачу лучевой диагностики, лучевому терапевту, осуществлять подготовку к лучевому обследованию, лечению.
	Владеть
1	навыком ведения медицинской документации при проведении рентгенологических исследований
	Оценочные средства
1	Вопросы к экзамену
2	Индивидуальный опрос
3	Ситуационные задачи
4	Тесты
5	Примерная тематика рефератов

Общие сведения о компетенции ОПК-7	
Вид деятельности	-
Профессиональная задача	-
Код компетенции	ОПК-7
Содержание компетенции	способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач
	Знать
	Уметь
1	определять показания и противопоказания к лучевому обследованию на основании анамнеза и клинической картины болезни
2	определять объём и последовательность лучевых исследований (рентгенологическое, ультразвуковое и др.) с учетом возрастных особенностей совместно с врачом лучевой диагностики
3	самостоятельно распознавать изображение всех органов и систем человека и указать основные анатомические структуры на рентгенограммах, ангиограммах, компьютерных рентгеновских и магнитно-резонансных томограммах, ультразвуковых сканограммах, сцинтиграммах.
4	распознавать острую пневмонию с распространенной инфильтрацией легочной ткани, экссудативный плеврит с большим количеством жидкости в плевральной полости путем сопоставления клинических и рентгенологических данных

5	выявлять противопоказания к применению контрастных веществ на основании анамнеза
	Владеть
1	навыком оценки морфологических и функциональных изменений детского возраста при наиболее частых заболеваниях легких, сердца, пищевода, желудка, кишечника, печени, желчного пузыря, костей с помощью протокола лучевого исследования
	Оценочные средства
1	Вопросы к экзамену
2	Индивидуальный опрос
3	Ситуационные задачи
4	Тесты
5	Примерная тематика рефератов

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ
2.1. Объем модуля и виды учебной работы

		Семестр
Вид учебной работы	**Всего часов**	**XI**
1	**2**	**3**
Аудиторные занятия (всего), в том числе	48	48
Лекции (Л)	12	12
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Из общего числа аудиторных часов – в интерактивной форме*	8 17%	8
Семинарские занятия (СЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)		
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (СР), в том числе:	24	24
Тестирование в системе дистанционного образования	13	13
Чтение рентгенограмм, КТ- и МРТ-снимков	9	9
Формулировка заключения по результатам УЗИ	2	2
Вид промежуточной аттестации	36 (0.35)	**Экзамен** (0.35)
Консультации	1	1
Контактная работа	**49.35**	
Общая трудоемкость час. **ЗЕ**	**108.0** **3**	**108** **3**

2.2. Разделы дисциплины (модуля), компетенции и индикаторы их достижения, формируемые при изучении

№ раздела	Наименование раздела модуля	Темы разделов модуля	Код формируемой компетенции	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3	4	5
1.	Общие вопросы лучевой диагностики			
		Рентгенология как клиническая дисциплина. Методы рентгеновского, КТ-, МРТ-исследований	ОК-1, ОПК-4	ОК-1, ОПК-4
		Введение в лучевую диагностику. Краткие данные по истории рентгенологии. Обеспечение безопасности лучевых исследований. Особенности проведения лучевых исследований у детей	ОК-1, ОПК-1	ОК-1, ОПК-1
2.	Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи			
		Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи	ОПК-4, ОПК-7	ОПК-4, ОПК-7
		Лучевая диагностика головы и шеи	ОК-1, ОПК-1	ОК-1, ОПК-1
3.	Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения			
		Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения	ОПК-4, ОПК-7	ОПК-4, ОПК-7
		Рентгеноанатомия и КТ-анатомия органов грудной полости	ОПК-7	ОПК-7
		Лучевая диагностика заболеваний сердца и крупных сосудов . Групповая дискуссия.	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7
		Лучевая диагностика туберкулеза легких.	ОК-1, ОПК-4, ОПК-7	ОК-1, ОПК-4, ОПК-7
4.	Лучевая диагностика заболеваний пищеварительного тракта			
		Лучевая диагностика заболеваний пищеварительного тракта	ОПК-4, ОПК-7	ОПК-4, ОПК-7
		Лучевая диагностика заболеваний органов пищеварительного тракта	ОПК-1, ОПК-7	ОПК-1, ОПК-7
5.	Лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательного аппарата			
		Лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательного аппарата, возрастные особенности, аномалии развития.	ОПК-4, ОПК-7	ОПК-4, ОПК-7

		Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно-двигательного аппарата.	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7	ОК-1, ОПК-1, ОПК-7
6.	Лучевая диагностика заболеваний почек и мочевыделительной системы			
		Лучевая диагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей	ОПК-4, ОПК-7	ОПК-4, ОПК-7
		Лучевая диагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей. Групповая дискуссия.	ОК-1, ОПК-1, ОПК-4	ОК-1, ОПК-1, ОПК-4
7.	Лучевая диагностика неотложных состояний			
		Лучевая диагностика неотложных состояний	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7

2.3. Разделы модуля и виды учебной деятельности

			Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)					
№ п/п	№ семестра	Наименование раздела модуля	Л	ЛР	ПЗ	СЗ	СР	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	11	Общие вопросы лучевой диагностики	2		4		6	12
2.	11	Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи	2		4		4	10
3.	11	Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения	2		12		4	18
4.	11	Лучевая диагностика заболеваний пищеварительного тракта	2		4		2	8
5.	11	Лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательного аппарата	2		4		4	10
6.	11	Лучевая диагностика заболеваний почек и мочевыделительной системы	2		4		2	8
7.	11	Лучевая диагностика неотложных состояний			4		2	6
		Всего	12		36		24	72

2.4. Тематический план лекций модуля

6 курс

11 семестр

№ раздела	№ темы	Наименование раздела	Тема	Количество часов
1	2	3	4	5
1	1	Общие вопросы лучевой диагностики [2.00]	**Рентгенология как клиническая дисциплина. Методы рентгеновского, КТ-, МРТ-исследований** ОК-1,ОПК-4	2
5	2	Лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательного аппарата [2.00]	**Лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательного аппарата, возрастные особенности, аномалии развития.** ОПК-4,ОПК-7	2
2	3	Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи [2.00]	**Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи** ОПК-4,ОПК-7	2
6	4	Лучевая диагностика заболеваний почек и мочевыделительной системы [2.00]	**Лучевая диагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей** ОПК-4,ОПК-7	2
3	5	Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения [2.00]	**Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения** ОПК-4,ОПК-7	2
4	6	Лучевая диагностика заболеваний пищеварительного тракта [2.00]	**Лучевая диагностика заболеваний пищеварительного тракта** ОПК-4,ОПК-7	2

			Всего за семестр	**12**
			Всего часов	**12**

2.5. Тематический план практических/семинарских занятий

2.5.1. Тематический план практических занятий

6 курс

11 семестр

№ раздела	№ темы	Наименование раздела	Тема	Количество часов
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	1	Общие вопросы лучевой диагностики [4.00]	**Введение в лучевую диагностику. Краткие данные по истории рентгенологии. Обеспечение безопасности лучевых исследований. Особенности проведения лучевых исследований у детей** ОК-1,ОПК-1	4
2	2	Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи [4.00]	**Лучевая диагностика головы и шеи** ОК-1,ОПК-1	4
7	3	Лучевая диагностика неотложных состояний [4.00]	**Лучевая диагностика неотложных состояний** ОПК-1,ОПК-4,ОПК-7	4
5	4	Лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательного аппарата [4.00]	**Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно-двигательного аппарата.** ОК-1,ОПК-1,ОПК-7	4

3	5	Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения [4.00]	**Рентгеноанатомия и КТ-анатомия органов грудной полости** ОПК-7	4
3	6	Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения [4.00]	**Лучевая диагностика заболеваний сердца и крупных сосудов . Групповая дискуссия.** (В интерактивной форме) ОПК-1,ОПК-4,ОПК-7	4
3	7	Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения [4.00]	**Лучевая диагностика туберкулеза легких.** ОК-1,ОПК-4,ОПК-7	4
4	8	Лучевая диагностика заболеваний пищеварительного тракта [4.00]	**Лучевая диагностика заболеваний органов пищеварительного тракта** ОПК-1,ОПК-7	4
6	9	Лучевая диагностика заболеваний почек и мочевыделительной системы [4.00]	**Лучевая диагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей. Групповая дискуссия.** (В интерактивной форме) ОК-1,ОПК-1,ОПК-4	4
			Всего за семестр	**36**
			Всего часов	**36**

