

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

15 июня 2023 г., протокол УМС №5

## Лучевая диагностика в маммологии рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Многопрофильной клинической подготовки**

Учебный план о310809-Рентген-23-1.plx  
31.08.09 Рентгенология

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108  
в том числе:  
аудиторные занятия 58  
самостоятельная работа 50

Виды контроля в семестрах:  
зачеты 1

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	16 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	4	4	4	4
Практические	54	54	54	54
Итого ауд.	58	58	58	58
Контактная работа	58	58	58	58
Сам. работа	50	50	50	50
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

*д.м.н., профессор, Зав.к., Климова Н.В.*

Рабочая программа дисциплины

**Лучевая диагностика в маммологии**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - по специальности 31.08.09 Рентгенология (приказ Минобрнауки России от 21.06.2021 г. № 557)

составлена на основании учебного плана:

31.08.09 Рентгенология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 15.06.2023 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Многопрофильной клинической подготовки**

Зав. кафедрой

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целями освоения учебной дисциплины «Рентгенология» являются: развитие у обучающихся личностных качеств и формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.09 «Рентгенология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации).
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Рентгенология
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Производственная (клиническая) практика
2.2.2	Подготовка и сдача государственного экзамена
2.2.3	Производственная (научно - исследовательская работа) практика

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-1.1:** Осуществляет выбор и составление плана рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования.

Знать:

Уровень 1	1
-----------	---

**ПК-1.2:** Обеспечивает безопасность рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, в том числе с соблюдением требований радиационной безопасности.

Знать:

Уровень 1	1
-----------	---

**ПК-1.3:** Осуществляет расчет дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических), и регистрирует ее в протоколе исследования.

Знать:

Уровень 1	1
-----------	---

**ПК-2.1:** Интерпретирует и анализирует полученные при рентгенологическом исследовании результаты, выявляет рентгенологические симптомы и синдромы предполагаемого заболевания

Знать:

Уровень 1	1
-----------	---

**ПК-2.2:** Создает цифровые и жесткие копии рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и магнитно-резонансно-томографических исследований.

Знать:

Уровень 1	1
-----------	---

**ПК-2.3:** Осуществляет архивирование выполненных рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований в автоматизированной сетевой системе.

Знать:

Уровень 1	1
-----------	---

**ПК-3.1:** Обосновывает и выполняет рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное томографическое) и магнитно-резонансно-томографическое исследование с применением контрастных лекарственных препаратов, организывает соответствующую подготовку пациента к ним.

Знать:

Уровень 1	1
-----------	---

<b>ПК-3.2: Обосновывает показания (противопоказания) к введению контрастного препарата, вид, объем и способ его введения для выполнения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования.</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	1

<b>ПК-3.3: Выполняет рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное томографическое исследование) и магнитно-резонансно-томографическое исследование с контрастированием сосудистого русла (компьютерно-томографическая ангиография, магнитно-резонансно-томографическая ангиография)</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	1

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- историю рентгенологии и других методов лучевой диагностики (КТ, МРТ, УЗИ);
3.1.2	- методы лучевого исследования;
3.1.3	- методы современного (КТ, МРТ, УЗИ) лучевого исследования;
3.1.4	- основы рентгеновской скиалогии;
3.1.5	- информационные технологии;
3.1.6	- компьютерные коммуникации;
3.1.7	- физику рентгеновских лучей и ультразвуковых волн;
3.1.8	- информативность (детальность) рентгеновского изображения;
3.1.9	- рентгенодиагностические, КТ и МРТ, УЗИ аппараты и комплексы;
3.1.10	- методы получения рентгеновского, КТ и МРТ изображения;
3.1.11	- технику цифровых медицинских изображений;
3.1.12	- дозиметрию рентгеновского излучения;
3.1.13	- дифференциальную рентгенодиагностику заболеваний грудных желез;
3.1.14	- особенности лучевых исследований в педиатрии;
3.1.15	- фармакодинамику, показания и противопоказания к применению рентгеноконтрастных препаратов;
3.1.16	- вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача-рентгенолога;
3.1.17	- аспекты безопасности исследований и основу реанимационных мероприятий;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- управлять всеми имеющимися рентгеновскими аппаратами, в том числе КТ и МРТ, УЗИ и их приставками в рентгеновском кабинете в доступных технологических режимах;
3.2.2	- составлять рациональный план лучевого обследования пациента;
3.2.3	- выполнять снимки молочной железы в оптимальных проекциях (укладках);
3.2.4	- составлять протоколы исследования с перечислением выявленных рентгеновских симптомов заболевания и формированием заключения о предполагаемом диагнозе с указанием, в нужных случаях, необходимых дополнительных исследований;
3.2.5	- построить заключение лучевого исследования;
3.2.6	- определять специальные методы исследования, необходимые для уточнения диагноза, оценить полученные данные;
3.2.7	- проводить дифференциальную диагностику, обосновывать клинический диагноз и тактику ведения больного;
3.2.8	- определять необходимость в проведении исследований в рамках смежных дисциплин;
3.2.9	- оценивать динамику течения болезни и ее прогноз;
3.2.10	- оказывать первую медицинскую помощь при электрической и механической травме, обмороке и коллапсе, остановке сердечно-легочной деятельности, тяжелой аллергической реакции на введение контрастных веществ;
3.2.11	- выполнять подкожные, внутримышечные и внутривенные инъекции, непрямой массаж сердца, остановку кровотечения, иммобилизацию конечности при переломе, промывание желудка, очистительные клизмы;
3.2.12	- проводить анализ и учет расхождений рентгенологических заключений с данными хирургических вмешательств и патологоанатомических вскрытий с анализом причин ошибок;
3.2.13	- вести текущую учетную и отчетную документацию по установленной форме;
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- управления рентгенодиагностической аппаратурой;
3.3.2	- управления рентгеновским компьютерным томографом и магнитно-резонансным томографом;

