

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Самарский государственный медицинский университет»
 Министерства здравоохранения Российской Федерации
 Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом медицинской информатики

<p>СОГЛАСОВАНО Проректор по учебно-методической работе и связям с общественностью профессор Т.А. Федорина</p> <p>«17» 01 2017г.</p>		<p>УТВЕРЖДАЮ Председатель ЦКМС первый проректор - проректор по учебно-воспитательной и социальной работе профессор Ю.В. Щукин</p> <p>«18» 01 2017г.</p>
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА
Б.1.Б.27

Рекомендуется для направления подготовки
СТОМАТОЛОГИЯ 31.05.03

Уровень высшего образования **Специалитет**
Квалификация (степень) выпускника **Врач-стоматолог общей практики**

Факультет стоматологический
Форма обучения очная

<p>СОГЛАСОВАНО Декан стоматологического факультета д.м.н., профессор / В.П.Потапов</p> <p>«15» 11 2016г.</p>	<p>СОГЛАСОВАНО Председатель методической комиссии по стоматологии д.м.н., профессор Э.М. Гильдияров</p> <p>«15» 11 2016г.</p>	<p>Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом медицинской информатики (протокол № 6, от 11.10.16) Заведующий кафедрой, д.м.н. А.В. Капильников</p> <p>«11» 10.16 2016г.</p>
---	--	---

Самара 2016

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности «Стоматология» 31.05.03 утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 96 от 9 февраля 2016 года.

Составители рабочей программы:

Капишников А.В. – заведующий кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом медицинской информатики ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, д.м.н.

Пышкина Ю.С. - заведующая учебной частью кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом медицинской информатики ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, ассистент.

Рецензенты:

– Н.Ф. Поляруш, доктор медицинских наук, профессор кафедры клинической медицины, НОУ ВПО Самарского медицинского института «РЕАВИЗ», заведующая курсом лучевой диагностики;

– А.Г. Шехтман, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой лучевой диагностики, лучевой терапии, онкологии Оренбургского государственного медицинского университета.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Цель освоения дисциплины студентами – формирование профессиональных теоретических и практических навыков и знаний о возможностях методов лучевой диагностики в видах и способах получения изображений внутренних органов, физических основах формирования изображений и диагностике заболеваний, создающие основу для полноценной дальнейшей подготовки специалиста в освоении последующих дисциплин и в профессиональной деятельности.

Задачи:

- изучение студентами физических основ ионизирующих и неионизирующих излучений, применяемых в медицине для диагностических целей;
- изучение принципов формирования изображения внутренних органов с помощью различных видов излучений;
- изучение методов и принципов обследования пациента лучевыми методами;
- изучение нормальной лучевой анатомии человека;
- оценка состояния пациента на основании получения статических и динамических картин внутренних органов;
- формирование у студентов основ клинического мышления на основании анализа лучевых изображений для будущей практической деятельности врача;
- формирование профессиональных навыков обследования пациента с применением лучевых методов исследования, для выявления симптомов и синдромов основных заболеваний органов и систем.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных **компетенций** (ПК):

Коды компетенций	Наименование компетенций
ОПК-11	Готовность к применению медицинских изделий, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи
ПК-6	Способность к определению у пациентов основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм
ПК-17	Готовность к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- биофизические свойства, радиочувствительность и радиорезистентность тканей и органов;
- виды электромагнитных, ультразвуковых и корпускулярных излучений, применяемых в медицине для получения медицинских изображений;
- основные и специальные методы получения изображений внутренних органов, систему цифрового формирования и передачи изображений;
- систему противолучевой защиты и охраны труда при диагностическом использовании излучений;
- основы органо-комплексного использования современных методов лучевой визуализации;
- методы рентгенологического исследования: рентгенография, флюорография, рентгеноскопия, компьютерная томография, специальные и контрастные методы исследования;

- методы радионуклидного исследования: сцинтиграфия, радиография, радиометрия;
- устройство магнитно-резонансного томографа, принципы формирования магнитно-резонансного изображения органов;
- диагностическую ценность методов лучевой диагностики;
- критерии диагноза различных заболеваний.

уметь:

- определять виды лучевого исследования, способа его выполнения, идентификация органа, оценка качества исследования;
- определить объем и последовательность лучевых исследований (рентгенологическое, радионуклидное, ультразвуковое);
- оценить качество рентгеновского изображения, виды нерезкости изображений;
- пользоваться средствами защиты от ионизирующих излучений;
- на основании анамнеза и клинической картины болезни определить показания и противопоказания к лучевому обследованию или лучевому лечению;
- оформить направление больного к лучевому диагносту и осуществить подготовку пациента к лучевому исследованию.

владеть:

- самостоятельно опознавать изображение всех органов человека и указать их основные анатомические структуры на рентгенограммах, ангиограммах, компьютерных томограммах, ультразвуковых сканограммах, сцинтиграммах;
- навыками интерпретации лучевых изображений
- при консультации лучевого диагноста или с помощью протокола лучевого исследования правильно оценить морфологические и функциональные изменения при наиболее частых заболеваниях органов и систем.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Лучевая диагностика» относится к блоку Б.1: базовая часть.