2.5.2. Тематический план семинарских занятий

Данный вид работы учебным планом не предусмотрен

2.6. Тематический план лабораторных работ

Данный вид работы учебным планом не предусмотрен

2.7. Контроль самостоятельной работы

Данный вид работы учебным планом не предусмотрен

2.8. Самостоятельная работа

2.8.1. Виды самостоятельной работы

6 курс

11 семестр

№ раздела	№ темы	Наименование раздела	Тема	Вид самост.работы	Количество часов
1	2	3	4	5	6
1	1	Общие вопросы лучевой диагностики [2.00]	**Введение в лучевую диагностику. Краткие данные по истории развития лучевой диагностики. Обеспечение безопасности лучевых исследований. Особенности проведения лучевых исследований у лиц всех возрастных групп** ОК-1	Тестирование в системе дистанционного образования [2.00]	2
2	2	Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи [2.00]	**Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи** 1. Рентгеноанатомия 2. Возрастные особенности 3. Травмы 4. Воспалительные изменения 5. Изменения при онкологическом процессе ОК-1,ОПК-7	Тестирование в системе дистанционного образования [1.00], Чтение рентгенограмм, КТ- и МРТ-снимков [1.00]	2
2	3	Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи [2.00]	**Лучевая диагностика заболеваний мозга. Особенности МРТ-диагностики** 1. Анатомические, возрастные особенности мозга 2. Изменения воспалительного характера 3. Изменения структуры мозга при травмах 4. Особенности диагностики онкологического процесса ОК-1,ОПК-7	Чтение рентгенограмм, КТ- и МРТ-снимков [2.00]	2

5	4	Лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательного аппарата [2.00]	**Лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательного аппарата.** 1. Рентгеноанатомия 2. Возрастные особенности 3. Травмы 4. Воспалительные изменения ОК-1,ОПК-1,ОПК-7	Тестирование в системе дистанционного образования [1.00], Чтение рентгенограмм, КТ- и МРТ-снимков [1.00]	2
5	5	Лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательного аппарата [2.00]	**Рентгенодиагностика доброкачественных и злокачественных опухолей костей** 1. Рентгеноанатомия опорно-двигательного аппарата 2. Возрастные особенности опорно-двигательного аппарата 3. Дифференциальная диагностики доброкачественных и злокачественных опухолей костей ОПК-1,ОПК-4	Тестирование в системе дистанционного образования [1.00], Чтение рентгенограмм, КТ- и МРТ-снимков [1.00]	2
3	6	Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения [2.00]	**Лучевая диагностикка заболеваний органов грудной полости** 1. Анатомия органов грудной полости 2. Аномалии развития 3. Возрастные особенности 4. Методы лучевой диагностики заболеваний органов грудной полости ОК-1,ОПК-7	Тестирование в системе дистанционного образования [1.00], Чтение рентгенограмм, КТ- и МРТ-снимков [1.00]	2
3	7	Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения [2.00]	**Лучевая диагностика туберкулеза различных органов** 1. Особенности диагностики туберкулеза легких 2. Возможности лучевой диагностики туберкулеза внелегочной локализации ОК-1,ОПК-1,ОПК-7	Тестирование в системе дистанционного образования [1.00], Чтение рентгенограмм, КТ- и МРТ-снимков [1.00]	2
4	8	Лучевая диагностика заболеваний пищеварительного тракта [2.00]	**Лучевая диагностика заболеваний пищеварительного тракта** 1. Анатомия и физиология пищеварительного тракта 2. Аномалии развития пищеварительной системы 3. Возможности лучевой диагностики заболеваний пищеварительной системы ОК-1,ОПК-1,ОПК-4,ОПК-7	Тестирование в системе дистанционного образования [1.00], Чтение рентгенограмм, КТ- и МРТ-снимков [1.00]	2

6	9	Лучевая диагностика заболеваний почек и мочевыделительной системы [2.00]	**Лучевая диагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей** 1. Анатомия и физиология мочеполовой системы 2. Аномалии развития мочеполовой системы 3. Возможности лучевой диагностики при заболеваниях мочеполовой системы ОК-1,ОПК-7	Тестирование в системе дистанционного образования [1.00], Чтение рентгенограмм, КТ- и МРТ-снимков [1.00]	2
1	10	Общие вопросы лучевой диагностики [2.00]	**Возможности УЗИ в диагностике различных заболеваний** 1. Физические основы УЗ 2. УЗ в диагностике заболеваний брюшной полости 3. УЗ в диагностике заболеваний забрюшинного пространства 4. УЗД сосудистой патологии ОК-1,ОПК-1,ОПК-4	Формулировка заключения по результатам УЗИ [2.00]	2
7	11	Лучевая диагностика неотложных состояний [2.00]	**Лучевая диагностика неотложных состояний** ОК-1,ОПК-7	Тестирование в системе дистанционного образования [2.00]	2
1	12	Общие вопросы лучевой диагностики [2.00]	**Рентгеноконтрастные вещества** ОК-1	Тестирование в системе дистанционного образования [2.00]	2
			Всего за семестр		**24**
			Всего часов		**24**

2.8.2. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по модулю

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Вид носителя (электронный/бумажный)
1	**2**	**3**
1	Жестовская С.И., Жестовская Э.О., Зуева Л.Ф. Лучевая диагностика : фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (очная форма обучения). - Красноярск : КрасГМУ, 2018. - Текст : электронный. - URL: https://krasgmu.ru/umu/printing/12931_luch.diagnpdf	ЭБС КрасГМУ
2	Лучевая диагностика и лучевая терапия : сборник методических рекомендаций для преподавателя к практическим занятиям по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (очная форма обучения) / сост. С. И. Жестовская, Э. О. Жестовская, Л. Ф. Зуева ; Красноярский медицинский университет. - Красноярск : КрасГМУ, 2017. - Текст : электронный. - URL: http://krasgmu.ru/index.php?page[org]=o_umkd_metod&umkd_id=4002&metod_type=0&metod_class=0&tlids=282032,282033,282047,282036,282037,282038,282039,282041,282042&pdf=0	ЭБС КрасГМУ
3	Лучевая диагностика и лучевая терапия : сборник методических указаний для обучающихся к внеаудиторной (самостоятельной) работе по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (очная форма обучения) / сост. С. И. Жестовская, Э. О. Жестовская, Л. Ф. Зуева ; Красноярский медицинский университет. - Красноярск : КрасГМУ, 2017. - Текст : электронный. - URL: http://krasgmu.ru/index.php?page[org]=o_umkd_metod&umkd_id=4002&metod_type=0&metod_class=2&tlids=282032,282033,282047,282036,282037,282038,282039,282041,282042&pdf=0	ЭБС КрасГМУ
4	Лучевая диагностика и лучевая терапия : сборник методических указаний для обучающихся к практическим занятиям по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (очная форма обучения) / сост. С. И. Жестовская, Э. О. Жестовская, Л. Ф. Зуева ; Красноярский медицинский университет. - Красноярск : КрасГМУ, 2017. - Текст : электронный. - URL: http://krasgmu.ru/index.php?page[org]=o_umkd_metod&umkd_id=4002&metod_type=0&metod_class=1&tlids=282032,282033,282047,282036,282037,282038,282039,282041,282042&pdf=0	ЭБС КрасГМУ

2.9. Оценочные средства, в том числе для проведения промежуточной аттестации обучающихся по модулю

2.9.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

11 семестр					
			Оценочные средства		
№ п/п	Виды контроля	Наименование раздела модуля	Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6
1	Для входного контроля				
		Общие вопросы лучевой диагностики			
			Индивидуальный опрос	12	12
			Тесты	5	5
2	Для текущего контроля				
		Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи			
			Ситуационные задачи	3	3
			Тесты	10	10
		Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения			
			Ситуационные задачи	3	3
			Тесты	10	10
		Лучевая диагностика заболеваний пищеварительного тракта			
			Ситуационные задачи	3	3
			Тесты	10	10
		Лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательного аппарата			
			Ситуационные задачи	3	3
			Тесты	10	10
		Лучевая диагностика заболеваний почек и мочевыделительной системы			
			Ситуационные задачи	3	3
			Тесты	10	10
		Лучевая диагностика неотложных состояний			

			Ситуационные задачи	3	3
			Тесты	10	10
3	Для промежуточного контроля				
			Вопросы к экзамену	5	15
			Ситуационные задачи	3	3
			Тесты	10	10

2.9.2. Примеры оценочных средств

Входной контроль

Индивидуальный опрос

1. **При каких методах лучевой диагностики с технической точки зрения возможно получение проекционного изображения**

1) рентгенография, рентгеноскопия, ангиография, плоскостная сцинтиграфия

ОПК-4

2. **Для чего существует при КТ методика усиления, как проводится и каковы показания к её применению?**

ОПК-7

3. **Каковы недостатки МРТ?**

ОПК-4

Тесты

1. **КАКИМ ПРИКАЗОМ РЕГЛАМЕНТИРУЕТСЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СЛУЖБЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ?**

1) приказом Минздрава СССР N448 от 1949 г.