3.3.3	- оказания первой помощи при электротравме;
3.3.4	- оказания первой помощи при ранних осложнениях, связанных с рентгенологическими исследованиями;
3.3.5	- управления аппаратурой для ультразвуковой диагностики ;
3.3.6	- расчета объема рентгеноконтрастного препарата, требуемого для выполнения контрастного усиления;
3.3.7	- выполнения укладок, выбора режимов и трактовки полученных результатов следующих рентгенологических исследований:
3.3.8	- обзорной и прицельной рентгенографии молочной железы (маммография);
3.3.9	- кистографии молочной железы;
3.3.10	- галактографии (дуктографии молочной железы);
3.3.11	- внутритканевой маркировки образований в молочной железе;
3.3.12	- рентгенографии удаленного сектора молочной железы;
3.3.13	- рентгенографии и рентгеноскопии мягких тканей (инородные тела, скопления газа, патологические образования);
3.3.14	- радиовизиографии;
3.3.15	- рентгеновской компьютерной томографии молочных желез;
3.3.16	- магнитно-резонансной томографией молочных желез;
3.3.17	- ультразвуковой диагностикой заболеваний молочных желез

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Современные методики лучевой диагностики молочной железы</b>					
1.1	Основные типы современных рентгенодиагностических аппаратов, установок и комплексов /Пр/	1	4	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	устный опрос
1.2	подготовка докладов-презентаций /Ср/	1	6	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	подготовка докладов-презентаций
	<b>Раздел 2. Рентгеноанатомия, МРТ- и КТ-анатомия молочной железы</b>					
2.1	Рентгеноанатомия, МРТ- и КТ-анатомия молочной железы /Пр/	1	10	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	устный опрос
2.2	подготовка докладов-презентаций /Ср/	1	8	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	подготовка докладов-презентаций
	<b>Раздел 3. Лучевая диагностика воспалительных заболеваний молочной железы</b>					
3.1	Лучевая диагностика воспалительных заболеваний молочной железы /Лек/	1	2	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	устный опрос
3.2	Лучевая диагностика острого и хронического мастита, олеогранулемы и туберкулеза молочной железы 2. Лучевая диагностика актиномикоза молочной железы	1	10	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	

3.3	подготовка докладов-презентаций /Ср/	1	8	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	подготовка докладов-презентаций
<b>Раздел 4. Лучевая диагностика посттравматических и послеоперационных изменений молочной железы</b>						
4.1	Лучевая диагностика посттравматических и послеоперационных изменений молочной железы /Лек/	1	2	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	устный опрос
4.2	Лучевая диагностика серомы молочной железы. Лучевая диагностика жирового некроза молочной железы 2. Лучевая диагностика фиброзно-соединительных изменений молочной железы. Лучевая диагностика изменений молочной железы после лучевой терапии /Пр/	1	10	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
4.3	подготовка докладов-презентаций /Ср/	1	8	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	подготовка докладов-презентаций
<b>Раздел 5. Лучевая диагностика опухолей и других объемных образований молочной железы</b>						
5.1	Лучевая диагностика фиброаденом (миксоидная, гиалинизированная, гигантская) и кист молочной железы 2. Лучевая диагностика доброкачественных объемных образований молочной железы (гемангиома, липома, папиллома, тубулярная аденома) 3. Лучевая диагностика злокачественных объемных образований (протокового, долькового, медуллярного, тубулярного, воспалительного рака, листовидной опухоли) молочной железы и метастазов /Пр/	1	10	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	устный опрос
5.2	подготовка докладов-презентаций /Ср/	1	8	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	подготовка докладов-презентаций
<b>Раздел 6. Лучевая диагностика заболеваний грудной железы у мужчин</b>						
6.1	Лучевая диагностика гинекомастии и псевдогинекомастии 2. Лучевая диагностика рака грудной железы у мужчин /Пр/	1	10	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
6.2	подготовка докладов-презентаций /Ср/	1	8	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	