Освоение данной дисциплины взаимосвязано с предшествующим изучением дисциплин:

- химии;
- биологии;
- физики и математики;
- анатомии человека, анатомии головы и шеи;
- биологической химии – химии полости рта;
- гистологии, эмбриологии, цитологии, гистологии полости рта;
- нормальной физиологии, физиологии челюстно-лицевой области;
- микробиологии, вирусологии, микробиологии полости рта;

Необходимы следующие входные знания и умения для изучения дисциплины: способность и готовность анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомио-физиологических основ, основные методики обследования и оценки функционального состояния организма для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов.

Параллельно изучаются: «Патологическая анатомия, патологическая анатомия головы и шеи», «Патофизиология, патофизиология полости рта», «Внутренние болезни, клиническая фармакология», «Общая хирургия, хирургические болезни», «Акушерство», «Инфекционные

болезни, фтизиатрия», «Кариесология и заболевания твердых тканей зуба», «Хирургия полости рта», «Зубопротезирование (простое протезирование)».

Дисциплина «Лучевая диагностика» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Медицина катастроф, безопасности жизнедеятельности», «Неврология», «Оториноларингология», «Педиатрия», «Офтальмология», «Судебная медицина», «Эндодонтия», «Пародонтология», «Хирургия полости рта», «Гнатология и функциональная диагностика ВНЧС», «Челюстно-лицевая хирургия и гнатическая хирургия», «Заболевания головы и шеи», «Детская челюстно-лицевая хирургия», «Онкостоматология и лучевая терапия», «Детская стоматология, медицинская генетика в стоматологии».

Освоение компетенций в процессе изучения дисциплины способствует формированию знаний, умений и навыков, позволяющих осуществлять эффективную работу по следующим видам профессиональной деятельности: диагностическая и научно-исследовательская.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		V	VI
Контактная работа обучающихся с преподавателем	72	24	48
Аудиторные занятия (всего)			
В том числе:			
Лекции (Л)	18	6	12
Клинические практические занятия (КПЗ)	54	18	36
Семинары (С)	-	-	-
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-	-	-
Самостоятельная работа, (всего)	36	12	24
В том числе:			
<i>Подготовка к практическим занятиям</i>	12	4	8
<i>Конспектирование текста</i>	12	4	8
<i>Подготовка к текущему контролю</i>	12	4	8
Вид промежуточной аттестации (зачет)	6	-	зачет
<u>Общая трудоёмкость:</u>			
<u>часов</u>	108	36	72
<u>зачетных единиц</u>	3	1	2

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Введение. Рентгенологические методы исследования	Определение лучевой диагностики. Возникновение и этапы развития лучевой диагностики. Содержание предмета лучевой диагностики, связь с другими дисциплинами и значение для медицины. Структура лучевой диагностики. Виды излучений, применяемые для лучевой диагностики. Источники излучений, применяемых в диагностике. Защита от ионизирующих излучений. Структурная схема и основные элементы рентгеновского аппарата. Способы регистрации рентгеновского изображения. Основные рентгенологические методы исследования: рентгенография, рентгеноскопия. Дополнительные и специальные рентгенологические методы исследования. Анализ рентгенограмм: определение метода и объекта исследования, субстратов теней и просветлений. Рентгенконтрастные средства.	ОПК-11 ПК-17
2	Радионуклидные методы исследования	Радионуклидный метод. Радионуклид – определение, классификация. Радиофармпрепарат (РФП) – определение, классификация. Гамма-камера. Сцинтиграфия. ПЭТ.	ОПК-11 ПК-17
3	Неионизирующие методы лучевого исследования: ультразвуковое и магнитно-резонансное	Источник и приемник ультразвукового излучения. Взаимодействие ультразвука с тканями организма, принцип получения изображения. Методы ультразвукового исследования: одномерные (А-метод, М-метод), двумерные (В-метод или сонография), доплерография. Магнитно-резонансная томография (МРТ). Принцип получения изображения. Принципиальное устройство магнитно-резонансного томографа.	ОПК-11 ПК-17
4	Лучевое исследование органов грудной полости	Лучевое исследование легких и диафрагмы, сердца и крупных сосудов, молочной железы. Лучевая анатомия, физиология легких. Лучевая анатомия и физиология сердца и сосудов. Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки.	ОПК-11 ПК-6, ПК-17
5	Лучевое исследование желудочно-кишечного тракта	Лучевые методы исследования и диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта. Лучевая анатомия, физиология и лучевая семиотика при патологии.	ОПК-11 ПК-6, ПК-17
6	Лучевое исследование органов	Лучевые методы исследования и диагностика заболеваний желчевыделительной и мочевыделительной систем. Лучевая анатомия,	ОПК-11 ПК-6, ПК-17