2) приказом Минздрава СССР N1104 от 1987 г.

3) приказом Минздрава РФ N132 от 1991 г.

4) приказом Министерства здравоохранения и медицинской промышленности РФ N67 от 1994 г.

5) приказом Минздрава №21 от 2000 г.

Правильный ответ: 3

ОПК-4

2. **СООТВЕТСТВИЕ РЕНТГЕНОВСКОГО КАБИНЕТА ДЕЙСТВУЮЩИМ НОРМАТИВАМ ОПРЕДЕЛЯЕТ:**

1) администрация

2) технический паспорт

3) санитарно-эпидемиологическое заключение

4) заведующий рентгеновским отделением (кабинетом)

5) рентгенологом

Правильный ответ: 2

ОПК-1

3. **ЕСЛИ КОНТРАСТНОЕ ВЕЩЕСТВО ПОПАЛО НА КОЖУ БОЛЬНОГО НЕОБХОДИМО**

1) Наложить стерильную повязку

2) Протереть спиртом

3) Протереть влажной салфеткой

4) Наложить повязку с противовоспалительной мазью

5) Вымыть руки под краном

Правильный ответ: 3

ОК-1

Текущий контроль

Ситуационные задачи

1. **Ситуационная задача №1:** Больной 68 лет, поступил с жалобами на дискомфорт за грудиной при приеме грубой или острой пищи, отрыжку воздухом с примесью кислого содержимого, возникающую после приема пищи, потерю веса до 5 кг в течении 4 месяцев, слабость, слюнотечение. Из анамнеза заболевания известно, что вышепредставленные жалобы появились в течение последних 5 месяцев, когда впервые больной почувствовал дискомфорт после приема грубой пищи. Стал придерживаться щадящей диеты. Постепенно возникла икота и другие жалобы. Затем клинические проявления стали усиливаться. Из истории жизни : профессионльные вредности, курение и злоупотребление алкоголем отрицает. Из перенесенных болезней: язвенная болезнь 12-перстной кишки вне обострения в течение 10 лет. Был направлен в Институт хирургии для обследования и лечения. При рентгенологическом исследовании определяется циркулрный дефект наполнения в нижней трети грудного отдела пищевода (ретроперикардиальный сегмент по Бромбарту). Выще места сужения расположено супрастенотическое расширение просвета пищевода диаметром до 3 см. На границе суженной части пищевода и неизмененной стенки пищевода расположены по обоим контурам «ступеньки». Над областью сужения расположены полиповидный разрастания размерами 10х15 мм, перекрывающие просвет пищевода. Протяженность суженного участка достаточно велика, так что заполнить желудок бариевой взвесью не представлялось возможным в связи с угрозой регургитации. Через 3, 5 часа в супрастенотически расширенной части пищевода выявлены остатки контрастного вещества и слизь.. Контрастное вещество равномерно импрегнирует суженный «канал» до кардии. Протяженность его около 9 см. При эндоскопическом исследовании верхних отделов пищеварительного тракта в дистальном отделе пищевода на расстоянии 38 см от резцов имеется стенозирующая опухоль в виде полиповидных разрастаний красноватого цвета, выше которой на правой стенке на расстоянии 15 мм от основной опухоли имеется «отсев» в виде полиповидных разрастаний диаметром 8 мм. При КТ нижней части грудной полости и брюшной полости выявлено равномерное утолщение стенок пищевода до 9-20 мм на протяжении 45 мм краниальнее кардио-эзофагеального перехода. Стенка желудка в области проксимального отдела также изменена: она локально утолщена до 26 мм в области субкардии и верхней трети тела желудка, а также утолщена до 8-15 мм по передней и задней стенки проксимального отдела желудка. Просвет в области суженной части пищевода колеблется от 2 до 4 мм. Определяются пакеты увеличенных и уплотненных групп лимфатических узлов в области малого сальника.

1) Ваше заключение

2) Перечислите отделы желудка

3) Назовите функции печени

4) Перечислите отделы тонкого кишечника

5) В чём состоят особенности рентгенологического исследования пищевода, желудка и кишечника?

Ответ 1: Рак проксимального отдела желудка с переходом на дистальный отдел пищевода и лимфогенным метатстазированием в узлы верхнего этажа брюшной полости

Ответ 2: Кардиальный (фундальный) отдел или кардия желудка – верхняя часть желудка, состоящий из дна желудка, места впадения пищевода в желудок и локализации нижнего пищеводного сфинктера , препятствующий обратному движению пищи из желудка в пищевод. Дно или свод желудка - куполообразное выпячивание, обращенное вверх и влево. Здесь постоянно скапливается небольшое количество воздуха, которое поступает в орган случайно вместе с пищевыми комками из пищевода. Тело желудка – средняя часть желудка, которая занимает все свободное пространство от кардиальной части и дна до пилорического (привратного) отдела желудка Пилорический (антральный или привратный) отдел – нижняя часть желудка, которая переходит непосредственно в двенадцатиперстную кишку

Ответ 3: Метаболические (регулирует обмен белков и аминокислот, липидов, углеводов и биологически активных веществ (гормонов, витаминов), микроэлементов. Печень участвует в регуляции водного обмена). - депонирующие (в печени происходит накопление углеводов, белков, жиров, гормонов, витаминов и минеральных веществ). - секреторные (образование желчи, которая является важным путем удаления из плазмы ряда веществ, преобразованных в печени, и участвует в пищеварении, эмульгируя жиры). - детоксикационные (биологический фильтр печени - печеночные макрофаги - клетки Купфера образуя мало ядовитые эфирносерные кислоты, которые выводятся затем в кишечник) - выделительные (токсичные соединения индол, скатол, тирамин соединяются в печени с серной и глюкуроновой кислотами - гомеостатические (печень участвует в регуляции метаболического, антигенного гомеостаза организма)

Ответ 4: 1) duodenum, двенадцатиперстная кишка, — ближайший к желудку отдел длиной 25 — 30 см; 2) jejunum, тощая кишка, на которую приходится 2/5 части тонкой кишки за вычетом duodenum, и 3) ileum, подвздошная, — остальные 3/5 - принимается как условное разграничение тощей и подвздошной кишки, так как определенно выраженной анатомической границы между ними нет

Ответ 5: Особенности рентгенологического исследования пищевода, желудка и кишечника состоят в следующем. • Для визуализации пищевода, желудка и кишечника необходимо введение контраста в их полость, так как по плотности эти органы не отличаются от окружающих тканей и сливаются с ними. • До введения контраста необходимо обзорное рентгенологическое исследование брюшной полости для обнаружения неотложных состояний: перфорации полых органов, непроходимости кишечника, гнойников, инородных тел и т.д. • Исследование пищевода, желудка и кишечника проводят с помощью метода рентгеноскопии, в процессе которой отдельные моменты исследования фиксируются на рентгенограммах (метод рентгенографии). Таким образом, во всех случаях рентгеноскопия и рентгенография неотделимы друг от друга, оба метода осуществляет один врач-рентгенолог. Именно поэтому отдельно взятые рентгенограммы пищевода, желудка и кишечника не описывает другой рентгенолог, их нельзя консультировать. Описание исследования проводит только врач-рентгенолог, который смотрел больного за экраном. Если нужна консультация, то врач-консультант проводит повторное исследование.• Для полноценного изучения пищевода, желудка и кишечника необходимо получение двух фаз наполнения органа контрастом.