	<b>Раздел 7.</b>					
7.1	/Контр.раб./	1	2	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	решение тестовых заданий
7.2	/Зачёт/	1	2	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	устный ответ, решение ситуационных задач

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Труфанов Г.Е.	Лучевая диагностика: учебник	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021, <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462102.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462102.html</a>	1
Л1.2	Джентилини О.	Рак молочной железы у молодых женщин	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021	2

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Илясова Е.Б., Чехонацкая М.Л., Приезжева В.Н.	Лучевая диагностика: учебное пособие	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016, <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437896.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437896.html</a>	1
Л2.2		Атлас рентгеноанатомии и укладок : руководство для врачей: практическое руководство	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017, <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443668.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443668.html</a>	2

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Климова Н. В.	Избранные лекции по лучевой диагностике и лучевой терапии: Учеб. пособие	Сургут: Изд-во СурГУ, 2000	22

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	<a href="http://www.internist.ru/">http://www.internist.ru/</a> (всероссийская образовательная интернет-программа для врачей)
Э2	<a href="http://www.znaniium.com/">http://www.znaniium.com/</a> (коллекция электронных версий изданий (книг, журналов, статей и т.д.))
Э3	<a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a> (Научная электронная библиотека)

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1 Операционные системы Microsoft

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1 <http://www.garant.ru> информационно-правовой портал Гарант.ру

6.3.2.2 <http://www.consultant.ru> справочно-правовая система Консультант плюс

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №224, оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная доска, комплект (переносной) мультимедийного оборудования — компьютер, проектор, проекционный экран, персональные компьютеры – 25 шт.
7.2	Количество посадочных мест - 48
7.3	Используемое программное обеспечение: Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.
7.4	
7.5	Занятия практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации проводятся на базе БУ ХМАО-Югры «Сургутская окружная клиническая больница» в учебной аудитории № УК – 26/09, оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная доска, негатоскоп, ноутбук (переносной).
7.6	Количество посадочных мест - 16
7.7	Технические средства обучения для представления учебной информации: комплект (стационарный/переносной) мультимедийного оборудования — компьютер, проектор, проекционный экран. Используемое программное обеспечение: Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office.
7.8	Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.
7.9	Помещения, оснащенные специализированным оборудованием (рентгенодиагностическая установка, проявочная машина, флюорограф, маммограф):
7.10	Рентгенологический комплекс на 3 рабочих места HM340E Цифровая рентгеновская система на 3 рабочих места ARES RC ARES RC MS
7.11	Цифровая маммографическая система SELENIA DIMENSIONS
7.12	Аппарат флюорографический малодозовый цифровой ФЦ-"Максима" ФЦ-МАКСИМА Аппарат рентгеновский передвижной с принадлежностями ТМХ
7.13	Универсальный передвижной палатный рентгеновский аппарат ARES MB ARES MB Высокоскоростной сканирующий томограф HiSpeed NX 1 HiSpeed NX 1
7.14	Мультисрезовой рентгеновский компьютерный томограф с аппаратно-программным комплексом Toshiba Томограф магнитный резонансный (МРТ) MAGNETOM ESSENSA
7.15	Передвижной рентгенодиагностический комплекс Movix 30Pro Movix 30Pro
7.16	Аппарат рентгенодиагностический хирургический мобильный типа С-Дуга "Архм-ренекс" Аппарат рентгеновский медицинский мобильный сер. Technix-TMS
7.17	Дентальный ортопантомограф ОР-100, рентгеновский аппарат спец. назнач. для выполн. панорамных снимков челюстно-лицевой области для ч-л хир. ОР-100 и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально.
7.18	Аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально.
7.19	

