

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России)

Согласовано:

Декан ФПК и ППС

  
В.В. Голубцов  
«23» мая 2019 года

Утверждаю:

Проректор по ЛР и ПО

  
В.А. Крутова  
«23» мая 2019 года



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине	«Общая и частная рентгенология»
Для специальности	31.08.09. «Рентгенология»
Факультет	Факультет повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов
Кафедра	Лучевой диагностики

Форма обучения: очная, ординатура

Общая трудоемкость дисциплины: 30 зачетных единиц, 1080 часов

Итоговый контроль зачтено, экзамен

2019 год

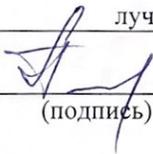
Рабочая программа учебной дисциплины «Общая и частная рентгенология» по специальности 31.08.09 «Рентгенология», составлена на основании ФГОС ВО к структуре основной профессиональной образовательной программы в ординатуре, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 г. N 1051 и учебного плана по направлению подготовки по специальности «Рентгенология».

**Разработчики рабочей программы:**

Заведующий кафедрой лучевой диагностики, д.м.н., профессор	 (подпись)	А.В. Поморцев (расшифровка)
Профессор кафедры лучевой диагностики, д.м.н.	 (подпись)	О.В. Астафьева (расшифровка)
Ассистент кафедры лучевой диагностики	 (подпись)	М.А. Магосян (расшифровка)
Ассистент кафедры лучевой диагностики	 (подпись)	А.А. Малахов (расшифровка)

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
лучевой диагностики**

« 14 » февраля 2019 г., протокол заседания № 4

Заведующий кафедрой	 (подпись)	лучевой диагностики	А.В. Поморцев
д.м.н., профессор			

**Рецензент:**

Заведующий кафедрой нормальной анатомии ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, д.б.н., профессор	 (подпись)	С.Е. Байбаков (расшифровка)
--	--	--------------------------------

Согласовано:  
Председатель методической комиссии  
ФПК и ППС

(подпись)

(ФИО)

Протокол № от 13 « 23 » 05 2019 г.

## **2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ**

### **2.1. Цели и задачи дисциплины.**

Обучение в клинической ординатуре по рентгенологии ставит своей целью подготовку квалифицированного врача рентгенолога с хорошей общеклинической базой для практической работы в условиях рентген-кабинета или отделения лучевой диагностики поликлиники, многопрофильного или специализированного стационара. Обучение на кафедре лучевой диагностики предусматривает возможность трудоустройства выпускника в лечебно-профилактическое учреждение, имеющее в своем составе рентген-кабинеты или отделения лучевой диагностики.

**Задачами** дисциплины являются:

- формирование системных знаний о рентген-анатомии органов и тканей;
- представление о достоинствах и недостатках различных методов лучевой диагностики в выявлении патологических изменений и их оценке при динамическом наблюдении;
- изучение получаемых изображений и их интерпретация для формирования заключения;
- освоение основных анатомических характеристик здорового человека и его половых особенностей при использовании методов лучевой диагностики;
- приобретение и усовершенствование опыта постановки инструментального диагноза, углубление знаний лучевой семиотики заболеваний;
- умение осмыслить и проанализировать полученные данные ультразвуковых исследований;
- обеспечение теоретической базы для формирования врачебного мышления, необходимых для решения профессиональных задач.

### **2.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП по специальности подготовки**

Учебная дисциплина «Общая и частная рентгенология» относится к специальности «Рентгенология» и является основной дисциплиной базовой части.

### **2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В основе преподавания учебной дисциплины «Общая и частная рентгенология» лежат следующие виды профессиональной деятельности:

1. Профилактическая
2. Диагностическая
2. Лечебная
3. Реабилитационная
4. Психолого-педагогическая
5. Организационно-управленческая

**2.3.2 Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:**

п /№	Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	ПК-2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	диагностические возможности методов непосредственного исследования больного терапевтического, хирургического профиля значение фундаментальных исследований анатомической науки в возрастном аспекте для практической и теоретической педиатрии;	интерпритировать рентгенологическую картину в норме и при патологии различных органов и систем	навыками работы с научной и справочной литературой.	опрос, тестирование, собеседование
2	ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	анатомо-физиологические возрастно-половые и индивидуальные особенности строения здорового и больного организма; теоретические основы информатики, сбор, хранение, поиск, переработка, преобразование, распространение	пользоваться справочной, научно-медицинской литературой, сетью Интернет	навыками информационного поиска.	опрос, собеседование

			ние информации в медицинских и биологических системах, использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении.			
3	ПК-6	готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов	основные детали строения и ультразвуковой топографии органов и систем организма, во взаимодействии с их функцией.	классифицировать, систематизировать, дифференцировать факты, явления, объекты, системы, методы	Навыками логического мышления	опрос, собеседование
4	ПК-9	готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	Основные принципы организации ЛПУ здравоохранения, основы медицинской статистики	Интерпретировать медико-статистические показатели	базовыми технологиями преобразования информации	опрос, тестирование, собеседование
5	УК-1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	основные патоморфологические и патофизиологические нарушения в органах, которые приводят к изменению рентгенологической картины;	устанавливать межпредметные связи предметов гуманитарного цикла и дисциплинами профессионального цикла	навыками ведения дискуссий;	тестирование, собеседование
6	УК-2	готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать	Основы деонтологии и врачебной этики,	устанавливать профессиональные связи, классифици	навыками ведения дискуссий,	Устное собеседование

		социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия		ровать, систематизировать, дифференцировать факты, явления, объекты, системы, методы		
7	УК-3	готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения	Приказы МЗ РФ, регламентирующие работу врача рентгенолога в	пользоваться научной, учебной, справочной, научно-популярной литературой	базовыми технологиями преобразования информации: самостоятельной работой с учебной литературой, Интернет-ресурсами	Устное собеседование

### 3. Основная часть

#### 3.1. Объем учебной дисциплины «Общая и частная рентгенология» и виды учебной нагрузки.

Вид учебной работы		Всего часов / зачетных единиц
Аудиторные занятия (всего), в том числе:		720/24
Лекции (Л)		76/2,5
Семинары (С)		120/4
Практические занятия (ПЗ),		524/17,5
<b>Самостоятельная работа (СР),</b> в том числе:		360/12
<i>История болезни (ИБ)</i>		-
<i>Курсовая работа (КР)</i>		-
<i>Реферат (Реф)</i>		20/0,7
<i>Расчетно-графические работы (РГР)</i>		-
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>		200/6,7
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>		80/2,7
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>		60/2
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	зачет (З)	+
	экзамен (Э)	+
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>		<b>1080</b> <b>30</b>

### 3.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.2.1. Содержание разделов дисциплины

п/ №	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела
1.	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-2 ПК-5 ПК-9	Организация службы лучевой диагностики	Тема 1. Организация рентгенологической службы
2.	УК-1 УК-3 ПК-6 ПК-9	Физико-биологические аспекты рентгеновского излучения	Тема 1. Физика рентгенологического излучения Тема 2. Основы общей рентгенологии.
3.	УК-1 УК-3 ПК-2 ПК-5	Органы грудной полости в лучевом изображении.	Тема 1. Методы лучевой диагностики исследования сердца. Тема 2. Лучевая диагностика заболеваний легких.
4.	УК-1 УК-3 ПК-2	Костно-суставная система в	Тема 1. Рентген анатомия костей и суставов Тема 2. Лучевая диагностика травматических повреждений и заболеваний костно-суставной

	ПК-6	лучевом изображении	системы.
5.	УК-1 УК-3 ПК-5 ПК-9	Лучевое исследование органов пищеварения.	Тема 1. Лучевая диагностика заболеваний пищевода, желудка, кишечника. Тема 2. Комплексная лучевая диагностика заболеваний гепато-панкреатобилиарной системы.
6.	УК-1 УК-3 ПК-2 ПК-5	Комплексное лучевое исследование почек и мочевыводящих путей.	Тема 1. Комплексное лучевое исследование почек и мочевыводящих путей. Тема 2. Неотложная лучевая диагностика.
7.	УК-1 УК-2 ПК-6 ПК-9	Маммография	Тема 1. Лучевая диагностика заболеваний молочной железы
8.	УК-1 УК-3 ПК-5 ПК-9	Лучевая диагностика в неврологии.	Тема 1. Лучевая диагностика заболеваний центральной нервной системы Тема 2. Травматические повреждения головного мозга способы лучевой диагностики.

### 3.2.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
		Л	С	ПЗ	СР	всего	
1	Организация службы лучевой диагностики	2	6	8	8	24	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи
2	Физико-биологические аспекты рентгеновского излучения	4	12	14	14	44	
3	Органы грудной полости в лучевом изображении.	12	20	94	56	182	
4	Костно-суставная система в лучевом изображении	10	22	104	86	222	
5	Лучевое исследование органов пищеварения.	10	12	64	36	122	
6	Комплексное лучевое исследование почек и мочевыводящих путей.	10	12	74	46	142	
7	Маммография	10	16	68	46	140	
8	Лучевая диагностика в неврологии.	18	20	98	68	204	
	<b>Итого</b>	76	120	524	360	1080	