ОПК-1 , ОПК-4 , ОПК-7

2. **Ситуационная задача №2:** Мужчина 53 лет. Жалобы: кашель, кровохарканье, боль в правой

половине грудной клетки, слабость. Анамнез: больным себя считает в течение трех месяцев, когда появились кашель, температура до 38, слабость. В поликлинике по поводу пневмонии проводилась противовоспалительная терапия. Состояние улучшилось, температура нормализовалась, но при флюорографии выявлена патология в легком. Объективно: общее состояние удовлетворительное, перкуторно - справа сзади на уровне угла лопатки перкуторный звук с коробочным оттенком, аускультативно - жесткое дыхание. При рентгенологическом исследовании в верхушечном сегменте нижней доли (S6) правого легкого полостное образование 4,0 х 5,0 см с неравномерно утолщенными стенками. Внутренние контуры полости бухтообразные, подрытые. Наружные контуры нечеткие, лучистые, поверхность крупнобугристая. При томографическом исследовании виден дренирующий бронх (В6), стенки его неровные, просвет неравномерно сужен. В корневой зоне увеличенные лимфатические узлы до 1,5-2,0 см. Контрастированный барием пищевод на уровне бифуркации трахеи оттеснен влево и кзади

1) Ваше заключение

2) Количество долей в легких

3) Перечислите органы заднего и переднего средостений

4) Число экскурсий грудной клетки в 1 мин

5) Есть ли особенности в теневой картине органов грудной полости в боковой проекции?

Ответ 1: Полостная форма периферического рака нижней доли правого легкого

Ответ 2: В правом - 3, в левом - 2

Ответ 3: Переднее средостение, mediastinum anterius, составляют в нижнем отделе сердце с перикардом, а в верхнем отделе следующие органы: вилочковая железа или замещающая ее лимфоидная и жировая ткань, v. cava superior и ее корни, aorta ascendens, ее дуга с ветвями, легочные вены, трахея и бронхи, nn. phrenici, бронхиальные артерии и вены, лимфатические узлы. К заднему средостению, mediastinum posterius, относятся пищевод, грудная аорта, грудной проток и лимфатические узлы, венозные стволы и нервы (v. cava inferior, vv. azygos et hemiazygos, nn. splanchnici и по стенкам пищевода — nn. vagi)

Ответ 4: У взрослого человека частота дыхательных движений составляет 12—18 в 1 мин

Ответ 5: В теневой картине органов грудной полости в боковой проекции особенности состоят в том, что оба лёгких наслаиваются друг на друга, поэтому эту проекцию нельзя анализировать самостоятельно.

ОК-1 , ОПК-1 , ОПК-7

3. **Ситуационная задача №3:** Мужчина 56 лет. Жалобы на кашель, периодическое кровохарканье, слабость, похудание, боль в левой половине грудной клетки. Анамнез: в течение 1,5 месяцев беспокоит надсадный, постепенно усиливающийся кашель, в последние дни присоединилось кровохарканье. Похудел на 5 кг. Появилась одышка при физической нагрузке. Объективно: состояние удовлетворительное, АД 130/85 мм рт ст, пульс 86 уд/мин, ЧД 24. Аускультативно слева в верхнем отделе ослабленное везикулярное дыхание. При рентгенологическом исследовании верхняя доля левого легкого уменьшена в объеме, неоднородно уплотнена, легочный рисунок сгущен.. Верхнедолевой бронх конически сужен, стенки его неровные. Междолевая плевра смещена кверху. В корневой зоне и под дугой аорты увеличенные лимфатические узлы

1) Ваше заключение

2) Что является наиболее частой причиной развития рака легких

3) Механизм вдоха и выдоха

4) Перечислите рентгенологические синдромы заболеваний легких

5) Сколько долей и сегментов в правом и левом лёгком? Какие различают междолевые щели на прямой и боковых рентгенограммах лёгких и какова их проекция?

Ответ 1: Центральный рак левого легкого

Ответ 2: Курение табака

Ответ 3: Вдох заключается в том, что диафрагма опускается вниз, отодвигая органы брюшной полости, а межреберные мышцы поднимают грудную клетку вверх, вперед и в стороны. Объем грудной полости увеличивается, и лёгкие следуют за этим увеличением, поскольку содержащиеся в лёгких газы прижимают их к пристеночной плевре. Вследствие этого давление внутри лёгочных альвеол падает, и наружный воздух поступает в альвеолы. Выдох начинается с того, что межреберные мышцы расслабляются. Под действием силы тяжести грудная стенка опускается вниз, а диафрагма поднимается вверх, поскольку растянутая стенка живота давит на внутренние органы брюшной полости, в они – на диафрагму. Объем грудной полости уменьшается, лёгкие сдавливаются, давление воздуха в альвеолах становится выше атмосферного, и часть его выходит наружу. Все это происходит при спокойном дыхании. При глубоком вдохе и выдохе включаются дополнительные мышцы

Ответ 4: 1) тотальное или субтотальное затемнение легочного поля; 2) ограниченное затемнение легочного поля; 3) круглая тень в легочном поле; 4) очаги и ограниченные диссеминации; 5) диффузные диссеминации; 6) патология легочного рисунка; 7) патология корня легкого и бронхиальных лимфатических узлов; 8) ограниченное просветление; 9) обширное просветление легочного поля

Ответ 5: оличество долей и сегментов лёгких: - в правом лёгком 3 доли (верхняя, средняя, нижняя) и 10 сегментов; - в левом - 2 доли (верхняя, нижняя) и 9 сегментов (нет VII). Различают косую и горизонтальную междолевые щели. • Косая междолевая щель отделяет: - верхнюю долю справа от нижней и средней долей; - слева - от нижней доли; - ход щели зависит от проекции; - в прямой проекции она идёт от остистого отростка III грудного позвонка к наружной части IV ребра и далее вниз к наивысшей точке диафрагмы (в средней её трети); - в боковой проекции она проходит сверху (от III грудного позвонка) через корень вниз к наивысшей точке диафрагмы. • Горизонтальная щель расположена справа, она отделяет верхнюю долю от средней: - в прямой проекции её ход горизонтальный от наружного края IV ребра к корню; - в боковой проекции - отходит от косой щели на уровне корня и горизонтально направляется к грудине.

ОК-1 , ОПК-1 , ОПК-7

Тесты

1. **НАИМЕНЬШАЯ АВТОНОМНАЯ ЕДИНИЦА ЛЕГКОГО**

1) ацинус

2) субсегмент

3) субдолька

4) долька

5) сегмент

Правильный ответ: 1

ОПК-7

2. **НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫЙ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРИЗНАК ЭМФИЗЕМЫ ЛЕГКИХ**

1) усиление и деформация легочного рисунка

2) расширение легочных корней

3) повышение прозрачности легочных полей и усиление легочного рисунка

4) изменение легочного рисунка и корней-легких

5) повышение прозрачности легочных полей и обеднение рисунка

Правильный ответ: 5

ОПК-7

3. **ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ МЕТОДИКА РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ТРАВМЕ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ**

1) рентгеноскопия

2) рентгенография

3) рентгенография и рентгеноскопия

4) бронхоскопия

5) томография

Правильный ответ: 3

ОПК-1

Промежуточный контроль

Вопросы к экзамену

1. **Охарактеризуйте синдром обширной очаговой диссеминации в легких**

1) Поражения легких, протяженность которых превышает два сегмента (распространенная диссеминация), и поражения обоих легких (диффузная диссеминация). По величине очагов различают 4 вида высыпаний: милиарные (размеры очагов - до 2 мм), мелкоочаговые (3-4 мм), среднеочаговые (5-8 мм), крупноочаговые (9- 12 мм). Наиболее часто синдромом обширной очаговой диссеминации отображаются диссеминированный туберкулез, саркоидоз, карциноматоз, пневмокониозы, альвеолярный отек легких