7.20	<p>Аудитории симуляционно-тренингового аккредитационного центра №1Б, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, лабораторными инструментами и расходными материалами: телементор, синтомед, ANATOMAGE 4. Интерактивный комплекс – 3D Патанатомия,advancedVenepunctureArm, Limbs&amp;ThingsLtd, тренажер для проведения инъекций, тренажер для отработки проведения пункции и дренажа грудной клетки, тренажер измерения АД, BT-CEAB2, BTIncSeoulbranch, UN/DGN-VAult, Honglian. Z990, Honglian. тонометр, фонендоскоп, пульсоксиметр, негатоскоп, SAMII, ExcellusTecnologies, аускультативный манекен, PAT, ExcellusTecnologies, Аускультативный манекен Система аускультации у постели больного SimulScore, тренажер абдоминального пациента, Limbs&amp;Things, клинический тренажер для обследования мужского таза Limbs&amp;Things, NursingBaby, тренажер для обучения навыкам ухода и лечения ряда пациентов стационарного отделения для новорожденных NursingKid, тренажер для отработки навыков по уходу и лечению ряда стационарных пациентов детского возраста, усовершенствованный бедфордский манекен женский/мужской Adam, Rouilly, тренажёр катетеризации мочевого пузыря Limbs&amp;ThingsLtd, симулятор для отработки навыков зондового кормления, KokenCo, SimBaby, Laerdal, манекен новорожденного ребенка для отработки навыков реанимации новорожденных, ResuscBaby, Laerdal, тренажер для обучения технике СЛП и спасения детей, манекен удушья ребенка Adam, Rouilly, манекен удушья взрослого Adam, Rouilly, BT-CPEA, BTIncSeoulbranch, SaveManAdvance, KokenCo, Ltd, тренажер Труман-Травма, симулятор сердечно-легочной реанимации (СЛР) SHERPA, компьютерный робот- симулятор Аполлон, CAE Healthcare, компьютерный робот-симулятор СимМэн 3G, макет автомобиля скорой медицинской помощи, ПО "Зарница", манекен-тренажер 15 отведений ЭКГ, Nasco/Simmulaids. Набор накладных муляжей для имитации ран и кровотечений Nasco/Simmulaids, фантом-симулятор люмбальной пункции, KyotoKagakuCo, Ltd, педиатрический манекен-имитатор для обучения люмбальной пункции. LT00310. LM-027, тренажер для постановки клизмы. Перевязочные средства, медицинская мебель, расходные материалы - в количестве достаточном для освоения умений и навыков, предусмотренных профессиональной деятельностью, индивидуально. Библиотека результатов лабораторных и инструментальных исследований: Роли для стандартизированных пациентов. Библиотека ситуационных задач. Библиотека клинических сценариев. Библиотека оценочных листов</p>
------	--

**Форма оценочного материала для текущего контроля и промежуточной аттестации****Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине**

	<i>Название дисциплины</i>
Код, направление подготовки	31.08.09, Рентгенология
Направленность (профиль)	Лучевая диагностика в маммологии
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Многопрофильной клинической подготовки
Выпускающая кафедра	Многопрофильной клинической подготовки

**1. Типовые задания для контрольной работы:****1.1 Список типовых тестовых заданий:**

- 1) Какой метод лучевой диагностики используется при скрининге заболеваний молочных желез у женщин после 40 лет:
  - а) термография
  - б) УЗИ
  - в) маммография
  - г) радиоизотопный
  
- 2) Наиболее информативным методом исследования при опухоли молочной железы является:
  - а) термография
  - б) УЗИ
  - в) маммография
  - г) радиоизотопный
  
- 3) Рентгенологическое исследование молочных желез при массовых проверочных осмотрах предпочтительнее производить
  - а) в прямой или боковой проекции
  - б) в прямой и боковой проекции
  - в) в прямой и косой проекции
  - г) в косой проекции
  
- 4) Рентгенография с прямым увеличением изображения применяется
  - а) для уточнения характера контуров патологического образования
  - б) для уточнения наличия микрокальцинатов
  - в) для выявления патологического образования при плотном фоне, полученном на обзорных маммограммах
  - г) для выявления патологического образования в инволютивных молочных железах
  
- 5) Абсолютным показанием к проведению дуктографии являются выделения из соска
  - а) любого характера
  - б) серозного характера
  - в) кровянистого характера
  - г) серозного и кровянистого характера
  
- 6) Наиболее информативно ультразвуковое исследование молочных желез
  - а) при выявлении рака молочной железы
  - б) при дифференциальной диагностике рака и доброкачественных опухолей молочной железы
  - в) при дифференциальной диагностике кистозных и солидных патологических образований

г)при дифференциальной диагностике кист, доброкачественных и злокачественных новообразований

7)Проведение маммографии предпочтительнее

- а)с 1-го по 5-й день менструального цикла
- б)с 6-го по 12-й день менструального цикла
- в)во второй половине менструального цикла
- г)не имеет значения

8)Оптимальной для оценки состояния ретромаммарного пространства и аксиллярного отростка молочной железы является

- а)прямая проекция
- б)косая проекция
- в)боковая проекция
- г)прямая и косая проекции

9)Какая из приведенных контрастных методик исследования имеет терапевтический эффект?

- а)пневмомаммография
- б)дуктография
- в)пневмокистография
- г)двойное контрастирование протоков

10)Наиболее часто возникают патологические процессы

- а)в верхне-наружном квадранте
- б)в верхне-внутреннем квадранте
- в)в нижне-наружном квадранте
- г)в нижне-внутреннем квадранте
- д)четкой закономерности нет

11)Связки Купера лучше всего определяются на маммограммах в возрастных группах

- а)31-40 лет
- б)41-50 лет
- в)51-60 лет
- г)в любых

12)Контрольные рентгенологические исследования при выраженной степени смешанной формы мастопатии необходимо проводить в сроки

- а)через 6 месяцев
- б)через 1 год
- в)через 1.5-2 года
- г)через 3 года

13)Наибольшее дифференциально-диагностическое значение между узловой формой мастопатии и злокачественным новообразованием имеет

