

федеральное государственное  
бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Волгоградский  
государственный  
медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Института НМФО

Н.И. Свиридова

«27» июля 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины **Лучевая диагностика заболеваний молочных желез**

Основная профессиональная образовательная программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности: **31.08.09 Рентгенология**

Квалификация (степень) выпускника: **врач-рентгенолог**

**Кафедра лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института непрерывного медицинского и фармацевтического образования**

Форма обучения – очная

Семинары: 72 часа

Самостоятельная работа: 36 часов

Форма контроля: зачет с оценкой

Всего: 3 (з.е.) 108 часов

Для обучающихся 2023, 2024 годов поступления  
(актуализированная версия)

Волгоград, 2024

**Разработчики программы:**

№	Ф.И.О.	Должность	Ученая степень / звание	Кафедра (полное название)
1.	Лютая Елена Дмитриевна	Заведующий кафедрой	д.м.н./профессор	Лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО
2.	Кириллова Светлана Николаевна	Доцент	к.м.н.	Лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО
3	Белобородова Елизавета Викторовна	Ассистент		Лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО

Вариативная часть (Б1.В.ДВ.1.2) образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности: 31.08.09 Рентгенология «Лучевая диагностика заболеваний молочных желез» 108 часов.

**Рабочая программа обсуждена** на заседании кафедры протокол № 10 от «23» мая 2024 года

Заведующий кафедрой внутренних болезней Института НМФО

д.м.н., профессор



Е.Д. Лютая

**Рецензент:** Поморцев А. В. - заведующий кафедрой лучевой диагностики ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России д.м.н., профессор

**Рецензент:** Чехонацкая М.Л. - заведующий кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии им. Н.Е. Штерна ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И.Разумовского» МЗ Российской Федерации д.м.н., профессор

**Рабочая программа согласована** с учебно-методической комиссией Института НМФО ВолгГМУ, протокол № 12 от «27» 06 2024 года

Председатель УМК



М.М. Королева

Начальник отдела учебно-методического сопровождения

и производственной практики



М.Л. Науменко

**Рабочая программа утверждена** на заседании Ученого совета Института НМФО протокол № 18 от «27» 06 2024 года

Секретарь

Ученого совета



М.В. Кабытова

## Содержание

	Пояснительная записка
1	Цель и задачи дисциплины
2	Результаты обучения
3	Место раздела дисциплины в структуре основной образовательной программы
4	Общая трудоемкость дисциплины
5	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся
6	Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций
7	Содержание дисциплины
8	Образовательные технологии
9	Оценка качества освоения программы
10	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
11	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
12	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ДЛЯ ОРДИНАТОРОВ ПО ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
13	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
14	СПРАВКА О КАДРОВОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
15	СПРАВКА О МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
16	АКТУАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ

## **I. Пояснительная записка**

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1.2: «Лучевая диагностика заболеваний молочных желез» разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры (далее ФГОС ВО) по специальности 31.08.09 Рентгенология, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 30 июня 2021г. № 557, является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения по дисциплине.

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Лучевая диагностика заболеваний молочных желез» является формирование компетенций выпускника по направлению подготовки 31.08.09 Рентгенология, приобретение теоретических знаний и практических навыков по лучевым методам исследования при различных состояниях и заболеваниях.

#### **Задачами освоения дисциплины являются:**

**приобретение:** углубленных фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача - рентгенолога, способного успешно решать свои профессиональные задачи, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания новейших достижений лучевой диагностики, диагностические возможности лучевой диагностики заболеваний молочных желез.

**формирование:** навыков самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности, умения построения оптимальных алгоритмов обследования пациентов с патологией молочных желез с применением лучевых методов диагностики, оценки результатов исследования для постановки диагноза, дифференциальной диагностики, прогнозе заболеваний, выборе адекватного лечения.