### 3.2.3 Название тем лекций и количество часов изучения учебной дисциплины

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Всего часов
1.	<i>Организация службы лучевой диагностики</i> Тема 1. Организация рентгенологической службы	2
2.	<i>Физико-биологические аспекты рентгеновского излучения</i> Тема 1. Физика рентгенологического излучения Тема 2. Основы общей рентгенологии.	4
3.	<i>Органы грудной полости в лучевом изображении.</i> Тема 1. Методы лучевой диагностики исследования сердца. Тема 2. Лучевая диагностика заболеваний легких.	12
4.	<i>Костно-суставная система в лучевом изображении</i> Тема 1. Рентген анатомия костей и суставов Тема 2. Лучевая диагностика травматических повреждений и заболеваний костно-суставной системы.	10
5.	<i>Лучевое исследование органов пищеварения.</i> Тема 1. Лучевая диагностика заболеваний пищевода, желудка, кишечника. Тема 2. Комплексная лучевая диагностика заболеваний гепато-панкреатобилиарной системы.	10
6.	<i>Комплексное лучевое исследование почек и мочевыводящих путей.</i> Тема 1. Комплексное лучевое исследование почек и мочевыводящих путей. Тема 2. Неотложная лучевая диагностика.	10
7.	<i>Маммография</i> Тема 1. Лучевая диагностика заболеваний молочной железы	10
8.	<i>Лучевая диагностика в неврологии</i> Тема 1. Лучевая диагностика заболеваний центральной нервной системы Тема 2. Травматические повреждения головного мозга способы лучевой диагностики.	18
	<b>Итого</b>	<b>76</b>

### 3.2.4 Название тем практических занятий и количество часов изучения учебной дисциплины

№ п/п	Название тем практических занятий учебной дисциплины (модуля)	Всего часов
9.	<i>Организация службы лучевой диагностики</i> Тема 1. Организация рентгенологической службы	8
10.	<i>Физико-биологические аспекты рентгеновского излучения</i> Тема 1. Физика рентгенологического излучения Тема 2. Основы общей рентгенологии.	14
11.	<i>Органы грудной полости в лучевом изображении.</i> Тема 1. Методы лучевой диагностики исследования сердца. Тема 2. Лучевая диагностика заболеваний легких.	94
12.	<i>Костно-суставная система в лучевом изображении</i> Тема 1. Рентген анатомия костей и суставов Тема 2. Лучевая диагностика травматических повреждений и заболеваний костно-суставной системы.	104
13.	<i>Лучевое исследование органов пищеварения.</i> Тема 1. Лучевая диагностика заболеваний пищевода, желудка, кишечника. Тема 2. Комплексная лучевая диагностика заболеваний гепато-панкреатобилиарной системы.	64
14.	<i>Комплексное лучевое исследование почек и мочевыводящих путей.</i> Тема 1. Комплексное лучевое исследование почек и мочевыводящих путей. Тема 2. Неотложная лучевая диагностика.	74
15.	<i>Маммография</i> Тема 1. Лучевая диагностика заболеваний молочной железы	68
16.	<i>Лучевая диагностика в неврологии</i> Тема 1. Лучевая диагностика заболеваний центральной нервной системы Тема 2. Травматические повреждения головного мозга способы лучевой диагностики.	98
	<b>Итого</b>	524

### 3.2.4 Название тем семинарских занятий и количество часов изучения учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Название тем семинарских занятий учебной дисциплины (модуля)	Всего часов
1.	<i>Организация службы лучевой диагностики</i> Тема 1. Организация рентгенологической службы	6
2.	<i>Физико-биологические аспекты рентгеновского излучения</i> Тема 1. Физика рентгенологического излучения Тема 2. Основы общей рентгенологии.	12
3.	<i>Органы грудной полости в лучевом изображении.</i> Тема 1. Методы лучевой диагностики исследования сердца. Тема 2. Лучевая диагностика заболеваний легких.	20
4.	<i>Костно-суставная система в лучевом изображении</i> Тема 1. Рентген анатомия костей и суставов Тема 2. Лучевая диагностика травматических повреждений и заболеваний костно-суставной системы.	22

5.	<i>Лучевое исследование органов пищеварения.</i> Тема 1. Лучевая диагностика заболеваний пищевода, желудка, кишечника. Тема 2. Комплексная лучевая диагностика заболеваний гепато-панкреатобилиарной системы.	12
6.	<i>Комплексное лучевое исследование почек и мочевыводящих путей.</i> Тема 1. Комплексное лучевое исследование почек и мочевыводящих путей. Тема 2. Неотложная лучевая диагностика.	12
7.	<i>Маммография</i> Тема 1. Лучевая диагностика заболеваний молочной железы	16
8.	<i>Лучевая диагностика в неврологии</i> Тема 1. Лучевая диагностика заболеваний центральной нервной системы Тема 2. Травматические повреждения головного мозга способы лучевой диагностики.	20
	<b>Итого</b>	<b>120</b>

### 3.3 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

#### 3.3.1 Виды СР

№ п/п	№ курса	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СР	Всего часов
1.	1	Организация службы лучевой диагностики	Написание рефератов Подготовка к занятиям Подготовка к тестированию Подготовка к текущему контролю	8
2.	1	Физико-биологические аспекты рентгеновского излучения	Написание рефератов Подготовка к занятиям Подготовка к тестированию Подготовка к текущему контролю	14
3.	1	Органы грудной полости в лучевом изображении.	Написание рефератов Подготовка к занятиям Подготовка к тестированию Подготовка к текущему контролю	56
4.	1	Костно-суставная система в лучевом изображении	Написание рефератов Подготовка к занятиям Подготовка к тестированию Подготовка к текущему контролю	86
5.	1,2	Лучевое исследование органов пищеварения.	Написание рефератов Подготовка к занятиям Подготовка к тестированию Подготовка к текущему контролю	36