ОПК-4 , ОПК-7

2. **Перечислите рентгенологические синдромы заболеваний легких**

1) 1) тотальное или субтотальное затемнение легочного поля; 2) ограниченное затемнение легочного поля; 3) круглая тень в легочном поле; 4) очаги и ограниченные диссеминации; 5) диффузные диссеминации; 6) патология легочного рисунка; 7) патология корня легкого и бронхиальных лимфатических узлов; 8) ограниченное просветление; 9) обширное просветление легочного поля

ОПК-4 , ОПК-7

3. **В чем преимущества МРТ?**

1) МРТ не связана с лучевой нагрузкой. МРТ позволяет получить несколько проекций (фронтальную, сагиттальную, поперечную) в отличие, например, от поперечной КТ. Получению МР-изображения не мешают кости и скопления газа, как при УЗИ. При МРТ лучше, чем при КТ и УЗИ, визуализируются мягкие ткани за счёт высокого тканевого контраста: - мышцы; - жировые прослойки; - хрящи; - сосуды (даже без введения в них контрастных веществ). При исследовании головного мозга удаётся: - разграничить серое и белое вещество; - можно видеть мозговые оболочки; - видны сосуды основания головного мозга. Спинной мозг виден на МР-томограммах на всём протяжении, чему не мешают кости, при этом хорошо визуализируются: - оболочки и межоболочечные пространства; - корешки спинного мозга и ткани, окружающие их; - структура межпозвонковых дисков. При МРТ чётко различимы: - стенки сердечных камер; - стенки сосудов; - кровь в сосудах; - атеросклеротические бляшки, тромбы, аневризмы в стенках сосудов. МРТ печени позволяет более чётко, чем при КТ, получать изображение цирротических полей и участки регенерирующей ткани; При исследовании почек с помощью МРТ выявляется граница между корковым и мозговым слоями, а в образованиях, имеющих капсулу, последняя чётко дифференцируется. Хорошо визуализируются надпочечники, в них выявляются патологические изменения. МРТ используют также при изучении молочной железы, особенно для уточнения распространённости опухоли, в том числе степени прорастания грудной стенки и т.д. При изучении органов малого таза (с тазовой катушкой) в получении диагностических сведений помогает разность в контрастности этих органов по отношению к внутритазовой жировой клетчатке. Сканирование производят при полном мочевом пузыре, что улучшает качество изображения за счёт вытеснения кишечника из полости малого таза. Визуализируемые на МРТ органы: - матка; - прямая кишка (с 1993 г. используют эндоректальную катушку); - мочевой пузырь; - предстательная железа; - яичники

ОК-1 , ОПК-7

Ситуационные задачи

1. **Ситуационная задача №1:** Мужчина 36 лет. Жалобы: кашель с отделение мокроты, слабость, одышку, боли в грудной клетке, температуру. Анамнез: заболел остро, повысилась температура до 39,5, озноб, боль в грудной клетке, сухой кашель. Амбулаторно проводилась противовоспалительная терапия. Через неделю температура стала снижаться, появилась гнойная мокрота, которая отходила полным ртом в течение 1,5- 2 суток, затем количество мокроты уменьшилось, но в ней появились прожилки крови. Объективно: состояние средней тяжести. Кожные покровы бледные, ЧД 32 в мин. Пульс 108 уд. в минуту, ритмичный. АД 100/70 мм рт ст. Тоны сердца приглушены. В крови лейкоцитоз, ускорение СОЭ. Перкуторно на ограниченном участке слева сзади на уровне VII ребра- тимпанит. Аускультативно в этой области дыхание с амфорическим оттенком. При рентгенологическом исследовании в верхушечном сегменте нижней доли левого многополостное образование округлой формы с горизонтальным уровнем жидкости, размерами до 6см в диаметре. Стенки полостного образования равномерные, внутренний контур гладкий. Наружные контуры нечеткие, окружающая легочная ткань инфильтративно уплотнена. При томографическом исследовании виден деформированный дренирующий бронх. Корень левого легкого расширен, бесструктурен

1) Ваше заключение

2) Дифференциальная диагностика абсцесса легкого

3) Назовите сегменты нижнего легкого

4) Классификация пневмоний по форме инфицирования и условиям развития заболевания

5) Каков алгоритм использования лучевых методов и методик при заболеваниях органов грудной полости и каковы цели их применения?

Ответ 1: Абсцесс легкого

Ответ 2: Должна проводиться с пневмонией (острой и хронической), туберкулезом, раком легкого, сепсисом

Ответ 3: 6 -верхний 7- медиальнобазальный 8 - переднебазальный 9 - латеральнобазальный 10 - заднебазальный

Ответ 4: Внебольничные пневмонии – возникающие чаще всего в домашних условиях как осложнение ОРВИ. Это наиболее типичный вид воспаления лёгких. Внутрибольничные (нозокомиальные, госпитальные) пневмонии – развивающиеся во время пребывания пациента в стационаре или через 2 дня после выписки из него. Этот вид пневмоний вызывается, как правило, штаммами, устойчивыми к распространённым антибиотикам и требуют особенного подхода в лечении. Аспирационные пневмонии — развиваются при попадании в дыхательные пути микроорганизмов из ротоглотки и желудка. Как правило, такое случается при рвоте у больных с заболеваниями ЖКТ, при алкоголизме и наркомании, у больных после наркоза, а также у новорождённых в результате аспирации околоплодных вод во время родов. Пневмонии при иммунодефицитных состояниях — удел онкологических больных, получающих лечение иммунодепрессантами, пациентов с иммунодефицитными состояниями

Ответ 5: При заболеваниях органов грудной полости алгоритм использования лучевых методов и методик следующий. Флюорография лёгких - профилактический диагностический метод; применяют 1 раз в год у всего населения, начиная с 15 лет, для выявления туберкулёза, ранних форм рака и других заболеваний. Рентгеноскопия органов грудной полости даёт представление об их функциональном состоянии:дыхательных движениях рёбер и диафрагмы; • смещениях и изменении формы патологической тени при дыхании; • пульсации тени при сосудистых образованиях; • изменении лёгочного рисунка при дыхании; • перемещении жидкости в патологических полостях и в полости плевры при перемене положения тела; • сердечных сокращениях. Обзорная рентгенография органов грудной полости в прямой и боковых (правой и левой) проекциях позволяет: выявить патологические изменения; • установить их локализацию; • уточнить различные симптомы заболеваний лёгких, плевры и средостения. Томография - послойное продольное исследование, в двух проекциях (прямой и боковых), она способствует:• получению более чёткого изображения патологических теней, так как избавляет их от наслоения окружающих тканей; • установлению любого морфологического типа изменений органов грудной полости; • визуализации просвета бронхов.

ОК-1 , ОПК-1 , ОПК-4 , ОПК-7

2. **Ситуационная задача №2:** Женщина, 35 лет. Жалобы на ноющие боли в спине, слабость, субфебрильную температуру. Анамнез: описанные жалобы беспокоят в течение трех месяцев. Наблюдается в противотуберкулезном диспансере в течение пяти лет по поводу туберкулеза кишечника. Объективно. При осмотре «пуговчатое» выстояние остистого отростка одного из нижнегрудных позвонков, болезненность при пальпации нижнегрудных позвонков. На ретгенограммах позвоночника в прямой проекции - паравертебральные тени вдоль Th 9-12, сужена межпозвонковая щель Th 10-11, в боковой проекции - передняя клиновидная деформация Th 10-11, сужена межпозвонковая щель Th 10-11, на срединной боковой томограмме Th 8-12 – дополнительно выявляется субхондральная центральная литическая деструкция прилежащих поверхностей Th 10-11. При исследовании легких и в анализах крови –без патологии.