## 2. Результаты обучения

В результате освоения дисциплины «Лучевая диагностика заболеваний молочных желез» обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

### универсальные компетенции (УК)

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте
Коммуникация	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности

### общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности
Медицинская деятельность	ПК-2. Способен проводить лучевые методы исследования и интерпретировать результаты
	ОПК-5. Способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях
	ОПК-6. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала
	ОПК-7. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства

## Перечень универсальных и общепрофессиональных, профессиональных компетенций выпускника и индикаторы их достижения

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетентностная модель выпускника)				
Коды компетенций Название компетенции		Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции (ИУК)		
		ИУК- 1 Знать	ИУК-2 Уметь	ИУК-3 Трудовые действия
<b>УК-1</b>	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	<ul style="list-style-type: none"> <li>– подходы к анализу проблемной ситуации, выявляя ее составляющие и связи между ними.</li> <li>– решения по устранению недостающей информации на основании проведенного анализа</li> <li>– методы критического анализа информационных источников</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников.</li> <li>– системно проанализировать проблемную ситуацию, выявляя составляющие и связи между ними.</li> </ul>	– способностью разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.
<b>УК-4</b>	Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача-рентгенолога</li> <li>→ Психологические, социологические закономерности и принципы межличностного взаимодействия</li> </ul>	– толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия контингента пациентов и коллег.	– способностью организовывать и корректировать работу на основе коллегиальных решений.
		Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ИОПК)		
		ИОПК- 1 Знать	ИОПК-2 Уметь	ИОПК-3 Трудовые действия
<b>ОПК-1</b>	Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	Использовать в работе медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"  Соблюдать конфиденциальность персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну

<p style="text-align: center;"><b>ПК-2</b></p>	<p style="text-align: center;">Способен проводить лучевые методы исследования и интерпретировать результаты</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– нормативные документы по вопросам организации лучевой службы;</li> <li>– физические принципы рентгеновского способа исследования и механизмы биологического действия рентгеновского излучения;</li> <li>– особенности аппаратуры, используемой для проведения рентгеновской диагностики молочных желез;</li> <li>– рентгеновские признаки наиболее распространенных аномалий и пороков развития молочных желез;</li> <li>– рентгеновские признаки патологических изменений при наиболее распространенных заболеваниях молочных желез;</li> <li>– рентгеновские признаки травматического повреждения молочных желез;</li> <li>– рентгеновские признаки патологических изменений при осложнениях наиболее распространенных заболеваний молочных желез;</li> <li>– физические и технологические основы и возможности методов лучевой визуализации:</li> <li>– рентгеновской компьютерной томографии;</li> <li>– магнитно-резонансной томографии;</li> <li>– ультразвуковых исследований;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– получить необходимую информацию о болезни; выявить специфические анамнестические особенности;</li> <li>– при объективном обследовании выявить специфические признаки предполагаемого заболевания; анализировать клинко-лабораторные данные в свете целесообразности проведения лучевого исследования; оценить состояние здоровья и поставить предварительный диагноз;</li> <li>– определить показания и целесообразность к проведению лучевого исследования;</li> <li>– выбрать адекватные методики лучевого исследования;</li> <li>– получить и задокументировать диагностическую информацию;</li> <li>– получать информацию в виде, максимально удобном для интерпретации; проводить коррекцию режима сбора информации в зависимости от конкретных задач исследования или индивидуальных особенностей больного;</li> <li>– проводить исследования на различных типах современной диагностической аппаратуры;</li> <li>– соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами;</li> <li>– проводить соответствующую подготовку больного к исследованию;</li> <li>– определить характер и выраженность отдельных признаков; сопоставить выявленные при исследовании признаки с данными клинических</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сбором анамнеза, анализом имеющихся клинко-инструментальных данных;</li> <li>– сопоставлением данных клинических, инструментальных и лучевых исследований; необходимым минимумом лучевых методов исходя из возможностей диагностической аппаратуры;</li> <li>– алгоритмом проведения дифференциальной диагностики и постановки диагноза (исходя из возможностей лучевого метода исследования) на основании выявленных изменений во время исследования;</li> <li>– проводить динамическое наблюдение с целью прогноза текущего заболевания.</li> </ul>
--	---	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– радионуклидных исследований.</li> <li>– физико-технические основы гибридных технологий;</li> <li>– правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах магнитно-резонансной томографии, ультразвуковой диагностики, радионуклидной диагностики:</li> <li>– основные протоколы лучевых исследований;</li> <li>– фармакодинамика, показания и противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов и радиофармацевтических препаратов;</li> <li>– лучевые признаки наиболее распространенных аномалий и пороков развития молочных желез;</li> <li>– лучевые признаки патологических изменений при наиболее распространенных заболеваниях молочных желез;</li> <li>– лучевые признаки травматического повреждения молочных желез;</li> <li>– лучевые признаки патологических изменений при осложнениях наиболее распространенных заболеваний молочных желез;</li> <li>– дифференциальная лучевая диагностика заболеваний молочных желез;</li> </ul>	<p>лабораторно-инструментальных методов исследования: определить необходимость дополнительного лучевого исследования, определить достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения по данным лучевого исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценить нормальную лучевую анатомию молочных желез, с учетом возрастных особенностей;</li> <li>– провести стандартные измерения исследуемого органа (области, структуры), с учетом рекомендованных нормативов;</li> <li>– выявить признаки изменений лучевой картины молочных желез, признаки аномалии развития, признаки острых и хронических воспалительных заболеваний; признаки опухолевого или очагового поражения; признаки вторичных изменений, вызванных патологическими процессами в смежных органах и тканях и при генерализованных процессах; признаки изменений после распространенных оперативных вмешательств и их некоторых осложнений (абсцессы, инфильтраты и т. п.);</li> <li>– провести дифференциальную диагностику (исходя из возможностей лучевого метода исследования) выявленных изменений;</li> <li>– квалифицированно оформить медицинское заключение; дать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования больного.</li> </ul>	
--	--	--	--	--