- а)нечеткость контуров
- б)симптом гиперваскуляризации
- в)изменение размеров образования в зависимости от фазы менструального цикла
- г)наличие глыбчатых кальцинатов

14)В молочной железе наиболее часто встречается

- а)рассыпной тип ветвления протоков
- б)магистральный тип ветвления протоков
- в)раздвоенный тип ветвления протоков
- г)петлистый тип ветвления протоков

15)Диаметр основного выводного млечного протока составляет в среднем

- а)1-1.5 мм

- б) 2-2.5 мм
- в) 3-3.5 мм
- г) от 1 до 3.5 мм

16) После проведения пневмокистографии оперативное вмешательство не показано, если

- а) внутренние стенки кисты ровные, геморрагическое содержимое
- б) наличие пристеночных разрастаний, серозное содержимое
- в) полное опорожнение кисты, наличие в пунктате пролиферирующих клеток
- г) ровные внутренние стенки кисты, серозное содержимое

17) Какие из перечисленных гистологических форм фиброаденом чаще имеют капсулу?

- а) периканаликулярные
- б) интраканаликулярные
- в) смешанные
- г) листовидные

18) Провести дифференциальную диагностику между кистой и фиброаденомой позволяет

- а) наличие крупноглыбчатых обызвествлений
- б) тонкий ободок просветления по периферии
- в) полицикличность контуров
- г) наличие капсулы

19) На фоне железистой ткани липома выявляется в виде

- а) затемнения с четкими и ровными контурами
- б) просветления с четкими и ровными контурами
- в) на фоне железистой ткани липома не выделяется
- г) затемнения с четкими и ровными контурами и ободком просветления по периферии

20) В инволютивных молочных железах липома может быть выявлена

- а) при размерах образования до 2 см
- б) при размерах образования более 2 см
- в) при наличии капсулы
- г) на инволютивном фоне липома не выявляется

21) При прогрессирующем росте инфильтративных форм рака размеры пораженной молочной железы

- а) увеличиваются
- б) уменьшаются
- в) могут как увеличиваться, так и уменьшаться
- г) не изменяются

22) Пальпаторно определяемая злокачественная опухоль скirrosного типа по размерам

- а) соответствует ее рентгенологическому изображению
- б) меньше ее рентгенологического изображения
- в) больше ее рентгенологического изображения
- г) может быть как больше, так и меньше ее рентгенологического изображения

23) Для выявления мельчайших пристеночных образований в протоках предпочтительнее использовать

- а) пневмомаммографию
- б) обзорную рентгенографию молочной железы с последующим производством прицельных рентгенограмм
- в) дуктографию
- г) двойное контрастирование протоков

24) При проведении ультразвукового исследования молочных желез предпочтительнее использование датчиков с частотой

- а) 1.5 МГц
- б) 3.5 МГц
- в) 5 МГц
- г) от 7 до 10 МГц

25) Применение ультразвукового исследования ограничено

- а) при рентгенологически установленных плотных молочных железах
- б) при исследовании инволютивных молочных желез
- в) при дифференциальной диагностике доброкачественных и злокачественных опухолей
- г) при выявлении микрокальцинатов

26) Дифференциальную диагностику между листовидной и обычной фибroadеномой при размерах образования до 3 см определяют

- а) характер контуров
- б) характер структуры
- в) интенсивность тени
- г) проведение дифференциальной диагностики ограничено

27) Дифференциальную рентгенодиагностику между саркомой и местно-инфильтрирующим раком молочной железы определяют

- а) четкость контуров
- б) гиперваскуляризация
- в) деформация органа
- г) дифференциальная диагностика ограничена

28) Проведение дуктографии противопоказано

- а) при гнойных выделениях из соска
- б) при серозных выделениях из соска
- в) при остром воспалительном процессе в молочной железе
- г) противопоказаний к проведению нет

29) Дифференциальная диагностика между инфильтративно-отечной формой рака молочной железы и воспалительным процессом основана

- а) на изменении размеров молочной железы
- б) на диффузной перестройке структуры молочной железы
- в) на утолщении кожи молочной железы
- г) дифференциальная диагностика ограничена

30) Дифференциальную диагностику между узловатой формой мастопатии и раком молочной железы позволяет провести

- а) изменение размеров образования в зависимости от фазы менструального цикла
- б) интенсивность тени образования
- в) наличие кальцинатов
- г) характер контуров образования

31) Для истинной гинекомастии характерно

- а) увеличение размеров грудной клетки
- б) наличие на маммограммах железисто-соединительнотканного комплекса
- в) наличие выделений из соска
- г) наличие признаков гиперваскуляризации грудной клетки

32) Гиперваскуляризация при раке молочной железы проявляется

- а) увеличением калибра сосудов
- б) увеличением количества сосудистых ветвей
- в) извитостью сосудов
- г) увеличением калибра и количества сосудистых ветвей, их извитостью