	желчевыделительной и мочевыделительной систем	физиология и лучевая семиотика при патологии.	
7	Лучевое исследование костно-суставной системы	Лучевые методы исследования костно-суставной системы. Лучевая анатомия, физиология опорно-двигательного аппарата. Лучевые симптомы и синдромы поражения скелета. Повреждения и заболевания костей и суставов.	ОПК-11 ПК-6, ПК-17
8	Лучевые методы исследования в стоматологии	Лучевые методы исследования челюстно-лицевой области: ионизирующие и неионизирующие методы. Развитие и анатомия зубов и челюстей в рентгеновском изображении. Рентгенологическое исследование при врожденных и приобретенных деформациях челюстно-лицевой области.	ОПК-11 ПК-6, ПК-17
9	Лучевая диагностика заболеваний в стоматологии	Лучевая диагностика кариеса, пульпита, периодонтита, заболеваний пародонта. Рентгенодиагностика воспалительных заболеваний челюстей, травматических повреждений челюстей и зубов, кист челюстей, доброкачественных одонтогенных опухолей, злокачественных опухолей челюстей, заболеваний височно-нижнечелюстного сустава и слюнных желез.	ОПК-11 ПК-6, ПК-17

4.2. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы			Всего час.
		Аудиторная		Внеаудиторная	
		Лекции	Практические занятия	СРС	
1	Введение. Рентгенологические методы исследования	4	5	4	13
2	Радионуклидные методы исследования	2	5	3	10
3	Неионизирующие методы лучевого исследования: ультразвуковое и магнитно-резонансное	2	5	3	10
4	Лучевое исследование органов грудной полости	2	5	3	10
5	Лучевое исследование желудочно-кишечного тракта	2	5	3	10
6	Лучевое исследование органов желчевыделительной и мочевыделительной систем	-	6	3	9
7	Лучевое исследование костно-суставной системы	2	5	3	10
8	Лучевые методы исследования в стоматологии	2	6	5	13
9	Лучевая диагностика заболеваний в стоматологии	2	12	9	23
	Всего	18	54	36	108

5. Тематический план лекций

№ п/п	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
1	Введение. Рентгенологические методы исследования	Л 1. Введение в лучевую диагностику.	2
		Л 2. Рентгенологические методы исследования	2
2	Радионуклидные методы исследования	Л 3. Радионуклидные методы исследования	2
3	Неионизирующие методы лучевого исследования: ультразвуковое и магнитно-резонансное	Л 4. Неионизирующие методы лучевого исследования	2
4	Лучевое исследование органов грудной полости	Л 5. Лучевые методы исследования органов грудной клетки.	2
5	Лучевое исследование желудочно-кишечного тракта	Л 6. Лучевое исследование желудочно-кишечного тракта	2
6	Лучевое исследование костно-суставной системы	Л 7. Лучевые методы исследования костно-суставной системы.	2
7	Лучевые методы исследования в стоматологии	Л 8. Лучевые методы исследования челюстно-лицевой области	2
8	Лучевая диагностика заболеваний в стоматологии	Л 9 Лучевая диагностика заболеваний в стоматологии	2
ВСЕГО:			18

6. Тематический план практических занятий (семинаров)

№ п/п	Раздел дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Формы текущего контроля	Трудоемкость (час.)
1.	Введение. Рентгенологические методы исследования	ПЗ 1. Введение. Рентгенологические методы исследования	Устный опрос. Решение ситуационных задач – работа с визуальными изображениями. Тестирование	5
2.	Радионуклидные методы исследования	ПЗ 2. Радионуклидные методы исследования	Устный опрос. Решение ситуационных задач – работа с визуальными изображениями. Тестирование	5
3.	Неионизирующие методы лучевого исследования: ультразвуковое и магнитно-резонансное	ПЗ 3. Неионизирующие методы лучевого исследования	Устный опрос. Решение ситуационных задач – работа с визуальными изображениями. Тестирование	5
4.	Лучевое исследование органов грудной	ПЗ 4. Лучевое исследование органов грудной полости	Устный опрос. Решение ситуационных задач – работа с визуальными изображениями. Тестирование	5

	полости			
5.	Лучевое исследование желудочно-кишечного тракта	ПЗ 5. Лучевые методы исследования желудочно-кишечного тракта	Устный опрос. Решение ситуационных задач – работа с визуальными изображениями. Тестирование	5
6.	Лучевое исследование органов желчевыделительной и мочевыделительной систем	ПЗ 6. Лучевые методы исследования желчевыделительной и мочевыделительной систем	Устный опрос. Решение ситуационных задач – работа с визуальными изображениями. Тестирование	6
7.	Лучевое исследование костно-суставной системы	ПЗ 7. Лучевое исследование костно-суставной системы	Устный опрос. Решение ситуационных задач – работа с визуальными изображениями. Тестирование	5
8.	Лучевые методы исследования в стоматологии	ПЗ 8. Лучевые методы исследования в стоматологии	Устный опрос. Решение ситуационных задач – работа с визуальными изображениями. Тестирование	6
9.	Лучевая диагностика заболеваний в стоматологии	ПЗ 9. Лучевая диагностика заболеваний в стоматологии (деформации и воспалительные заболевания).	Устный опрос. Решение ситуационных задач – работа с визуальными изображениями.	6
		ПЗ 10. Лучевая диагностика заболеваний в стоматологии (травматические повреждения, опухоли).	Устный опрос. Решение ситуационных задач – работа с визуальными изображениями. Тестирование	6
Всего:				54