6.	2	Комплексное лучевое исследование почек и мочевыводящих путей.	Написание рефератов Подготовка к занятиям Подготовка к тестированию Подготовка к текущему контролю	46
7.	2	Маммография	Написание рефератов Подготовка к занятиям Подготовка к тестированию Подготовка к текущему контролю	46
8.	2	Лучевая диагностика в неврологии	Написание рефератов Подготовка к занятиям Подготовка к тестированию Подготовка к текущему контролю	68
		<b>Итого</b>		<b>360</b>

### 3.3.2 Примерная тематика рефератов

1. Биологическое действие рентгеновского излучения на организм человека.
2. Основные исторические вехи лучевой диагностики.
3. Принципиальная схема устройства аппаратов для получения лучевых изображений.
4. Характеристика рентгеновского изображения (его суммационный характер, контрастность и резкость изображения). Устройство рентгеновской трубки.
5. Рентгеновский метод исследования, свойства рентгеновского излучения, используемые в диагностических целях.
6. Значение многоплоскостного рентгенологического исследования.
7. Понятие о разрешающей способности аппарата; разрешающая способность по высокому и по низкому контрасту, временная разрешающая способность
8. Принцип получения рентгеновского изображения. Характеристика рентгеновского изображения
9. Методы искусственного контрастирования в рентгенодиагностике. Условия применения искусственного контрастирования органов и тканей.
10. Типы контрастных веществ и пути их введение в организм. Контрастирование полостей тела, полостей органов, протоков желез, наружной поверхности органов, паренхимы органов
11. Методики рентгенологического исследования легких и диафрагмы: просвечивание, рентгенография, электрорентгенография, флюорография, томография, бронхография, диагностический пневмоторакс, диагностический пневмоперитонеум.

## 3.4 Практики

### 3.4.1 Практики с использованием симуляционных технологий

№ №	Виды профессиональной деятельности врача-ординатора	Место работы	Продолжительность циклов	Формируемые профессиональные компетенции	Формы контроля
ГБУЗ «Краевая клиническая больница №2» Министерства здравоохранения Краснодарского края					
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Осваивает принципы работы рентгенологического оборудования</li> <li>- Осуществляет ультразвуковое исследование на компьютерном симуляторе органов брюшной и грудной полости</li> <li>- Заполняет протоколы рентгенологического исследования</li> <li>- Соблюдает нормы этики и деонтологии.</li> </ul>	Отделение лучевой диагностики	48 учебных часов 0,9 недель	УК-1 - УК-2; УК-3 ПК-1;ПК-2, ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ЗН 1-5; УМ 1-10; ВД 1-8.	Зачтено
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Осваивает принципы работы с рентгенологическим оборудованием</li> <li>- Осваивает методику и принципы компьютерной томографии</li> <li>- Осваивает методику и принципы МРТ</li> <li>- Осваивает принципы формирования инструментального диагноза</li> </ul>	Кафедра лучевой диагностики	48 учебных часов 0,9 недель	УК-1 - УК-2; УК-3 ПК-1;ПК-2, ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-10; ЗН 1-5; УМ 1-10; ВД 1-8.	Зачтено

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Организует и контролирует работу рентгенологического кабинета</li> <li>- Соблюдает нормы этики и деонтологии.</li> </ul>				
ГБУЗ «Научно – исследовательский институт – Краевая клиническая больница №1 имени профессора С.В. Очаповского» Министерства здравоохранения Краснодарского края					
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Осваивает принципы оказания первой медицинской помощи при электротравме</li> <li>- Осваивает принципы оказания первой медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях</li> <li>- Осваивает принципы радиационной защиты</li> <li>- Обеспечивает соблюдение санитарно-противоэпидемического режима.</li> <li>- Соблюдает нормы этики и деонтологии.</li> </ul>	Отделение лучевой диагностики	12 учебных часов 0,2 недели	УК-1 - УК-2; УК-3 ПК-1;ПК-2, ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-10; ЗН 1-5; УМ 1-10; ВД 1-8.	Зачтено

### 3.4.2 Практики

№ №	Виды профессиональной деятельности врача-ординатора	Место работы	Продолжительность циклов	Формируемые профессиональные компетенции	Формы контроля
Первый год обучения					
Отделение лучевой диагностики		ГБУЗ «Краевая клиническая больница №2» Министерства здравоохранения Краснодарского края			
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Осуществляет рентгенологическое исследование больных с патологией органов брюшной и грудной полости</li> <li>- Обеспечивает соблюдение санитарно-противоэпидемического режима.</li> <li>- Ведет первичную учетную документацию.</li> <li>- Проводит санитарно-просветительную работу с больными</li> <li>- Организует и контролирует работу среднего медицинского персонала.</li> <li>- Соблюдает нормы этики и деонтологии.</li> <li>- Осваивает принципы работы с ультразвуковыми аппаратами</li> </ul>	Отделение рентгенохирургических и ультразвуковых методов диагностики и лечения	432 учебных часов 8 недель	УК-1 - УК-2; УК-3 ПК-1;ПК-2, ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-11; ПК-12; ЗН 1-5; УМ 1-10; ВД 1-8.	Зачтено
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Осуществляет рентгенологическое исследование больных с патологией</li> </ul>	Отделение рентгенохирургических и ультразвуковых	396 учебных часов 7 <sup>1/3</sup> недель	УК-1 - УК-2; УК-3 ПК-1;ПК-2, ПК-3; ПК-4;	Зачтено