<p><b>ОПК-5</b> соответствует т трудовой функции А/02.8</p>	<p>Способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях</p>	<p>– Принципы и порядок организации профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения</p> <p>– Алгоритм лучевого исследования молочных желез</p> <p>– Ранние признаки заболеваний, а также воздействие вредных и (или) опасных производственных факторов, методы формирования групп риска развития профессиональных заболеваний</p> <p>– Принципы сбора и медико- статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастных и гендерных групп</p> <p>– Показатели эффективности лучевых исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения</p> <p>Автоматизированные системы сбора и хранения результатов лучевых исследований органов и систем организма человека</p>	<p>– Организовывать проведение профилактических (скрининговых) исследований во время медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>– Интерпретировать и анализировать результаты выполненных лучевых исследований органов и систем организма человека</p> <p>– Выявлять специфические для конкретного заболевания лучевые симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека, оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении</p> <p>– Проводить сравнительный анализ полученных данных с результатами предыдущих лучевых исследований органов и систем организма человека.</p> <p>Интерпретировать и анализировать информацию о выявленном заболевании и динамике его течения</p> <p>– Анализировать данные иных методов исследований для оценки целесообразности и периодичности проведения ультразвуковых исследований</p>	<p>– Проведение лучевых исследований в рамках профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с нормативными правовыми актами</p> <p>– Интерпретация результатов лучевых исследований органов и систем организма человека</p> <p>– Оформление заключения выполненного лучевого исследования,</p> <p>– Определение медицинских показаний для проведения дополнительных исследований</p> <p>– Оформление экстренного извещения при выявлении лучевой картины инфекционного или профессионального заболевания</p> <p>– Использование автоматизированной системы архивирования результатов исследования</p> <p>– Подготовка рекомендаций лечащему врачу при дальнейшем диспансерном наблюдении пациента</p>
---	--	--	---	---