7. Лабораторный практикум

– не предусмотрен

8. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося

8.1. Содержание самостоятельной работы

№ п/п	Раздел дисциплины	Наименование работ	Трудоемкость (час)
1	Введение. Рентгенологические методы исследования	- работа с лекционным материалом (проработка конспекта); - чтение текста учебника, дополнительной литературы;	4

		<p>- конспектирование текста – выписать в тетрадь дату открытия рентгеновских лучей; определения: рентгеновского излучения, одного электрон-вольта; свойства рентгеновского излучения, группы излучений, используемых в медицинской радиологии, противолучевая защита, рентгенологический метод, состав типового рентгеновского аппарата, классификация контрастных веществ; рентгенография: виды, принцип метода, области применения; рентгеноскопия: принцип метода, области применения; флюорография: показания, противопоказания; линейная томография : принцип метода, области применения; компьютерная томография: виды, принцип метода, режимы, области применения; ангиография: виды, противопоказания, показания.</p>	
2	Радионуклидные методы исследования	<p>- работа с лекционным материалом (проработка конспекта); - чтение текста учебника, дополнительной литературы; - конспектирование текста – выписать в тетрадь определения: радионуклидный метод, радиофармпрепарат, период полураспада, радионуклид; классификацию радионуклидов и РФП, способы получения радионуклидов, требования к РФП, состав и принцип работы гамма-камеры, сцинтиграфия и ее классификация, виды очагов, ПЭТ.</p>	3
3	Неионизирующие методы лучевого исследования: ультразвуковое и магнитно-резонансное	<p>- работа с лекционным материалом (проработка конспекта); - чтение текста учебника, дополнительной литературы; - конспектирование текста – выписать в тетрадь определение - ультразвуковой метод; свойства ультразвуковой волны, источник и приемник ультразвукового излучения, принцип метода, аппаратура, методы ультразвукового исследования, показания к различным УЗИ, преимущества метода; симптомы камня, опухоли, кисты, абсцесса. Сущность МРТ, принцип получения изображения, аппаратура, преимущества, показания и противопоказания.</p>	3
4	Лучевое исследование органов грудной полости	<p>- работа с лекционным материалом (проработка конспекта); - чтение текста учебника, дополнительной литературы; - конспектирование текста – выписать в тетрадь лучевые методы исследования органов грудной клетки и сосудов: ионизирующие и неионизирующие. Зарисовать в виде схемы лучевую анатомию средостения и легких в норме,</p>	3

		рентгенологические синдромы заболеваний легких, патологические конфигурации органов средостения.	
5	Лучевое исследование желудочно-кишечного тракта	- работа с лекционным материалом (проработка конспекта); - чтение текста учебника, дополнительной литературы; - конспектирование текста – выписать в тетрадь лучевые методы исследования желудочно-кишечного тракта. Зарисовать в виде схемы лучевые признаки перфорации полого органа, язвы, доброкачественной опухоли и рака желудка, непроходимости кишечника и рака толстой кишки.	3
6	Лучевое исследование органов желчевыделительной и мочевыделительной систем	- чтение текста учебника, дополнительной литературы; - конспектирование текста – выписать в тетрадь лучевые методы исследования органов желчевыделительной и мочевыделительной систем: ионизирующие и неионизирующие. Зарисовать в виде схемы лучевые признаки камня и опухоли желчного пузыря, метастазов в печень, камне и опухоли почки.	3
7	Лучевое исследование костно-суставной системы	- работа с лекционным материалом (проработка конспекта); - чтение текста учебника, дополнительной литературы; - конспектирование текста – выписать в тетрадь лучевые методы исследования костно-суставной системы. Зарисовать в виде схемы рентгенологические симптомы патологии кости: пять видов периоститов, нарушение костной структуры; - выписать в рабочую тетрадь основные рентгенологические симптомы при следующих заболеваниях: перелом кости, вывих в суставе, остеомиелит, артрит, артроз, доброкачественные опухоли (остеома, остеохондрома), злокачественные опухоли (остеогенная саркома, саркома Юинга).	3
8	Лучевые методы исследования в стоматологии	- работа с лекционным материалом (проработка конспекта); - чтение текста учебника, дополнительной литературы; - конспектирование текста – выписать в тетрадь лучевые методы исследования челюстно-лицевой области: ионизирующие и неионизирующие методы. Развитие и анатомия зубов и челюстей в рентгеновском изображении. Рентгенологическое исследование при врожденных и приобретенных деформациях челюстно-лицевой области.	5
9	Лучевая диагностика заболеваний в стоматологии	- работа с лекционным материалом (проработка конспекта); - чтение текста учебника, дополнительной литературы;	9