	<p>сердечно-сосудистой системы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Осуществляет рентгенологическое исследование больных с патологией легких</li> <li>- Обеспечивает соблюдение санитарно-противоэпидемического режима.</li> <li>- Осуществляет рентгенологическое исследование больных с патологией мочеполовой системы</li> <li>- Ведет первичную учетную документацию.</li> <li>- Соблюдает нормы этики и деонтологии.</li> <li>- Организует и контролирует работу среднего медицинского персонала.</li> </ul>	<p>методов диагностики и лечения</p>		<p>ПК-5; ПК-8; ПК-9; ЗН 1-5; УМ 1-10; ВД 1-8.</p>	
<p>Отделение лучевой диагностики</p>	<p>ГБУЗ «Научно – исследовательский институт – Краевая клиническая больница №1 имени профессора С.В. Очаповского» Министерства здравоохранения Краснодарского края</p>				
<p>3</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Осуществляет рентгенологическое исследование больных с различной патологией</li> <li>- Обеспечивает соблюдение санитарно-противоэпидемического режима.</li> <li>- Ведет первичную учетную документацию.</li> </ul>	<p>Рентгеновское отделение</p>	<p>360 учебных часов 6<sup>2/3</sup> недели</p>	<p>УК-1 - УК-2; УК-3 ПК-1;ПК-2, ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ЗН 1-5; УМ 1-10; ВД 1-8.</p>	<p>Зачтено</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Соблюдает нормы этики и деонтологии.</li> <li>- Организует и контролирует работу среднего медицинского персонала.</li> <li>- Осваивает принципы формирования инструментального диагноза</li> </ul>				
Вариативная часть					
Стационар		ГБУЗ «Краевая клиническая больница №2» Министерства здравоохранения Краснодарского края			
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Осуществляет рентгенологическое исследование больных с острой патологией живота и грудной клетки</li> <li>- Обеспечивает соблюдение санитарно-противоэпидемического режима.</li> <li>- Ведет первичную учетную документацию.</li> <li>- Соблюдает нормы этики и деонтологии.</li> <li>- Организует и контролирует работу среднего медицинского персонала.</li> </ul>	Отделение рентгенохирургических и ультразвуковых методов диагностики и лечения	108 учебных часов 2 недели	УК-1 - УК-2; УК-3 ПК-1;ПК-2, ПК-3; ПК-4; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ЗН 1-5; УМ 1-10; ВД 1-8.	Зачтено

Второй год обучения					
Стационар		ГБУЗ «Клинический онкологический диспансер №1» Министерства здравоохранения Краснодарского края			
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Осуществляет маммографию</li> <li>- Осуществляет рентгенологическое исследование больных с патологией молочной, щитовидной железы</li> <li>- Обеспечивает соблюдение санитарно-противоэпидемического режима.</li> <li>- Ведет первичную учетную документацию.</li> <li>- Осуществляет рентгенологическое исследование больных с патологией мочевыделительной системы</li> <li>- Соблюдает нормы этики и деонтологии.</li> <li>- Осваивает принципы работы с рентгенологическими аппаратами</li> <li>- Ассистенция и самостоятельное выполнение инвазивных вмешательств под рентгенологическим контролем</li> </ul>	Отделение лучевой диагностики	432 учебных часов 8 недель	УК-1 - УК-2; УК-3 ПК-1;ПК-2, ПК-5; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-12; ЗН 1-5; УМ 1-10; ВД 1-8.	Зачтено
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Осуществляет рентгенологическое исследование детей</li> <li>- Обеспечивает</li> </ul>	Отделение лучевой диагностики	396 учебных часов 7 <sup>1/3</sup> недель	УК-1 - УК-2; УК-3 ПК-1;ПК-2, ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8;	Зачтено