			– Оформлять заключение по результатам выполненного лучевого исследования в соответствии с МКБ	
<b>ОПК-6</b> соответствует трудовой функции А/03.8	Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности</li> <li>– Основные положения и программы статистической обработки данных</li> <li>– Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «Рентгенология», в том числе в форме электронного документа</li> <li>– Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</li> <li>– Должностные обязанности медицинских работников рентгенологических отделений (кабинетов), в том числе кабинета ультразвуковой диагностики</li> <li>– Формы планирования и отчетности работы рентгенологического отделения (кабинета), в том числе кабинета ультразвуковой диагностики</li> <li>– Критерии оценки качества оказания первичной медико-санитарной помощи, в том числе специализированной</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Составлять план работы и отчет о работе врача-рентгенолога</li> <li>– Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа</li> <li>– Пользоваться статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи населению</li> <li>– Работать в информационно-аналитических системах</li> <li>– Использовать информационные медицинские системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»</li> <li>– Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей рентгенолаборантами и младшим медицинским персоналом</li> <li>– Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Составление плана и отчета о работе врача-рентгенолога</li> <li>→ Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа</li> <li>→ Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом</li> <li>→ Консультирование врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению рентгенологических исследований (в том числе ультразвуковых)</li> <li>Контроль учета расходных материалов</li> <li>→ Контроль рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования</li> <li>→ Выполнение требований по обеспечению радиационной безопасности</li> <li>→ Организация дозиметрического контроля медицинского персонала</li> </ul>

		<p>и высокотехнологичной медицинской помощи</p> <p>– Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии</p>		<p>рентгенологических (в том числе радионуклидных) отделений (кабинетов) и анализ его результатов</p> <p>→ Контроль предоставления пациентам средств индивидуальной защиты от лучевого излучения</p> <p>→ Использование информационных медицинских систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>→ Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну</p> <p>→ Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности</p>
<p><b>ОПК-7</b> соответствует трудовой функции А/04.8</p>	<p>Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства</p>	<p>– Порядок и правила оказания медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении рентгенологических исследований (в том числе ультразвуковых)</p> <p>Клинические признаки осложнений при введении контрастных лекарственных препаратов (в том числе ультразвуковых) при рентгенологических и ультразвуковых исследованиях</p> <p>Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания</p> <p>– Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации</p> <p>– Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (и их законных представителей)</p>	<p>– Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания</p> <p>– Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации</p> <p>– Оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) и при возникновении осложнений при проведении рентгенологических и ультразвуковых исследований</p> <p>– Применять лекарственные</p>	<p>– Оценка состояния пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>– Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>– Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека</p>

		– Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)	препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме	(кровообращения и (или) дыхания) – Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме
--	--	---	--	---

### 3. Место раздела дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Лучевая диагностика заболеваний молочных желез» относится к блоку Б1 вариативная часть (дисциплина по выбору) ОПОП

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов (72 академических часа аудиторной, 36 часов самостоятельной работы), в том числе аудиторные часы – 72.**

**5. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся.**

Виды учебной работы	Всего часов	Курс		
		1	2	
Лекции	0	0	0	
Семинары	72	0	72	
Самостоятельная работа (всего)	36	0	36	
<b>Общая трудоемкость:</b>	<b>часы</b>	108	0	108
	<b>зачетные единицы</b>	3	0	3



<b>Б1.В. ДВ.1. 2.4</b>	Лучевая диагностика узловых образований молочных желез		12	18	8		26	+			+									+	+	+	<b>Р, С, РКС</b>	<b>ЗС, С, Т</b>			
<b>Б1.В. ДВ.1. 2.5</b>	Применение международной классификации BI-RADS в маммологической практике		12	12	6		18	+			+												<b>Р, С, РКС</b>	<b>ЗС, С, Т</b>			