		- конспектирование текста – выписать в тетрадь лучевые симптомы кариеса, пульпита, периодонтита, заболеваний пародонта; рентгенодиагностики воспалительных заболеваний челюстей, травматических повреждений челюстей и зубов, кист челюстей, доброкачественных одонтогенных опухолей, злокачественных опухолей челюстей, заболеваний височно-нижнечелюстного сустава и слюнных желез.	
Итого:			36

8.2. Тематика курсовых проектов (работ) и/или реферативных работ

– не предусмотрены

9. Ресурсное обеспечение

9.1. Основная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Лучевая диагностика	Королук И.П., Линденбратен Л.Д.	Москва, Бином, 2013	101	2
2.	Лучевая диагностика. Т1	Под ред. Г.Е. Труфанова	М. ГЭОТАР- Медиа, 2011	5	-

9.2. Дополнительная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки.	Ланге С., Уоми Д. Перевод с англ./ Под ред. С.К. Тернового, А.И. Шехтера.	М. ГЭОТАР- Медиа 2010	5	-
2.	Атлас лучевой анатомии человека	Филимонов В.И., Шилкин В.В., Степанков А.А.,	М. ГЭОТАР- Медиа,	5	-

		Чураков О.Ю.	2010		
3.	Лучевая диагностика и терапия	Терновой С.К., Синицын В.Е.	ГЭОТАР- Медиа, 2010	8	-
4.	Лучевая диагностика в стоматологии	С.К. Терновой, А. Ю. Васильев	ГЭОТАР – Медиа, 2010	5	-
5.	Лучевая диагностика повреждений челюстно-лицевой области: Руководство для врачей	А. Ю. Васильев, Д. А. Лежнев.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2010.	5	-
6.	Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов	Ф. А. Бургенер, М. Кормано, Т. Пудас.	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2014.	5	-

ЭБС «Консультант студента» www.studmedlib.ru

Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Терновой С. К. и др. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429891.html>

Лучевая диагностика и терапия [Электронный ресурс] / Терновой С. К., Синицын В. Е. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413920.html>

Лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Труфанов Г.Е. и др. / Под ред. Г.Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425152.html>

Лучевая диагностика [Электронный ресурс]: учебник / Г. Е. Труфанов и др.; под ред. Г. Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434680.html>

Лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Васильев А.Ю., Ольхова Е.Б. - М.: ГЭОТАР-Медиа. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970406120.html>

Лучевая диагностика. В 2-х томах. Том 1 [Электронный ресурс] / Акиев Р.М., Атаев А.Г., Багненко С.С. и др. Под ред. Г.Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419274.html>

Лучевая диагностика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Илясова Е. Б., Чехонацкая М. Л., Приезжева В. Н. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427200.html>

Лучевая диагностика в стоматологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Васильев А.Ю., Воробьев Ю.И., Серова Н.С. и др. - 2-е изд., доп. и перераб. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415955.html>

Радионуклидная диагностика [Электронный ресурс] / С.П. Паша, С.К. Терновой - М.: ГЭОТАР-Медиа. <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408827.html>

Анализ данных лучевых методов исследования на основе принципов доказательной медицины [Электронный ресурс] / Васильев А.Ю., Малый А.Ю., Серов Н.С. - М.: ГЭОТАР-Медиа.

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408698.html>

Рентгенология [Электронный ресурс] / Под ред. А.Ю. Васильева - М.: ГЭОТАР-Медиа. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970409251.htm>

9.3. Программное обеспечение: не предусмотрено.

9.4. Ресурсы информационно-телекоммуникативной сети «Интернет»

Ресурсы открытого доступа:

1. Федеральная электронная медицинская библиотека;
2. Univadis.ru – интернет-ресурс для специалистов здравоохранения;
3. Российский электронный журнал лучевой диагностики (www.rejr.ru);
4. Общество специалистов по лучевой диагностике (www.radiologia.ru);
5. e-stomatology.ru – Официальный сайт Стоматологической ассоциации России.

Информационная справочная система:

1. www.consultant.ru – Справочная правовая система «Консультант Плюс»

Электронные библиотечные системы:

1. Министерство образования и науки РФ www.mon.gov.ru.
2. Российское образование. Федеральный портал www.edu.ru.
3. Национальная медицинская библиотека США (www.pubmed.gov).
4. Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» издательства ГЭОТАР-медиа (www.rosmedlib.ru).

9.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные занятия:

- комплект электронных презентаций (слайдов),
- аудитория, оснащенная презентационной техникой, проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Практические занятия:

- учебный класс, оснащенный негатоскопами, ученической доской;
- наборы изображений (рентгенограммы, сцинтиграммы, сонограммы, МРТ-изображения);
- кабинеты лучевой диагностики, оснащенные соответствующей аппаратурой (рентгеновской, КТ, ультразвуковой, радионуклидной, МРТ).