**Эталон ответа**

1 В	2 В	3 Г	4 Б	5 Г	6 В	7 Б	8 Б	9 В	10 А
11 А	12 Б	13 В	14 А	15 Б	16 Г	17 А	18 А	19 Б	20 В
21 Б	22 В	23 Г	24 Г	25 Г	26 Г	27 А	28 В	29 Г	30 А
31 Б	32 Г								

## 2. Типовые вопросы (задания) к зачету:

### 2.1 Список вопросов для устного ответа:

1. Рентгеноанатомия молочной железы. Понятие о соединительнотканном-железистом комплексе.
2. Типы строения неизменной молочной железы.
3. Возрастные изменения молочной железы. Понятие об инволюции.
4. Узловая мастопатия. Рентгенодиагностика.
5. Диффузная мастопатия с преобладанием железистого компонента. Рентгенодиагностика.
6. Диффузная мастопатия с преобладанием кистозного компонента. Рентгенодиагностика.
7. Смешанная форма диффузной мастопатии. Рентгенодиагностика.
8. Прочие формы диффузной мастопатии. Рентгенодиагностика.
9. Солитарная киста молочной железы.
10. Кистозная болезнь молочной железы. Рентгенодиагностика.
11. Лучевая картина доброкачественных опухолей молочной железы: фиброаденома, листовидная фиброаденома, прочие опухоли.
12. Рентгенодиагностика рака молочной железы.
13. Ранний рак молочной железы. Классификация.
14. Развитый рак молочной железы. Рентгенодиагностика.
15. Рентгенодиагностика саркомы молочной железы.
16. Дифференциальная лучевая диагностика опухолей молочной железы.
17. Факторы развития рака грудной железы у мужчин.
18. Рентгенодиагностика дисгормональных гиперплазий

### 2.2 Список ситуационных задач

#### Задача №1

Больная Г., 40 лет поступила с жалобами на боли в обеих молочных железах, возникающие за 2-3 дня перед менструацией, выделения из правой молочной железы. Боли в обеих молочных железах беспокоят в течение 5 лет. К врачам не обращалась. В течение последних 3 месяцев обратила внимание на выделения из правой молочной железы. При осмотре молочные железы развиты правильно. Кожа над ними не изменена. При пальпации отмечается диффузное уплотнение и болезненность обеих молочных желез. Узловых образований не выявлено. При надавливании из правого соска светлые прозрачные выделения зеленоватого цвета.

#### *Предварительный диагноз*

1. Диффузная фиброзно-кистозная мастопатия
2. Рожееподобный рак
3. Внутрипротоковая папиллома правой молочной железы.
4. Киста правой молочной железы.
5. Узловая мастопатия

#### Задача №2

У больной 48 лет жалобы на боли и покраснение кожи в наружных отделах правой молочной железы. При эхографическом исследовании в верхне - наружном квадранте правой молочной железы на 11 часах лоцируется участок ткани сниженной эхогенности с неровными, нечеткими контурами до 1,5 см в диаметре. При цветном доплеровском картировании отмечается локальное

усиление ткани молочной железы в этой области. *Дифференциальный диагноз следует проводить между:*

*А. острым маститом и фиброаденомой молочной железы*

*Б. раком и фиброаденомой*

*В. отечно - инфильтративной формой рака и острым маститом*

### Задача №3

Больная Ж. 41 год, секретарь. Жалобы на уплотнение в левой молочной железе. Мать умерла от рака молочной железы. В анамнезе 10 аборт, детей нет. Пременопауза.

Объективно: в верхне - наружном квадранте левой молочной железы пальпируется уплотнение до 3х см в диаметре, в левой подмышечной области пальпируется увеличенный лимфоузел до 1,5 см в диаметре.

На маммографии: в верхне - наружном квадранте левой молочной железы определяется затемнение с неровными тяжистыми контурами до 3-х см в диаметре.

Произведена пункция опухоли и подмышечного лимфоузла.

Цитологическое исследование: в обоих препаратах обнаружены атипические клетки.

*Ваш диагноз?*

*Необходимы ли дополнительные методы лучевой диагностики?*

### Задача №4

Больная М. 43 лет. Жалобы на уплотнение в правой молочной железе. Менструации с 11 лет, регулярные. Имеет двое детей. Страдает гипотиреозом.

Объективно: в верхне - наружном квадранте правой молочной железы пальпируется уплотнение более 5 см в диаметре, в левой подмышечной области пальпируются увеличенные лимфоузлы до 1,5 см в диаметре.

На маммографии: в верхне - наружном квадранте правой молочной железы определяется затемнение с неровными тяжистыми контурами 5х6 см в диаметре.

Произведена пункция опухоли и подмышечного лимфоузла.

Цитологическое исследование: протоковый рак.