**Список сокращений:**

**Образовательные технологии, способы и методы обучения:**

**Р** - подготовка и защита рефератов,

**С** – семинар

**РКС** - разбор клинических случаев

**Формы текущего и рубежного контроля успеваемости:**

**Т** - тестирование

**С** – собеседование по контрольным вопросам.

**ЗС** – решение ситуационных задач

## 7. Содержание дисциплины «Лучевая диагностика заболеваний молочных желез»

№№ п/п	Наименование модуля, темы и вопросов, изучаемых на лекциях, практических занятиях и в ходе самостоятельной работы обучающихся (СР)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)			Форма контроля	Компетенции
		Лекции и	Семинарские занятия	Самостоятельная работа		
1.	Б1.В.ДВ.1.2.1 Лучевая анатомия и физиология молочных желез Топография и структура Анатомические варианты: гипермастия, гипомастия, амастия Типы строения молочной железы в зависимости от возраста Цикличность изменений молочной железы		12	6	Т, С, ЗС	УК-1, УК-4 ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7 ПК-2
2.	Б1.В.ДВ.1.2.2 Лучевая диагностика дисгормональных изменений молочных желез. Диффузная форма фиброзно-кистозной мастопатии Узловая форма фиброзно-кистозной мастопатии.		12	8	Т, С, ЗС	УК-1, УК-4 ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7 ПК-2
3	Б1.В.ДВ.1.2.3 Лучевая диагностика воспалительных заболеваний и травм молочных желез. Абсцесс Мастит Лактостаз Специфические воспаления: Туберкулез Сифилис Актиномикоз. Гематома Инородные тела.		18	8	Т, С, ЗС	УК-1, УК-4 ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7 ПК-2
4	Б1.В.ДВ.1.2.4 Лучевая диагностика узловых образований молочных желез. Доброкачественные образования. Злокачественные образования. Лучевая семиотика. Классификация и стадирование. Патология зон регионарного лимфооттока.		18	8	Т, С, ЗС	УК-1, УК-4 ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7 ПК-2
5	Б1.В.ДВ.1.2.5 Применение международной классификации BI-RADS в маммологической практике.		12	6	Т, С, ЗС	УК-1, УК-4 ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7 ПК-2

## 8. Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины используются следующие образовательные технологии:  
семинарское занятие, самостоятельная работа ординаторов:

- Семинарские занятия имеют целью закрепить теоретические знания, сформировать у ординатора необходимые профессиональные умения и навыки клинического мышления. С этой целью в учебном процессе используются интерактивные формы занятий: дискуссия, разбор клинических случаев. Расписание семинарских занятий формируется подразделением, реализующим дисциплину, в начале учебного года в соответствии учебно-тематическим планом дисциплины и размещается в ЭИОС.
- В рамках изучения дисциплины предусмотрена возможность обучения на научно-практических конференциях, съездах и симпозиумах, мастер-классах экспертов и специалистов в области фтизиатрии.
- Самостоятельная работа ординаторов направлена на совершенствование навыков и умений, полученных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины. Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у ординатора рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно. Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

## **9. Оценка качества освоения программы**

Оценка качества освоения программ ординатуры обучающимися включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую аттестацию.

1. Текущий контроль успеваемости - контроль знаний, обучающихся в процессе освоения дисциплины.

**Формы текущего и рубежного контроля успеваемости:**

**ЗС** – ситуационные задачи, **С** – собеседование по контрольным вопросам,

**Т** – тестирование, **Р** – реферат.

## Перечень оценочных средств

Код в ОПОП	Модуль ОПОП	Форма контроля успеваемости	Перечень оценочных средств (ФОС)	Оцениваемые компетенции
Б1.В.ДВ.1.2.1	Лучевая анатомия и физиология молочных желез	Зачет	1. Перечень вопросов для устного собеседования; 2. Ситуационные задачи; 3. Банк тестовых заданий	УК-1, УК-4 ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7 ПК-2
Б1.В.ДВ.1.2.2	Лучевая диагностика дисгормональных изменений молочных желез	Зачет		УК-1, УК-4 ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7 ПК-2
Б1.В.ДВ.1.2.3	Лучевая диагностика воспалительных заболеваний и травм молочных желез.	Зачет		УК-1, УК-4 ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7 ПК-22
Б1.В.ДВ.1.2.4	Лучевая диагностика узловых образований молочных желез	Зачет		УК-1, УК-4 ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7 ПК-2
Б1.В.ДВ.1.2.5	Применение международной классификации RADS маммологической практике В-В	Зачет		УК-1, УК-4 ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7 ПК-2

Прием зачетов проводится на последнем занятии раздела дисциплины, в котором предусмотрена данная форма контроля успеваемости. Сроки зачетов устанавливаются расписанием. Зачеты принимают преподаватели, руководившие семинарами. Форма и порядок проведения зачета определяется кафедрой самостоятельно в зависимости от содержания дисциплины, целей и особенностей ее изучения, используемой технологии обучения. Зачеты по дисциплинам и практикам являются недифференцированными и оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено». Результаты сдачи зачетов заносятся в зачетную ведомость.