	<p>соблюдение санитарно-противоэпидемического режима.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ведет первичную учетную документацию.</li> <li>- Проводит санитарно-просветительную работу с больными</li> <li>- Организует и контролирует работу среднего медицинского персонала.</li> <li>- Соблюдает нормы этики и деонтологии.</li> <li>- Осваивает принципы КТ и МРТ</li> </ul>			<p>ПК-12; ЗН 1-5; УМ 1-10; ВД 1-8.</p>	
Отделение лучевой диагностики		ГБУЗ «Научно – исследовательский институт – Краевая клиническая больница №1 имени профессора С.В. Очаповского» Министерства здравоохранения Краснодарского края			
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Осуществляет рентгенологическое исследование больных с различной патологией</li> <li>- Обеспечивает соблюдение санитарно-противоэпидемического режима.</li> <li>- Ведет первичную учетную документацию.</li> <li>- Соблюдает нормы этики и деонтологии.</li> <li>- Организует и контролирует работу среднего медицинского</li> </ul>	Рентгенологическое отделение	360 учебных часов 6 <sup>2/3</sup> недели	<p>УК-1 - УК-2; УК-3 ПК-1;ПК-2, ПК-5; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ЗН 1-5; УМ 1-10; ВД 1-8.</p>	Зачтено

	<p>персонала.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Осваивает принципы формирования инструментального диагноза</li> </ul>				
Вариативная часть					
Стационар		ГБУЗ «Краевая клиническая больница №2» Министерства здравоохранения Краснодарского края			
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Осуществляет рентгенологическое исследование больных с патологией опорно-двигательного аппарата</li> <li>- Обеспечивает соблюдение санитарно-противоэпидемического режима.</li> <li>- Ведет первичную учетную документацию.</li> <li>- Соблюдает нормы этики и деонтологии.</li> <li>- Организует и контролирует работу среднего медицинского персонала.</li> </ul>	<p>Отделение рентгенохирургических и ультразвуковых методов диагностики и лечения</p>	<p>108 учебных часов 2 недели</p>	<p>УК-1 - УК-2; УК-3 ПК-1;ПК-2, ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ЗН 1-5; УМ 1-10; ВД 1-8.</p>	Зачтено

### 3.5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 3.5.1 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
			Форма	Кол-во вопросов в задании	К-во независимых вариантов
	ВК	Организация службы лучевой диагностики	Устный опрос	3	4
	ТК	Физико-биологические аспекты рентгеновского излучения	Письменное тестирование	10	3
	ТК	Органы грудной полости в лучевом изображении.	Письменное тестирование	10	3
	ТК	Костно-суставная система в лучевом изображении	Устный опрос	5	5
	ТК	Лучевое исследование органов пищеварения.	Письменное тестирование	10	3
	ТК	Комплексное лучевое исследование почек и мочевыводящих путей.	Письменное тестирование, ситуационные задачи	10	3
	ТК	Маммография	Письменное тестирование, ситуационные задачи	10	3
	ТК	Лучевая диагностика в неврологии	Письменное тестирование, ситуационные задачи	10	3

### 3.5.2 ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для входного контроля (ВК) - устный опрос	Физические свойства рентгеновского излучения.
	Биологическое действие рентгеновского излучения.
	Новые направления в лучевой диагностике.
для текущего контроля (ТК)- письменное тестирование,	<p>1. Противопоказанием для выполнения мультиспиральной компьютерной томографии в режиме коронарографии является:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. дыхательная аритмия</li> <li>• 2. мерцательная аритмия</li> <li>• 3. экстрасистолия</li> <li>• 4. наличие кардиостимулятора</li> <li>• <b>5. непереносимость йод-содержащих контрастных препаратов</b></li> </ul> <hr/> <p>2. Компьютерная томография применяется для диагностики</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. острого бронхита</li> <li>• 2. острого ринита</li> <li>• <b>3. бронхолита</b></li> <li>• 4. трахеита</li> <li>• 5. острого ларингита</li> </ul> <hr/> <p>3. Свободный газ в брюшной полости (пневмоперитонеум) наблюдается при:</p> <p><b>1. Перфорации полого органа и проникающем ранении брюшной стенки.</b></p> <p>2.. Раке легких</p> <p>3. Раке желудка.</p> <p>4. В норме.</p> <p>5. .При язве желудка</p> <hr/> <p>4. КТ-диагностика основана на принципах излучения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. электромагнитное излучение;</li> <li>2. механическая энергия имеющая волновую природу;</li> <li>3. акустические волны с частотой свыше 20000 Гц;</li> <li><b>4. рентгеновское излучение;</b></li> <li>5. механические колебания частиц материи с частотой от 16 до 20000 Гц.</li> </ol> <hr/> <p>5. Основные показания к проведению мультиспиральной компьютерной томографии в режиме коронарографии при ишемической болезни сердца (ИБС):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>1. предполагаемый или сомнительный диагноз ИБС</b></li> <li>• 2. определение степени стеноза при установленном диагнозе ИБС</li> </ul>

- 3. оценка функциональной значимости стенозов коронарных артерий
- 4. острый инфаркт миокарда
- 5. оценка сократимости миокарда

6. Мужчина 51 года, в течение 15 лет страдает бронхиальной астмой, регулярно использует ингаляторы. В последний месяц появились жалобы на боли в правом боку, ноющего характера, постоянны

- 1. При рентгенографии выявлено патологическое образование в области корня правого легкого. Дальнейшая тактика обследования:
- **2. КТ с внутривенным контрастированием**
- 3. сцинтиграфия легких
- 4. термография области правого легкого
- 5. магнитно-резонансная томография средостения
- 6. селективная ангиография