При УЗИ брюшной полости обнаружены очаговые образования в печени.

*Ваш диагноз?*

*Необходимы ли дополнительные методы лучевой диагностики?*

## Оценочные материалы для диагностического тестирования.

Диагностическое тестирование имеет своей целью:

- исполнение положений приказа Министерства высшего образования и науки Российской Федерации от 25.11.2021 «1094» «Об утверждении аккредитационных показателей по образовательным программам высшего образования».
- улучшение результатов промежуточной аттестации.
- повышение вероятности удовлетворительного результата при проведении надзорного мониторинга.

Диагностическое тестирование планируется проводить в аттестационную неделю за один месяц до промежуточной аттестации в целях определения уровня усвоения пройденного материала обучающимися. По результатам диагностического тестирования преподаватель планирует корректирующие мероприятия с целью повышения успеваемости при прохождении промежуточной аттестации. Материалы для диагностического тестирования разрабатываются в виде тестов и оформляются в виде текстового документа (шаблон представлен ниже).

Требования к оценочным материалам диагностического тестирования.

1. Вопросы тестового задания включает следующие категории:

- вопросы низкого уровня сложности не менее 5;
- вопросы среднего уровня сложности не менее 10;
- вопросы высокого уровня сложности не менее 5.

Количество вопросов в бланке задания **не менее 20 вопросов.**

2. Рекомендуемая структура банка заданий:

- 25% - вопросы низкого уровня сложности (5 вопросов);
- 50% - вопросы среднего уровня сложности (10 вопросов);
- 25% - вопросы высокого уровня сложности (5 вопросов).

Вопросы низкого уровня сложности должны содержать не менее 2 типов вопросов.

Вопросы среднего уровня сложности должны содержать не менее 5 типов вопросов.

Вопросы высокого уровня сложности должны содержать не менее 2 типов вопросов.

3. Тестовое задание может включать следующие типы вопросов, дифференцированные по уровню сложности:

Тип вопроса	Описание типа вопроса	Уровень сложности
Всё или ничего	Позволяет выбрать несколько ответов из заранее определенного списка. При этом используется оценивание «Всё или ничего» (100% или 0%).	Средний
Выбор пропущенных слов	Пропущенные слова в тексте вопроса заполняются.	Низкий / Средний
Вычисляемый	Вычисляемые вопросы подобны числовым вопросам, только в них используются числа, которые случайно выбираются из набора при прохождении теста.	Средний / Высокий
Множественный выбор	Позволяет выбирать несколько правильных ответов из заданного списка.	Высокий
Одиночный выбор	Позволяет выбирать один правильный ответ из заданного списка.	Низкий / Средний
На соответствие	Ответ на каждый из нескольких вопросов должен быть выбран из списка возможных.	Средний
Упорядочение	Расположите перемешанные элементы в правильном порядке.	Высокий
Числовой ответ	Позволяет сравнивать числовые ответы с несколькими заданными вариантами с учетом единиц измерения. Возможен и учет допустимых погрешностей.	Средний

4. Уровень знаний обучающегося по итогам диагностического тестирования оценивается по 100 - балльной шкале.

Удельный вес в баллах за вопрос устанавливается преподавателем и зависит от количества вопросов в бланке задания.

В случае структуры теста – 5/10/5 рекомендуемая оценка ответов на вопросы от уровня его сложности:

- низкий – 2 балла;
- средний – 5 баллов;
- высокий – 8 баллов.

Успешное прохождение диагностического тестирования - выполнение 70 % заданий и более.

5. При составлении тестового задания обратите внимание на следующие требования:

5.1. Из всех категорий вопросов следует удалить вопросы типа верно/неверно ввиду низкой дифференцирующей способности.

5.2. Количество вариантов ответов в заданиях соответствующих типов – не менее 4. Например, вопрос на одиночный выбор должен содержать не менее 4 вариантов ответов, из которых 1 – правильный. Или, при выборе одного ответа из выпадающего списка также для выбора предоставляем не менее 4 вариантов ответов.

5.3. Вопросы типа «Множественный выбор» оцениваются 100% правильными при указании всех правильных ответов. Иначе ответ считается не верным.

#### **Форма оценочного материала для диагностического тестирования.**

##### **Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:**

	<i>Лучевая диагностика в неврологии</i>
Код, направление подготовки	31.08.09
Направленность (профиль)	Рентгенология
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Многопрофильной клинической подготовки
Выпускающая кафедра	Многопрофильной клинической подготовки

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности и вопроса	Кол-во баллов за правильный ответ
ПК-3	Связки Купера лучше всего определяют на маммограммах в возрастных группах	а) 31-40 лет б) 41-50 лет в) 51-60 лет г) в любых	<b>средний</b>	<b>5</b>
ПК-1	Какой метод лучевой диагностики используется при скрининге заболеваний молочных желез у женщин после 40 лет:	а) термография б) УЗИ в) маммография г) радиоизотопный	<b>Низкий</b>	<b>2</b>
ПК-2	Гиперваскуляризация при раке молочной железы проявляется	а)увеличением калибра сосудов б)увеличением количества сосудистых ветвей в)извитостью сосудов г)увеличением калибра	<b>высокий</b>	<b>8</b>