Критерии оценки сформированности компетенций в результате освоения дисциплины и шкала оценивания:

Перечень компетенций	Критерии их сформированности	Оценка по 5-ти балльной шкале	Аттестация

УК-1, УК-4 ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-2	Знания, умения и навыки сформированы на продвинутом уровне	Отлично (5)	Зачтено
УК-1, УК-4 ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-2	Знания, умения и навыки сформированы на повышенном уровне	Хорошо (4)	
УК-1, УК-4 ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-2	Знания, умения и навыки сформированы на базовом уровне	Удовлетворительно (3)	
УК-1, УК-4 ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-2	Знания, умения и навыки сформированы на уровне ниже базового	Неудовлетворительно (2)	Не зачтено

## 10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) Основная литература:

1. Маммология : национальное руководство / под ред. Каприна А. Д. - Краткое издание. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-6128-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://prior.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461280.html> . - Режим доступа : по подписке.
2. Маммология / под ред. А. Д. Каприна, Н. И. Рожковой - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 496 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-5070-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450703.html> . - Режим доступа : по подписке.
2. Илясова, Е. Б. Лучевая диагностика : учебное пособие / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5877-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458778.html>
4. Кармазановский, Г. Г. Контрастные средства для лучевой диагностики : руководство / Г. Г. Кармазановский, Н. Л. Шимановский. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 672 с. - ISBN 978-5-9704-6604-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466049.html>
5. Гаждонова, В. Е. Ультразвуковое исследование молочных желез / В. Е. Гаждонова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 536 с. - ISBN 978-5-9704-6628-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466285.html> . - Режим доступа : по подписке.

## Дополнительная литература.

1. Терновой, С. К. Лучевая маммология / Терновой С. К., Абдураимов А. Б. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-0487-4. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970404874.html>
2. Технические средства, рентгеновские и ультразвуковые аппараты, приёмники изображения, режимы экспонирования, радиационная безопасность, информационные технологии в маммографических кабинетах / Н.И. Рожкова, Г.П. Кочетова, Ю.Г. Рюдигер и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/970409480V0006.html>
3. Основные заболевания молочной железы. Клинико-рентгено-сонопатоморфологическая характеристика / Н.И. Рожкова, С.Б. Запирова, М.Л. Мазо. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/970409480V0004.html>
4. Трутень, В. П. Рентгенология: учебное пособие / В. П. Трутень. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-6098-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460986.html>
5. Компьютерная томография : учебное пособие / Терновой С.К., Абдураимов А.Б., Федотенков И.С. –М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 176 с. : ил. - (Карманные атласы по лучевой диагностике). – ISBN 978-5-9704-0890-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970408902.html>
6. Морозов С. П. Мультиспиральная компьютерная томография / Морозов С.П., Насникова И.Ю., Сеницын В.Е. ; под ред. С.К. Тернового. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 112 с. - (Библиотека врача-специалиста). – ISBN 978-5-9704-1020-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970410202.html>
7. Меллер Т. Б. Норма при рентгенологических исследованиях : [ил. справ.] / Меллер Т. Б. ; под общ. ред. Ш. Ш. Шотемора. - 2-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2011. - 288 с. : ил. – Текст : непосредственный.
8. Ультразвуковая мультипараметрическая диагностика патологии молочных желез / А. Н. Сенча [и др.] - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 360 с. - ISBN 978-5-9704-4229-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442296.html>
9. Практическая ультразвуковая диагностика: руководство для врачей : в 5 т. Т. 1. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости / под ред. Г. Е. Труфанова, В. В. Рязанова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-3759-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант

- студента" : [сайт]. - URL :  
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437599.html>
10. Практическая ультразвуковая диагностика. Т. 5. Ультразвуковая диагностика заболеваний молочных желез и мягких тканей / под ред. Г. Е. Труфанова, В. В. Рязанова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-4032-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440322.html>
  11. Ультразвуковая диагностика [Электронный ресурс] / Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова / под ред. С. К. Тернового. - 2-е изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 240 с.- Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>
  12. Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебник / [Г. Е. Труфанов и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 496 с. : ил. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>
  13. Заболотская Н. В. Новые технологии в ультразвуковой маммографии [Текст] : практ. рук. [для врачей ультразвуковой диагностики, студентов мед. ВУЗов, маммологов, гинекологов, эндокринологов] / Н. В. Заболотская, В. С. Заболотский. - [2-е изд., перераб. и доп.]. - М. : Фирма СТРОМ, 2010. - 254, [2] с. : ил., цв. Ил
  14. Мультиспиральная компьютерная томография [Электронный ресурс] / Морозов С.П., Насникова И.Ю., Сеницын В.Е. / Под ред. С.К. Тернового. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 112 с. - (Библиотека врача-специалиста) – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>
  15. Остманн Й. В. Основы лучевой диагностики. От изображения к диагнозу [Текст] / Й. В. Остманн, К. Уальд, Кроссин Дж. ; пер. с англ. под ред. Г. Е. Труфанова, В. В. Рязанова. - М. : Медицинская литература, 2012. - 356 с. : 1035 ил.
  16. Радионуклидная диагностика в клинической практике : учебное пособие / сост.: П. И. Скопин [и др.]. — Саранск : МГУ им. Н.П. Огарева, 2021. — 56 с. — ISBN 978-5-7103-4150-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/311732> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
  17. Интервенционные процедуры под ультразвуковым контролем / ред.: В. С. Догра, Саад В. Е. А. ; пер. с англ.: Ю. М. Чеснов, Л. М. Сагальчик, А. А. Рынди́н, Ф. И. Плешков, М. И. Ивановская ; ред. пер. А. И. Кушнеров. – Москва : Медицинская литература, 2018. – 336 с. : ил. – Библиогр.: с. 320. – ISBN 978-5-89677-184-5 – Текст : непосредственный.
  18. Сеницын, В. Е. Магнитно-резонансная томография : учебное пособие / Сеницын В. Е., Устюжанин Д. В. ; под ред. С. К. Тернового. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-0835-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://prior.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970408353.html> . - Режим доступа : по подписке.

## Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. <http://lib.volgmed.ru>
2. <http://elibrary.ru>
3. <http://www.scopus.com>
4. <http://www.studentlibrary.ru>
5. <http://e.lanbook.com>
6. Медицинская электронная библиотека:  
<http://meduniver.com/Medical/Book/39.html>
7. Библиотека врача <http://meduniver.com/>
8. Библиотека радиологии образовательных ресурсов.  
"http://www.radiologyeducation.com/"
9. Общество специалистов по лучевой диагностике (ОСЛД): [www.radiologia.ru](http://www.radiologia.ru)
10. Российское общество рентгенологов и радиологов (РОРР): [www.russian-radiology.ru](http://www.russian-radiology.ru)
11. Архив диагностических изображений - <http://www.medimage.ru>

### **Периодические издания (специальные, ведомственные журналы):**

1. Вестник Волгоградского государственного медицинского университета: научно-практический журнал. - Волгоград : ВолгГМУ.
2. Вестник Российской Академии медицинских наук: научно-практический журнал / РАН. - М. : Медицина.
3. Волгоградский научно-медицинский журнал: научно-практический журнал / ГУ "Волгоградский мед.науч.центр". - Волгоград : ВолгГМУ.
4. Журнал. Медицинская визуализация - [www.vidar.ru/magazines/mv/default.asp](http://www.vidar.ru/magazines/mv/default.asp)
5. Журнал. Радиология - Практика - [www.vidar.ru/magazines/rp/default.asp](http://www.vidar.ru/magazines/rp/default.asp)
6. Журнал: «Вестник рентгенологии и радиологии» [www.russianradiology.ru](http://www.russianradiology.ru)

## **11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ»**

### **Перечень вопросов для устного собеседования:**

1. Физические и технологические основы рентгеновской маммографии.
2. Физические и технологические основы магнитно-резонансной томографии.
3. Физические и технологические основы ультразвукового исследования.
4. Физические и технологические основы радионуклидных исследований.
5. Физико-технические основы гибридных технологий.
6. Фармакодинамика, показания и противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов и радиофармпрепаратов.
7. Лучевая анатомия молочной железы.
8. Лучевая семиотика патологии молочных желез.
9. Дифференциальная лучевая диагностика узловых образований молочной железы
10. Дифференциальная лучевая диагностика воспалительных заболеваний молочной железы
11. Методы комплексной диагностики заболеваний молочной железы.