7 PACS это:

- 1. электронная карта больного
- 2. программа для обработки изображений
- 3. разновидность автоматизированного рабочего места врача
- **4. система архивирования и передачи медицинских изображений**
- 5. программа-электронный ассистент врача

8 Элементом нормальной картины мозга взрослого человека на КТ является:

- 1. расширение боковых желудочков
- **2. обызвествления в мозговых оболочках**
- 3. кистовидная перестройка гипофиза
- 4. отложение кальция в стволе мозга
- 5. асимметрия препонтиной цистерны

9. Основным признаком пневмонии является

- **1. инфильтрация**
- 2. полость деструкции
- 3. расширение бронхов
- 4. усиление легочного рисунка
- 5. круглый очаг

10. В.К. Рентген открыл излучение, названное впоследствии его именем в

- а) 1890 году
- б) 1895 году**
- в) 1900 году
- г) 1905 году

11. Рентгеновское излучение это поток

- а) электронов
- б) квантов
- в) альфа-частиц
- г) нейтронов**
- д) пи-мезонов

12 Мужчина 76 лет, отмечает появление крови в мокроте в течение последней недели.

Бронхологическое исследование не выявило патологии. Дальнейшая тактика обследования:

- 1. ангиопульмонография
- 2. ПЭТ
- 3. бронхография
- **4. компьютерная томография**
- 5. рентгеноскопия

13. Объемное образование четверохолмной цистерны с признаками скоплений жира, мягкотканых элементов и крупных кальцинатов по данным КТ - это:

- 1. паракаллозальная липома
- 2. пинеалома
- 3. пинеалосаркома
- 4. эпидермоидная киста
- **5. тератоидная киста (тератома)**

14. Прямой признак острой тромбоэмболии легочной артерии при проведении КТ-ангиопульмонографии:

- **1. дефект наполнения в просвете сосуда или отсутствие контрастного усиления легочной артерии**
- 2. мозаичная перфузия легкого
- 3. инфаркт легкого
- 4. увеличение размеров легочного ствола
- 5. обрыв корня легкого

15. Дополнительное образование в глазном яблоке с крупными кальцинатами по данным КТ является симптомом:

- 1. метастаза
- 2. меланомы
- **3. ретинобластомы**
- 4. гемангиомы глаза
- 5. дистрофии стекловидного тела

16. Наиболее информативным методом при травме гортани является:

- 1. ларингография
- 2. рентгеноскопия
- **3. компьютерная томография**
- 4. магнитно-резонансная томография

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5. линейная томография</li> </ul> <p>17. Кистозному образованию почки (тип 1 по классификации Bosniak M.A.) соответствует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>1. простая киста</b></li> <li>• 2. киста с жидкостным или геморрагическим содержимым</li> <li>• 3. доброкачественная киста с 1 или более камерами</li> <li>• 4. киста с мягкотканым компонентом</li> <li>• 5. киста более 3см с большим количеством тонких перегородок и кальцификацией стен</li> </ul> <p>18. Симптом «пустой дельты» при КТ-исследовании головного мозга характерен для:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. менингиомы</li> <li>• <b>2. тромбоза венозного синуса</b></li> <li>• 3. аневризмы передней соединительной артерии</li> <li>• 4. аденомы гипофиза</li> <li>• 5. абсцесса мозга</li> </ul> <p>19. В диагностике остеоид-остеомы решающее значение имеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. рентгенография</li> <li>• 2. рентгеновская томография</li> <li>• <b>3. компьютерная томография</b></li> <li>• 4. ангиография</li> <li>• 5. магнитно-резонансная томография</li> </ul> <p>20. Доза облучения врача-рентгенолога определяется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. общим количеством выполненных исследований</li> <li>• 2. количеством коек в стационаре</li> <li>• <b>3. мощностью дозы на рабочем месте около универсального штатива и объемом работы при выполнении рентгенологического исследования</b></li> <li>• 4. количеством участков в поликлинике</li> <li>• 5. мощностью дозы у пульта управления</li> </ul>
<p>для текущего контроля (ТК)-ситуационные задачи</p>	<p>Больная Ш., 42 лет, жалуется на боли в грудной клетке, одышку, слабость. В анамнезе – радикальная мастэктомия, с ее слов, по поводу “воспаления”. Рентгенологически в базальных отделах обоих легких обнаруживается крупноочаговая диссеминация. Ответить на вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) заключение;</li> <li>б) путь распространения основного процесса;</li> <li>в) при каких заболеваниях легких имеют место сходные рентгенологические признаки.</li> </ul> <p>Ответ:</p>