1) Ваше заключение:

Ответ 1: Туберкулезный спондилит

ОК-1 , ОПК-1 , ОПК-7

3. **Ситуационная задача №3:** Женщина 57 лет. Жалобы на боль в груди, одышку, кровохарканье. Анамнез: находилась на лечении в хирургической клинике. Страдает тромбофлебитом глубоких вен нижних конечностей. Внезапно, на пятые сутки после обширного оперативного вмешательства появилась сильная боль в грудной клетке, одышка, цианоз верней половины туловища, кровохаркания. Объективно: состояние больной тяжелое. Цианоз верней половины туловища, шейные вены набухшие. Одышка до 40 в мин. АД 80/50 мм рт ст, тахикардия до 120 уд/мин. Тоны сердца глухие, акцент второго тона над легочной артерией. На ЭКГ нагрузка на правые отделы сердца. На рентгенограмме грудной клетки расширение корня левого легкого, резкое обеднение легочного рисунка в среднем и нижнем отделах, высокое стояние купола диафрагмы на этой же стороне. При радионуклидном исследовании с 99m Tc технетрилом отмечается отсутствие кровотока в левом легком

1) Ваше заключение

2) Классификация тромбоэмболии легочной артерии

3) Опишите рентгенологический синдром очагов и ограниченных очаговых диссеминации

4) При описании снимка обычно выделяют несколько рентгенологических синдромов пневмонии

5) Какие существует три основных варианта изменения лёгочного рисунка

Ответ 1: ТЭЛА

Ответ 2: 1. Массивная,при которой эмбол находится в легочном стволе или главных ветвях легочной артерии. 2. Субмассивная- эмболия долевых и более мелких ветвей легочной артерии, но по степени снижения легочной перфузии соответствующая массивной. 3. Эмболия ветвей легочной артерии- обычно подразумевается тромбоэмболия одной или нескольких долевых, сегментарных и более мелких ветвей легочной артерии, которая вызывает снижение перфузии объемом менее одного легкого.

Ответ 3: Очаги и ограниченные очаговые диссеминации - округлые, полигональные или неправильной формы тени размером до 12 мм, анатомической основой которых является долька легкого. Несколько очагов, расположенных рядом, обозначают как группу очагов. Ограниченные диссеминации - это определяемые на рентгенограмме множественные очаги, локализующиеся в пределах не более двух сегментов. Наиболее часто этим синдромом отображаются очаговый туберкулез, периферический рак, метастазы, дольковые ателектазы, аспирационные пневмонии

Ответ 4: Синдром патологического изменения корня легкого и легочного рисунка. Такая рентгенологическая картина наблюдается при хроническом бронхите, васкулитах, формировании первичного туберкулезного комплекса, атипичной пневмонии, метастатическом поражении корня. Синдром инфильтрации легких: синдромы очагового затемнения (бронхопневмония разной этиологии, первичный туберкулезный комплекс), ограниченного затемнения, субтотального затемнения, тотального затемнения. Синдром диссеминации при туберкулезе, саркоидозе, узелковом периартериите, силикозе, при грибковом поражении у лиц с иммунодефицитами. Синдром округлой тени (туберкулома, периферическая форма рака и др.). Синдром полости (абсцесс, бронхоэктатическая болезнь, кавернозная форма туберкулеза, рак легкого с распадом, кисты и др.)

Ответ 5: Усиление лёгочного рисунка - увеличение количества линейных теней на единицу площади, например при воспалительной или опухолевой интерстициальной инфильтрации. - Деформация лёгочного рисунка - изменение расположения (направления) и формы (укорочение, расширение) элементов рисунка. Это бывает, например, при бронхоэктазах (сближение, укорочение и расширение бронхов). - Ослабление лёгочного рисунка наблюдают реже, при этом

отмечают уменьшение количества линейных теней на единицу площади, например при эмфиземе. • Синдром патологического изменения корней лёгких встречается в двух вариантах. - Расширение корней, что может быть связано: • с застоем крови в крупных сосудах; • с увеличением пульмональных лимфатических узлов, в этом случае в корне появляются круглые тени, а наружная граница корня становится волнистой или полицикличной. - Отсутствие структурности корня, когда отдельные элементы корня не дифференцируются, что связано с инфильтрацией клетчатки или её фиброзом (например, воспалительной природы)

ОПК-1 , ОПК-4 , ОПК-7

Тесты

1. **НЕОБХОДИМО ДОПОЛНИТЕЛЬНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ НЕФРОПТОЗА**

1) исследование в положении Тренделенбурга

2) компрессию мочеточника

3) снимок на высоте пробы Вальсальвы

4) пиелоскопию

5) компьютерную томографию

Правильный ответ: 3

ОПК-7

2. **ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ ИНОРОДНОГО ТЕЛА ГЛОТКИ И ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПИЩЕВОДА ПРИМЕНЯЕТСЯ В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ**

1) контрастное исследование глотки и пищевода

2) вата, смоченная в бариевой взвеси

3) боковая рентгенография шеи по Земцеву

4) методика Ивановой - Подобед

5) использование фармакопрепаратов

Правильный ответ: 3

ОПК-1

3. **К ПРИЗНАКАМ, ОБЫЧНО СОПРОВОЖДАЮЩИМ КЛИНОВИДНУЮ КОМПРЕССИЮ ТЕЛА ПОЗВОНКА, ОТНОСЯТСЯ**

1) деформация переднего контура в виде ступеньки или угла

2) угловая деформация верхней площадки

3) уплотнение костной структуры

4) увеличение передне-заднего размера тела

5) деформация переднего контура в виде ступеньки или угла и угловая деформация верхней площадки

Правильный ответ: 5

ОПК-7

2.10. Примерная тематика курсовых работ (проектов)
Данный вид работы учебным планом не предусмотрен

2.11. Перечень практических умений/навыков

6 курс

11 семестр

№ п/п	Практические умения
1	**2**
1	**Навыком использования информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности при решении профессиональных задач** Уровень: Владеть ОПК-1
2	**Решать стандартные профессиональные задачи на основании анамнеза и клинической картины болезни с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности** Уровень: Уметь ОПК-1
3	**Анализировать результаты рентгенологического исследования органов и систем в норме и при основных патологических состояниях.** Уровень: Уметь ОК-1
4	**Определять показания и противопоказания к лучевому обследованию на основании анамнеза и клинической картины болезни** Уровень: Уметь ОПК-7
5	**Оформлять направление к врачу лучевой диагностики, лучевому терапевту, осуществлять подготовку к лучевому обследованию, лечению.** Уровень: Уметь ОПК-4
6	**Определять объём и последовательность лучевых исследований (рентгенологическое, ультразвуковое и др.) с учетом возрастных особенностей совместно с врачом лучевой диагностики** Уровень: Уметь ОПК-7
7	**Самостоятельно распознавать изображение всех органов и систем человека и указать основные анатомические структуры на рентгенограммах, ангиограммах, компьютерных рентгеновских и магнитно-резонансных томограммах, ультразвуковых сканограммах, сцинтиграммах.** Уровень: Уметь ОПК-7
8	**Распознавать острую пневмонию с распространенной инфильтрацией легочной ткани, экссудативный плеврит с большим количеством жидкости в плевральной полости путем сопоставления клинических и рентгенологических данных** Уровень: Уметь ОПК-7
9	**Навыком оценки морфологических и функциональных изменений детского возраста при наиболее частых заболеваниях легких, сердца, пищевода, желудка, кишечника, печени, желчного пузыря, костей с помощью протокола лучевого исследования** Уровень: Владеть ОПК-7
10	**Выявлять противопоказания к применению контрастных веществ на основании анамнеза** Уровень: Уметь ОПК-7

11	**Навыком анализа и интерпретации результатов рентгенологического исследования органов и систем в норме и при основных патологических состояниях.** Уровень: Владеть ОК-1
12	**Навыком ведения медицинской документации при проведении рентгенологических исследований** Уровень: Владеть ОПК-4

2.12. Примерная тематика рефератов (эссе)

6 курс

11 семестр

№ п/п	Темы рефератов
1	**2**
1	**Организация рентгеновского кабинета.** ОПК-4
2	**Возможности лучевой диагностики в выявлении остиемиелита** (В интерактивной форме) ОПК-1,ОПК-7
3	**Лучевая диагностика и особенности рентгенологической картины муковисцедоза** ОК-1,ОПК-7
4	**Возможности ультразвукового метода исследования в выявлении патологии желудка и кишечника у детей.** ОПК-1,ОПК-4,ОПК-7
5	**Лучевая диагностика в выявлении кист и новообразований средостения.** ОК-1,ОПК-1,ОПК-4,ОПК-7
6	**Современные методы визуализации при заболеваниях мозга** ОПК-1,ОПК-7
7	**Возможности лучевой диагностики при выявлении патологии сердечно-сосудистой патологии** ОПК-1,ОПК-7
8	**КТ в диагностике заболеваний легких** ОК-1,ОПК-7
9	**Лучевая диагностика неотложных состояний** ОК-1,ОПК-7
10	**Лучевая диагностика с применением контрастных веществ** ОК-1,ОПК-7