		и их извитостью		
ПК-1	Для истинной гинекомастии характерно	а)увеличение размеров грудной клетки б)наличие на маммограммах железисто-соединительнотканного комплекса в)наличие выделений из соска г)наличие признаков гиперваскуляризации грудной клетки	<b>высокий</b>	<b>8</b>
ПК-3	Контрольные рентгенологические исследования при выраженной степени смешанной формы мастопатии необходимо проводить в сроки	а) через 6 месяцев б) через 1 год в) через 1.5-2 года г) через 3 года	<b>средний</b>	<b>5</b>
ПК-1	Дифференциальную диагностику между узловой формой мастопатии и раком молочной железы позволяет провести	а)изменение размеров образования в зависимости от фазы менструального цикла б)интенсивность тени образования в)наличие кальцинатов г)характер контуров образования	<b>высокий</b>	<b>8</b>
ПК-2	Дифференциальная диагностика между инфильтративно-отечной формой рака молочной железы и воспалительным процессом основана	а)на изменении размеров молочной железы б)на диффузной перестройке структуры молочной железы в)на утолщении кожи молочной железы г)дифференциальная диагностика ограничена	<b>высокий</b>	<b>8</b>
ПК-1	Дифференциальную рентгенодиагностику между саркомой и местно-инфильтрирующим раком молочной железы определяют	а)четкость контуров б)гиперваскуляризация в)деформация органа г)дифференциальная диагностика ограничена	<b>высокий</b>	<b>8</b>
ПК-3	Диаметр основного выводного млечного протока составляет в среднем	а) 1-1.5 мм б) 2-2.5 мм в) 3-3.5 мм г) от 1 до 3.5 мм	<b>средний</b>	<b>5</b>
ПК-2	Наиболее информативным методом исследования при опухоли молочной железы является:	а) термография б) УЗИ в) маммография г) радиоизотопный	<b>низкий</b>	<b>2</b>
ПК-1	При проведении ультразвукового исследования	а) 1.5 МГц б) 3.5 МГц	<b>средний</b>	<b>5</b>

	молочных желез предпочтительнее использование датчиков с частотой	в) 5 МГц г) от 7 до 10 МГц		
ПК-3	Наиболее часто возникают патологические процессы в квадранте		<b>средний</b>	<b>5</b>
ПК-2	Проведение маммографии предпочтительнее с _____ по _____ день менструального цикла		<b>средний</b>	<b>5</b>
ПК-1	Применение ультразвукового исследования ограничено	а)при рентгенологически установленных плотных молочных железах б)при исследовании инволютивных молочных желез в)при дифференциальной диагностике доброкачественных и злокачественных опухолей г)при выявлении микрокальцинатов	<b>средний</b>	<b>5</b>
ПК-2	Дифференциальную рентгенодиагностику между саркомой и местно-инфильтрирующим раком молочной железы определяют	а)четкость контуров б)гиперваскуляризация в)деформация органа г)дифференциальная диагностика ограничена	<b>средний</b>	<b>5</b>
ПК-1	Проведение дуктографии противопоказано	а)при гнойных выделениях из соска б)при серозных выделениях из соска в)при остром воспалительном процессе в молочной железе г)противопоказаний к проведению нет	<b>средний</b>	<b>5</b>
ПК-3	Дифференциальную диагностику между узловой формой мастопатии и раком молочной железы позволяет провести	а)изменение размеров образования в зависимости от фазы менструального цикла б)интенсивность тени образования в)наличие кальцинатов г)характер контуров образования	<b>средний</b>	<b>5</b>
ПК-3	Оптимальной для оценки состояния ретромаммарного пространства и аксиллярного	а)прямая проекция б)косая проекция в)боковая проекция	<b>низкий</b>	<b>2</b>

	отростка молочной железы является	г)прямая и косая проекции		
ПК-2	В молочной железе наиболее часто встречается	а)рассыпной тип ветвления протоков б)магистральный тип ветвления протоков в)раздвоенный тип ветвления протоков г)петлистый тип ветвления протоков	<b>низкий</b>	<b>2</b>
ПК-3	Какие из перечисленных гистологических форм фиброаденом чаще имеют капсулу?	а)периканаликулярные б)интраканаликулярные в)смешанные г)листовидные	<b>низкий</b>	<b>2</b>

\*В таблицу необходимо внести вопросы в соответствии со структурой диагностического теста (25% - вопросы низкого уровня сложности (не менее 5 вопросов); 50% - вопросы среднего уровня сложности (не менее 10 вопросов); 25% - вопросы высокого уровня сложности (не менее 5 вопросов)).