Самостоятельная работа студентов:

- читальные залы библиотеки;
- Интернет-центр.

10. Использование инновационных (активных и интерактивных) методов обучения

Используемые активные методы обучения при изучении дисциплины – лучевая диагностика составляют 29,2% от объема аудиторных занятий.

№	Наименование раздела	Формы занятий с использованием активных и интерактивных образовательных технологий	Трудоемкость (час.)
1	Введение. Рентгенологические методы исследования	Лекция 1. «Введение в лучевую диагностику». Проблемная лекция	2
		Лекция 2. «Рентгенологические методы исследования». Лекция «обратной связи»	2
		Практическое занятие 1. «Введение. Рентгенологические методы исследования». Работа с визуальными изображениями	1
2	Радионуклидные методы исследования	Практическое занятие 2. «Радионуклидные методы исследования». Работа с визуальными изображениями	1
3	Неионизирующие методы лучевого исследования: ультразвуковое и магнитно-резонансное	Практическое занятие 3. «Неионизирующие методы лучевого исследования». Работа с визуальными изображениями	1
4	Лучевое исследование органов грудной полости	Лекция 5 «Лучевые методы исследования органов грудной клетки». Лекция «обратной связи»	2
		Практическое занятие 4. «Лучевое исследование органов грудной полости». Работа с визуальными изображениями. Разбор ситуационных задач	2
5	Лучевое исследование желудочно-кишечного тракта	Практическое занятие 5. «Лучевое исследование желудочно-кишечного тракта». Работа с визуальными изображениями. Разбор ситуационных задач	2
6	Лучевое исследование костно-суставной системы	Практическое занятие 7. «Лучевое исследование костно-суставной системы». Работа с визуальными изображениями. Разбор ситуационных задач	2
7	Лучевые методы исследования в стоматологии	Лекция 8 «Лучевые методы исследования в стоматологии». Лекция - визуализация	2
		Практическое занятие 8. «Лучевые методы исследования в стоматологии». Работа с визуальными изображениями. Разбор ситуационных задач	2
8	Лучевая диагностика заболеваний в стоматологии	Практическое занятие 9. «Лучевая диагностика заболеваний в стоматологии». Работа с визуальными изображениями. Разбор ситуационных задач	2

11. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации: примеры оценочных средств для промежуточной аттестации, процедуры и критерии оценивания

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации разработан в форме самостоятельного документа.

Процедура проведения промежуточной аттестации: зачет (итоговое контрольное собеседование). Студент выбирает билет, содержащий 2 вопроса и задачу, из следующего перечня.

Перечень вопросов для подготовки к зачету
(итогового контрольного собеседования)

1. Рентгенография. Принцип метода. Разновидности рентгенографий.
2. Флюорография. Принцип метода. Области применения.
3. Рентгеноскопия. Принцип метода. Области применения.
4. Линейная томография. Принцип метода. Области применения.
5. Компьютерная томография, усиленная КТ. Принцип метода. Показания к исследованию.
6. Контрастные вещества, применяемые в рентгенологии. Классификация. Области применения. Реакции на введение контрастных веществ.
7. Классификация радионуклидов по периоду полураспада. Генераторные радионуклиды. Требования к РФП. Радиофармпрепараты, используемые в радионуклидной диагностике.
8. Радионуклидная визуализация органов: сцинтиграфия (статическая, динамическая), эмиссионная томография. Техническое обеспечение метода. Показания к исследованию.
9. Неионизирующие методы лучевой диагностики. Ультразвуковая биолокация. Принцип метода. Основные виды сонографий. Области применения.
10. Лучевое исследование лёгких. Методы рентгенологического, радионуклидного и ультразвукового исследования. Показания к перечисленным методам исследования. Рентгенологические симптомы заболевания лёгких.
11. Лучевое исследование сердечно-сосудистой системы. Методы ультразвукового, рентгенологического и радионуклидного исследования. Показания к исследованиям. Рентгенологические симптомы патологии сердца, магистральных сосудов.
12. Лучевое исследование пищеварительного канала: традиционное рентгенологическое исследование и первичное двойное контрастирование, радионуклидное и ультразвуковое исследование. Показания к исследованиям. Рентгенологические симптомы заболеваний пищеварительного канала.
13. Лучевое исследование печени и желчевыделительной системы. Методы ультразвукового, радионуклидного и рентгенологического исследования. Показания к исследованиям.
14. Лучевое исследование мочевыделительной системы. Методы ультразвукового, радионуклидного и рентгенологического исследования. Показания к исследованиям.
15. Лучевое исследование костно-суставной системы. Методы рентгенологического, радионуклидного и ультразвукового исследования. Показания к исследованиям. Рентгенологические признаки заболеваний костно-суставной системы.
16. Особенности устройства дентального аппарата. Лучевые нагрузки на пациента во время съемки зубов внутриротовыми методами. Меры защиты пациента и персонала от облучения.
17. Внутриротовая контрактная рентгенография. Техника выполнения, проекционные и скалиогические особенности изображения зубов и околозубных тканей. Показания к исследованию.
18. Внутриротовая рентгенография вприкус. Техника выполнения, проекционные и скалиогические особенности изображения зубов и околозубных тканей. Показания к исследованию.
19. Исследование лицевого черепа методами внеротовой рентгенографии. Виды рентгенографии. Техника выполнения. Показания к исследованию. Рентгенография черепа в прямой и боковой проекциях, рентгенография черепа в подбородочной проекции, рентгенография тела и ветвей нижней челюсти в боковой проекции, телерентгенография, рентгенография по касательной с тангенциальным ходом луча.
20. Панорамная томография. Техника выполнения. Показания к исследованию.
21. Методы рентгенологического послойного исследования лицевого черепа.
22. Линейная томография и зонография, компьютерная томография. Принципы методов. Особенности съемки. Показания к исследованию.
23. Методы искусственного контрастирования в стоматологии. Показания к исследованию.