2.13. Учебно-методическое и информационное обеспечение модуля

2.13.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения модуля

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Вид носителя (электронный/бумажный)
1	**2**	**3**
1	Лучевая диагностика : учебник / ред. Г. Е. Труфанов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 484 с. - Текст : электронный. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970479162.html	ЭБС Консультант студента (ВУЗ)

2.13.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения модуля

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Вид носителя (электронный/бумажный)
1	**2**	**3**
1	Компьютерная томография в диагностике пневмоний. Атлас : руководство для врачей / ред. Г. Е. Труфанов, А. С. Грищенкова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 304 с. - Текст : электронный. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459461.html	ЭБС Консультант студента (ВУЗ)
2	Илясова, Е. Б. Лучевая диагностика : учебное пособие / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 432 с. - Текст : электронный. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458778.html	ЭБС Консультант студента (ВУЗ)
3	Лучевая диагностика заболеваний сердца и магистральных сосудов : учебное пособие / ред. Н. С. Воротынцева. - Москва : Медицинское информационное агентство, 2021. - 128 с. - Текст : электронный. - URL: https://www.medlib.ru/library/bookreader/read/43506	ЭБС MedLib.ru
4	МРТ. Органы живота : руководство для врачей / ред. Г. Е. Труфанов, В. А. Фокин. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 512 с. - Текст : электронный. - URL: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445150.html	ЭМБ Консультант врача
5	Мультипараметрическое ультразвуковое исследование образований шеи, больших слюнных желез и лимфатических узлов : учеб. пособие / Е. В. Лебедева, С. И. Жестовская, А. В. Протопопов, С. П. Литвинова ; Красноярский медицинский университет. - Красноярск : КрасГМУ, 2017. - 69 с. - Текст : электронный. - URL: https://krasgmu.ru/sys/files/colibris/80314.pdf	ЭБС КрасГМУ
6	Лежнев, Д. А. Основы лучевой диагностики : учебное пособие / Д. А. Лежнев, И. В. Иванова. - 2-е изд. , доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 128 с. - Текст : электронный. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970472675.html	ЭБС Консультант студента (ВУЗ)
7	Воротынцева, Н. С. Рентгенопульмонология. Стратегия и тактика получения анализа рентгеновского изображения в пульмонологии : учебное пособие / Н. С. Воротынцева, С. С. Гольев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Медицинское информационное агентство, 2021. - 280 с. - Текст : электронный. - URL: https://www.medlib.ru/library/bookreader/read/43504	ЭБС MedLib.ru

8	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения в урологии / В. Н. Павлов, В. В. Плечев, А. И. Тарасенко [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 128 с. - Текст : электронный. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450369.html	ЭБС Консультант студента (ВУЗ)
9	Акопян, В. Б. Ультразвук в медицине, ветеринарии и биологии : учебное пособие для вузов / В. Б. Акопян, Ю. А. Ершов, С. И. Щукин ; ред. С. И. Щукин. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 224 с. - Текст : электронный. - URL: https://urait.ru/viewer/ultrazvuk-v-medicine-veterinarii-i-biologii-512233#page/1	ЭБС Юрайт
10	Терновой, С. К. Ультразвуковая диагностика : атлас / С. К. Терновой, Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова ; ред. С. К. Терновой. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 240 с. - Текст : электронный. - URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456194.html	ЭМБ Консультант врача
11	Лемешко, З. А. Ультразвуковая диагностика заболеваний желудка : руководство / З. А. Лемешко, З. М. Османова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 80 с. - Текст : электронный. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459447.html	ЭБС Консультант студента (ВУЗ)
12	Гажонова, В. Е. Ультразвуковое исследование молочных желез : руководство / В. Е. Гажонова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 536 с. - Текст : электронный. - URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970466285.html	ЭМБ Консультант врача
13	616.8 У51 Ультразвуковое исследование неизмененных периферических нервов и сплетений [Электронный ресурс] : метод. рекомендации для врачей ультразвуковой диагностики, неврологов, анестезиологов / сост. С. И. Жестовская, Е. Ю. Евдокимова, Е. В. Лебедева [и др.] ; Красноярский медицинский университет. - Красноярск : КрасГМУ, 2016. - 17 с.	ЭБС КрасГМУ

2.13.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения модуля

Порядковый номер	1
Наименование	Портал радиологов
Вид	Интернет-ресурс
Форма доступа	https%3A%2F%2Fradiomed.ru%2F
Рекомендуемое использование	дополнительная литература для подготовки к практическим занятиям

Порядковый номер	2
Наименование	Российское общество рентгенологов и радиологов
Вид	Интернет-ресурс
Форма доступа	http%3A%2F%2Fwww.russianradiology.ru%2Fjour
Рекомендуемое использование	дополнительная литература для подготовки к практическим занятиям

Порядковый номер	3
Наименование	Радиолог.рф
Вид	Интернет-ресурс
Форма доступа	http%3A%2F%2Fxn--80agcqprbk.xn--p1ai%2F
Рекомендуемое использование	дополнительная литература для подготовки к практическим занятиям

2.13.4. Карта перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по модулю, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика для очной формы обучения

№ п/п	Вид	Наименование	Режим доступа	Доступ	Рекомендуемое использование
1	2	3	4	5	6
1.	Видеоуроки практических навыков	-/-	-/-	-/-	-/-
2.	Видеолекции	-/-	-/-	-/-	-/-
3.	Учебно-методический комплекс для дистанционного обучения	-/-	-/-	-/-	-/-
4.	Программное обеспечение	-/-	-/-	-/-	-/-
5.	Информационно-справочные системы и базы данных	ЭБС Консультант студента ВУЗ ЭБС Айбукс ЭБС Букап ЭБС Лань ЭБС Юрайт ЭБС MedLib.ru НЭБ eLibrary БД Web of Science БД Scopus ЭМБ Консультант врача Wiley Online Library Springer Nature ScienceDirect (Elsevier) СПС КонсультантПлюс СПС Консультант Плюс	http://www.studmedlib.ru/ https://ibooks.ru/ https://www.books-up.ru/ https://e.lanbook.com/ https://www.biblio-online.ru/ https://www.medlib.ru https://elibrary.ru/ http://webofscience.com/ https://www.scopus.com/ http://www.rosmedlib.ru/ http://search.ebscohost.com/ http://onlinelibrary.wiley.com/ http://journals.cambridge.org/ https://rd.springer.com/ https://www.sciencedirect.com/ http://www.consultant.ru/	По логину/паролю По логину/паролю По логину/паролю По логину/паролю По логину/паролю По логину/паролю По логину/паролю, по IP-адресу По логину/паролю, по IP-адресу По IP-адресу По логину/паролю По IP-адресу По IP-адресу По IP-адресу По IP-адресу По IP-адресу По IP-адресу	Для самостоятельной работы, при подготовке к занятиям

2.13.5. Материально-техническая база дисциплины, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Лучевая диагностика и лучевая терапия" по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика (очное, высшее образование, 6,00) для очной формы обучения

№ п/п	Наименование	Кол-во	Форма использования
1	**2**	**3**	**4**
	Аудитория №1		аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735,V9233887 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 Kaspersky Endpoint Security: 13C8-230601-131918-526-1100
1	Проектор	1	
2	Микрофон	1	
3	Доска	1	
4	Компьютер	1	
5	Колонки	1	
6	Проекционный экран	1	
7	Трибуна	1	
8	Столы	60	
9	Посадочные места	360	
10	Индукционная система Исток С1и	1	
11	Акустический усилитель и колонки	1	
	Аудитория №2		аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735,V9233887 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 Kaspersky Endpoint Security: 13C8-230601-131918-526-1100
1	Проектор	1	
2	Микрофон	1	
3	Доска	1	