	<p>а) метастазирование рака молочной железы в легкие;</p> <p>б) лимфогенный;</p> <p>в) туберкулез, пневмокониоз, очаговая пневмония.</p> <p>Пациент В., 18 лет, обратился на прием к травматологу, с жалобами на боли в области левого коленного сустава, не купирующиеся приемом НПВС, усиливающиеся при физической нагрузке. При объективном осмотре: в проекции эпиметафиза большеберцовой кости пальпируется плотное опухолевидное образование, спаянное с костью, не смещаемое. Направлен в отдел лучевой диагностики.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какой метод диагностики представлен на снимке?</li> <li>2. Предварительный диагноз.</li> </ol> <p>Ответы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. рентгенологический</li> <li>2. остеобластокластома</li> </ol> <p>Пациент М., 18 лет, обратился на прием к участковому терапевту с жалобами на недомогание, боли в левой нижней конечности, особенно выраженные в проекции бедренной кости, не купирующиеся приемом и местным использованием НПВС, на повышение температуры до 37,5 градусов. Перечисленные жалобы появились около 2 недель назад. Объективно: левое бедро увеличено в объеме, наибольшая выраженность припухлости в верхней трети бедра, там же ткани горячие на ощупь, мягкие ткани пастозны, осевая нагрузка болезненна, движения в полном объеме, болезненны. Правое бедро – без видимых изменений, движения в полном объеме, безболезненны.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какой метод диагностики представлен на снимках?</li> <li>2. Предварительный диагноз.</li> </ol> <p>Ответы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. рентгенография</li> <li>2. остеомиелит</li> </ol>
--	--

### 3.6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.6.1 Основная литература

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в биб- лиотеке	на ка- федре
1.	Основы лучевой диагностики и терапии: национальное руководство	Терновой С.К,	М.: «ГЭОТАР- Медиа», 2012-990		
2	Лучевая диагностика и терапия в урологии: национальное руководство	Терновой С.К,	М.: «ГЭОТАР- Медиа», 2011 -544 с.		
3	Лучевая диагностика в пульмонологии, кардиологии и ревматологии	Кизименко Н.Н.	Краснодар, 2014 -464 с.		
4	Клинико-лучевая диагностика изолированной и сочетанной черепно-мозговой травмы	Щедренюк В.В.	СПб.: изд- во ФГБУ «РНХИ им.А.Л.Пол енова, - 2012-448 с.		
5	Общая и военная рентгенология	Труфанов Г.Е.	СПб.:ВМА; Медкнига; ЭЛБИ_СПБ, 2008.-480с.		

#### 3.6.2 Дополнительная литература

п/ №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиоте ке	на кафедре
1	Лучевая диагностика в стоматологии	Васильев А.Ю.	М.:ИГ ГЭОТАР- Медиа,201 0-171с.		
2	Лучевая диагностика. Т. 1	Труфанов Г.Е.	М.:ИГ ГЭОТАР- Медиа,200 9 -412 с.		
3	Лучевая диагностика: учебник для студентов педиатрического факультета	Васильев А.Ю.	М.:ИГ ГЭОТАР- Медиа,200 9 -680 с.		

#### **4. Программное обеспечение, базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

##### **Материально-техническое и дидактическое обеспечение учебной дисциплины**

Использование лабораторного и инструментального оборудования, учебных комнат.

Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), телевизор, слайдоскоп, ПК, видео- и DVD проигрыватели, мониторы. Наборы слайдов, таблиц/мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины. Видеофильмы. Наглядные пособия, фантомы, стенды. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам. Учебные доски.

##### **Образовательные технологии**

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины: имитационные технологии, неимитационные технологии: составляют 10% интерактивных занятий от объема аудиторных занятий

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

имитационные технологии: компьютерная симуляция, ситуация-кейс; неимитационные технологии: лекции, дискуссия, программированное обучение

#### **5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:**

Обучение складывается из аудиторных занятий (720 ч), включающих лекционный курс, семинарские занятия, практические занятия и самостоятельной работы (360 ч).

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Общая и частная рентгенология» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

Во время изучения учебной дисциплины обучающиеся самостоятельно проводят информационный поиск по разделам изучаемой дисциплины, оформляют рефераты и представляют слайд-презентации.

Исходный уровень знаний определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, во время клинических разборов и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, решением ситуационных задач.

Вопросы по учебной дисциплине включаются в государственную итоговую аттестацию.

### Пример ситуационной задачи:

Пациент М., 18 лет, обратился на прием к участковому терапевту с жалобами на недомогание, боли в левой нижней конечности, особенно выраженные в проекции бедренной кости, не купирующиеся приемом и местным использованием НПВС, на повышение температуры до 37,5 градусов. Перечисленные жалобы появились около 2 недель назад. Объективно: левое бедро увеличено в объеме, наибольшая выраженность припухлости в верхней трети бедра, там же ткани горячие на ощупь, мягкие ткани пастозны, осевая нагрузка болезненна, движения в полном объеме, болезненны. Правое бедро – без видимых изменений, движения в полном объеме, безболезненны.



Вопросы:

1. Какой метод диагностики представлен на снимках? Укажите основные анатомические образования, которые визуализируются на снимке.
2. Предварительный диагноз.

Ответы:

1. Рентгенологический метод исследования. Кости таза, бедренная кость.

2. Остеомиелит