24. Радионуклидные и неионизирующие методы исследования в стоматологии. Показания к исследованию.
25. Рентгенодиагностика кариеса зубов. Методы исследования. Рентгенологические симптомы.
26. Рентгенодиагностика периодонтитов. Методы исследования. Рентгенологические симптомы.
27. Рентгенодиагностика пародонтоза. Методы исследования. Рентгенологические симптомы.
28. Рентгенодиагностика остеомиелита челюстей. Методы исследования. Рентгенологические симптомы.
29. Рентгенодиагностика травматических повреждений челюстей и зубов. Методы исследования. Рентгенологические симптомы.
30. Рентгенодиагностика сиаладенита, слюно-каменной болезни, артрозо-артрита височно-нижнечелюстного сустава. Методы исследования. Рентгенологические симптомы.
31. Рентгенодиагностика кист челюстей. Методы исследования. Рентгенологические симптомы.
32. Рентгенодиагностика доброкачественных одонтогенных опухолей. Методы исследования. Рентгенологические симптомы.
33. Рентгенодиагностика доброкачественных неодонтогенных опухолей. Методы исследования. Рентгенологические симптомы.
34. Рентгенодиагностика злокачественных опухолей челюстей. Методы исследования. Рентгенологические симптомы.
35. Лучевая терапия при воспалительных и злокачественных заболеваниях челюстно-лицевой области.

Перечень ситуационных задач для подготовки к итоговому контрольному собеседованию

- 1 Периодонтиты.
- 2 Кариес.
- 3 Кальцификаты.
- 4 Пародонтит.
- 5 Радикулярная киста.
- 6 Фолликулярная киста.
- 7 Амелобластома.
- 8 Конкременты.
- 9 Остеомиелит нижней челюсти.
- 10 Рентгеноанатомия верхней челюсти на внутриротовых снимках.
- 11 Рентгеноанатомия нижней челюсти на внутриротовых снимках.
- 12 Рентгеноанатомия верхней челюсти на ОПТГ.
- 13 Рентгеноанатомия нижней челюсти по ОПТГ.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Критерии оценивания зачета (итогового контрольного собеседования):

- «**Зачтено**» выставляется студенту, если он полно излагает материал, дает определение основных понятий, обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры из литературы, излагает материал последовательно и логично;
- «**Не зачтено**» выставляется, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, в ответе

отсутствует логика и последовательность. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.

12. Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины разработано в форме отдельного комплекта документов: «Методические рекомендации к лекциям», «Методические рекомендации к практическим занятиям», «Фонд оценочных средств», «Методические рекомендации для студента» (в составе УМКД).

Примеры оценочных средств текущего контроля успеваемости

Вопросы для устного опроса (пример)

на практическом занятии (ПЗ 1) по теме

«Введение. Рентгенологические методы исследования»

Открытие рентгеновских лучей.

Рентгеновское излучение.

Один электрон-вольт.

Свойства рентгеновского излучения.

Группы излучений, используемых в медицинской радиологии. Какие излучения к ним относят?

Противолучевая защита.

Рентгенологический метод.

Состав типового рентгенологического аппарата.

Классификация контрастных веществ. Что ими исследуют?

Рентгенография. Виды. Принцип метода. Области применения.

Рентгеноскопия. Принцип метода. Области применения.

Флюорография. Показания. Противопоказания.

Линейная томография. Принцип метода. Области применения.

Компьютерная томография. Виды. Принцип метода. Режимы. Области применения.

Ангиография. Виды. Противопоказания. Показания.