4	Компьютер	1	
5	Колонки	1	
6	Проекционный экран	1	
7	Трибуна	1	
8	Столы	60	
9	Посадочные места	360	
	Аудитория №3		аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735,V9233887 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 Kaspersky Endpoint Security: 13C8-230601-131918-526-1100
1	Проектор	1	
2	Микрофон	1	
3	Доска	1	
4	Компьютер	1	
5	Колонки	1	
6	Проекционный экран	1	
7	Трибуна	1	
8	Столы	32	
9	Посадочные места	256	
	Лекционный зал лабораторного корпуса		аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735,V9233887 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 Kaspersky Endpoint Security: 13C8-230601-131918-526-1100
1	Проектор	1	

2	Микрофон	1	
3	Доска	1	
4	Компьютер	1	
5	Колонки	1	
6	Проекционный экран	1	
7	Трибуна	1	
8	Столы	60	
9	Посадочные места	300	
10	Индукционная система Исток С1и	1	
	Лекционный зал морфологического корпуса		аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735,V9233887 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 Kaspersky Endpoint Security: 13C8-230601-131918-526-1100
1	Проектор	1	
2	Микрофон	1	
3	Доска	1	
4	Компьютер	1	
5	Колонки	1	
6	Проекционный экран	1	
7	Трибуна	1	
8	Столы	100	
9	Посадочные места	350	
10	Индукционная система Исток С1и	1	
11	Акустический усилитель и колонки	1	

	Красноярская межрайонная клиническая больница скорой медицинской помощи им. Н.С.Карповича, договор 25ПП/11-19 от 9 января 2019 г., 660062, ул. Академика Курчатова, 17 (Помещение № 41 (комната для практической подготовки обучающихся))		учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735,V9233887 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 Kaspersky Endpoint Security: 13C8-230601-131918-526-1100
1	Комплект мебели, посадочных мест	6	
2	Негатоскоп	1	
3	Набор рентгенограмм	2	
4	Ноутбук	1	
	Красноярское государственное бюджетное учреждение здравоохранения "Краевая клиническая больница", договор 10ПП/11-19 от 9 января 2019 г., 660022, ул. Партизана Железняка, 3 Б (Помещение № 55 (комната для практической подготовки обучающихся))		учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735,V9233887 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 Kaspersky Endpoint Security: 13C8-230601-131918-526-1100
1	Комплект мебели, посадочных мест	40	
2	Подключение к сети Интернет с доступом в электронную информационно-образовательную среду организации	1	
3	Негатоскоп	1	
4	Компьютер	1	
5	Мультимедийный проектор.	1	
	Читальный зал НБ		аудитория для самостоятельной работы Программное обеспечение: Microsoft Windows: 43344704, 60641926, 60641927, 61513487, 61513488, 65459253, 65459265, 69754734, 69754735,V9233887 Microsoft Office: 43344704, 60641927, 61513487, 65459253 Kaspersky Endpoint Security: 13C8-230601-131918-526-1100
1	Проектор	1	
2	Клавиатура со шрифтом Брайля	13	
3	Экран	1	

4	Ноутбук	1	
5	Персональный компьютер	18	
6	Сканирующая и читающая машина CARA CE	1	
7	Столы	30	
8	Посадочные места	43	
9	Индукционная система Исток С1и	1	
10	Головная компьютерная мышь	1	
11	Клавиатура программируемая крупная адаптивная	1	
12	Джойстик компьютерный	1	
13	Принтер Брайля (рельефно-точечный)	1	
14	Специализированное ПО: экранный доступ JAWS	1	
15	Ресивер для подключения устройств	1	

2.14. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины: «Лучевая диагностика» 17% интерактивных часов от объема аудиторных часов. В рамках изучения дисциплины «Лучевая диагностика» обучение студентов проводится на лекциях, аудиторных практических занятиях, а также в результате самостоятельного изучения отдельных тем. Занятия проводятся с использованием следующих методов обучения: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, метод проблемного изложения. В рамках изучения дисциплины проводятся следующие разновидности лекций: академическая, проблемная, лекция-визуализация, лекция с применением техники обратной связи, лекция-беседа. Проводятся следующие разновидности аудиторных практических занятий: дискуссия, «вопрос-ответ», демонстрация, беседа, упражнение, мозговой штурм, анализ проблемных ситуаций, работа в малых группах, работа с наглядным пособием. Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся включает следующие виды учебной деятельности: работа с учебниками и монографиями, конспектирование, учебного материала, решение вопросов тестового контроля и ситуационных задач, подготовка ответов на вопросы, подготовка презентации, реферата по теме занятия.

2.15. Разделы модуля и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

		Разделы данного модуля, необходимые для изучения последующих дисциплин						
№ п/п	Наименование последующих дисциплин	1	2	3	4	5	6	7
1	Доказательная медицина	+	+	+	+	+	+	+
2	Методы интеллектуального анализа данных в медицине	+	+	+	+	+	+	+
3	Информационные медицинские системы	+	+	+	+	+	+	+

2.16. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Обучение складывается из аудиторных занятий (48 час.), включающих лекционный курс (12 час.) и практические занятия (36 час.), и внеаудиторной работы студентов (24 час.). Контроль знаний осуществляется проведением экзамена. Основное учебное время выделяется на практическую работу по отработке практических навыков и самостоятельной работе с рентгенограммами и другими изображениями, полученными с применением методик лучевой диагностики. Практические занятия проводятся в виде фронтального опроса, решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания, отработки практических навыков, интерпретации данных методов лучевой диагностики. В учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий: работа в малых группах. Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к практическим клиническим занятиям и включает работу с учебниками и монографиями, конспектирование, решение тестов и ситуационных задач, подготовку ответов на вопросы, подготовку презентаций, рефератов, отработку практических навыков, анализ научной и специальной литературы по теме занятия. В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий круглые столы, деловые игры, мозговой штурм и др. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 17 % от аудиторных занятий. Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Лучевая диагностика» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры. По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические указания для студентов и методические рекомендации для преподавателей. Написание рефератов и подготовка презентаций по теме занятия, самостоятельная работа с медицинскими изображениями способствуют формированию системного клинического мышления, как основы профессиональных компетенций. Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Обучение студентов способствует воспитанию у них навыков общения с больным, коллегами, средним и младшим медицинским персоналом с учетом этико-деонтологических особенностей патологии и пациентов. Самостоятельная работа по интерпретации данных методов лучевой диагностики развивает навыки по установлению причинноследственных связей, способствует формированию профессионального поведения, аккуратности, дисциплинированности. Исходный уровень знаний студентов определяется тестированием и ответами на вопросы, текущий контроль усвоения предмета определяется во время клинических разборов, при решении типовых ситуационных задач и тестовых заданий. В конце изучения учебной дисциплины проводится промежуточный контроль знаний с решением задач, использованием тестового контроля и ответов на вопросы к экзамену.

2.17. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

1. Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

по заявлению обучающегося кафедрой разрабатывается адаптированная рабочая программа с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающегося.

2. В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

• размещение в доступных местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими;

• присутствие преподавателя, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

• выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

• надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

• возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры. В случае невозможности беспрепятственного доступа на кафедру организовывать учебный процесс в специально оборудованном помещении (ул. Партизана Железняка, 1, Университетский библиотечно-информационный центр: электронный читальный зал (ауд. 1-20), читальный зал (ауд. 1-21).

3. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

4. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории студентов	Оборудование	Формы
С нарушением слуха	1. Индукционная система Исток с1и	- в печатной форме; - в форме электронного документа;
С нарушением зрения	1. Сканирующая и читающая машина SARA CE; 2. Специализированное ПО: экранный доступ JAWS; 3. Наклейка на клавиатуру со шрифтом Брайля; 4. Принтер Брайля (рельефно-точечный);	- в печатной форме (по договору на информационно-библиотечное обслуживание по межбиблиотечному абонементу с КГБУК «Красноярская краевая специальная библиотека – центр социокультурной реабилитации инвалидов по зрению» №2018/2 от 09.01.2018 (срок действия до 31.12.2022) - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;

С нарушением опорно-двигательного аппарата	1. Специализированный стол; 2. Специализированное компьютерное оборудование (клавиатура программируемая крупная адаптивная, головная компьютерная мышь, джойстик компьютерный);	- в печатной форме; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;
1. Ресивер для подключения устройств.		