Критерии оценивания устного опроса:

- оценка **«Отлично»** выставляется студенту, если он полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий, обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и из дополнительной литературы, излагает материал последовательно и логично;

- оценка **«Хорошо»** выставляется студенту, если он полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий, обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и из дополнительной литературы, излагает материал последовательно и логично, но допускает 1-2 неточности в ответе;

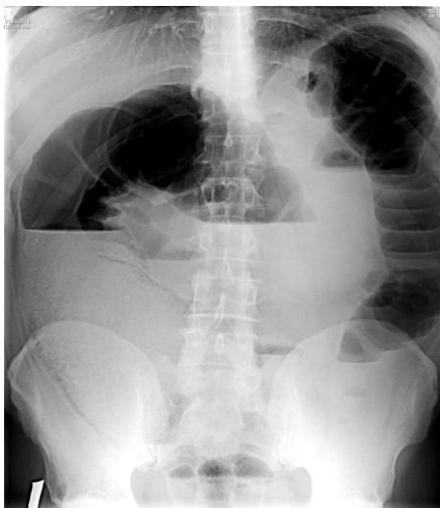
- оценка **«Удовлетворительно»** выставляется студенту, если он обнаруживает знание и понимание основных положений темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий, не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести примеры из дополнительной литературы, излагает материал непоследовательно;

- оценка **«Неудовлетворительно»** выставляется, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, в ответе

отсутствует логика и последовательность. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.

Ситуационная задача (пример)

для самостоятельной работы студентов на практическом занятии (ПЗ 5) по теме
«Лучевые методы исследования желудочно-кишечного тракта»



1. Правильно поставьте рентгенограмму на негатоскоп.
2. Определите метод исследования, область и проекцию.
3. Определить, использовалось ли контрастное вещество и какое. Указать способ его введения и фазы контрастирования.
4. Найти основные рентгенологические симптомы патологии.
5. Описать в виде протокола.
6. Дать рекомендации по дальнейшему обследованию больного лучевыми методами.

Эталон ответа:

2. Обзорная рентгенограмма органов брюшной полости. Прямая проекция, вертикальное положение пациента.
3. Бесконтрастное исследование.
4. Протокол. На обзорной рентгенограмме органов брюшной полости в вертикальном положении больного определяется вздутые петли толстой кишки с уровнями жидкости в них (чаши Клойбера). Заключение: толстокишечная непроходимость
5. Дополнительных лучевых методов исследования не требуется.

Критерии оценивания выполнения ситуационной задачи:

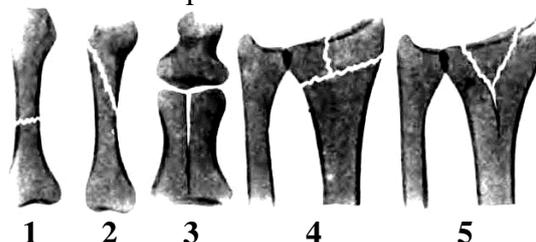
- а) оценка «отлично» ставится за безошибочное и самостоятельное выполнение всех этапов решения задания;
- б) оценка «хорошо» ставится за правильное и самостоятельное выполнение всех этапов решения задания (при наличии единичных и несущественных недочетов);
- в) оценка «удовлетворительно» ставится за выполнение задания с несущественными недочетами в задании при единичных случаях невыполнения требований;
- г) оценка «неудовлетворительно» ставится за выполнение задания с грубыми ошибками, за существенные недочеты в решении.

Тестирование (пример) к практическому занятию (ПЗ 7) по теме «Лучевое исследование костно-суставной системы»

Выберите правильный ответ:

4. Укажите направление линии перелома кости:

- а) Т-образный
- б) продольный
- в) поперечный
- г) косой
- д) У-образный



13. Ранее всего выявить метастазы злокачественной опухоли в кости позволяет:

- а) рентгенография в двух проекциях
- б) магнитно-резонансная томография
- в) компьютерная томография
- г) остеосцинтиграфия

В вопросах 14 – 19 выберите заболевание, соответствующее представленным лучевым симптомам.

18. Рентгенография большеберцовой кости: очаги деструкции с наличием секвестров, отслоенный периостит.

УЗИ: жидкость в параоссальных мягких тканях.

- а) миеломная болезнь
- б) острый остеомиелит
- в) хронический остеомиелит
- г) злокачественная опухоль (саркома Юинга)

Эталоны ответов рубежного контроля успеваемости к практическому занятию по теме «Лучевое исследование костно-суставной системы»

4. – а-4, б-3, в-1, г-2, д-5

13. – г

18. – б

Критерии оценивания выполнения теста:

60%-74% – «удовлетворительно»;

75%-84% - «хорошо»;

85%-100% - «отлично».

13. Лист изменений

№	Дата внесения изменений	№ протокола заседания кафедры, дата	Содержание изменения	Подпись
1.	24.05.2017		<p>В соответствии с приказом Минобрнауки России от 10.04.2017 г. №320 «О внесении изменений в перечни специальностей и направлений подготовки высшего образования», приказом ректора СамГМУ от 24.05.2017 г. №145-у «О внесении изменений в наименования специальностей» изменить квалификацию на «Врач-стоматолог».</p>	

Самарский государственный медицинский университет
УМО
Учебно-методический отдел