12. Лучевые синдромы заболеваний молочной железы.
13. Возрастные изменения молочных желез (дисгормональная гиперплазия, жировая инволюция) при маммографии.
14. Эпидемиология, этиология и патогенез рака молочной железы. Принципы организации скрининга рака молочной железы
15. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей молочной железы.

### Банк тестовых заданий

1. Основным физико-техническим требованием к цифровому маммографу является разрешающая способность не менее \_\_\_\_\_ пар/линий
  - 10
  - 9
  - 8
  - 7
2. Тип строения ткани молочной железы “а” характерен для:
  - А. преобладания жировой ткани
  - Б. железистой ткани
  - В. фиброзно-железистой ткани
3. Тип строения ткани молочной железы “b” характерен для:
  - А. преобладания жировой ткани
  - Б. в структуре железы на фоне жировой ткани имеются элементы фиброзной ткани
  - В. преобладания фиброзно-железистой ткани
4. Тип строения ткани молочной железы “с” характерен для:
  - А. преобладания жировой ткани
  - Б. в структуре железы на фоне жировой ткани имеются элементы фиброзной ткани
  - В. преобладания фиброзно-железистой ткани
5. Процессы старения и инволюции молочных желез:
  - А. повышают информативность эхографии железы;
  - Б. снижают информативность эхографии железы;
  - В. не изменяют информативность эхографии железы.
6. Плановая ультразвуковая маммография проводится у женщин репродуктивного возраста в:
  - А. в любой день цикла;
  - Б. после 20 дня цикла, лежа на спине с поднятыми за голову руками;
  - В. до 10 дня цикла.
7. В составе молочной железы нет ткани:
  - А. соединительной;
  - Б. железистой;
  - В. мышечной;
  - Г. жировой.
8. При ультразвуковом исследовании молочная железа осматривается:
  - А. от соска к периферии по квадрантам;

- Б. вдоль и поперек желез;
  - В. произвольно;
  - Г. от периферии к соску, начиная с верхнего наружного квадранта.
9. При УЗИ ретромаммарное пространство может быть:
- А. заполнено жировой тканью;
  - Б. сливается с задним листком расщепленной грудной фасции и передним фасциальным футляром большой грудной мышцы;
  - В. заполнено мышцами
  - Г. верно: А, Б.
10. При ультразвуковом исследовании млечные протоки лучше визуализируются в неизменной молочной железе:
- А. в первую половину менструального цикла;
  - Б. во вторую половину менструального цикла;
  - В. вне зависимости от фазы менструального цикла.
11. Гиперваскуляризация при раке молочной железы проявляется:
- А. увеличением калибра сосудов
  - Б. увеличением количества сосудистых ветвей
  - В. увеличением калибра и количества сосудистых ветвей, их извитостью
12. Неровные, полициклические контуры характерны для:
- А. фиброаденомы молочных желез
  - Б. злокачественного образования молочных желез
  - В. узловой мастопатии
13. Провести дифференциальную диагностику между кистой и фиброаденомой молочной железы позволяет:
- А. четкие, ровные контуры образования
  - Б. наличие крупноглыбчатых обызвествлений
  - В. однородная структура образования
14. Проведение дуктографии молочных желез противопоказано:
- А. при наличии кровянистых выделений
  - Б. при остром воспалительном процессе в молочной железе
  - В. при наличии молочивных выделений.
15. 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
16. Метод выбора при обследовании пациенток с имплантами молочных желез:
- А. маммография
  - Б. УЗИ
  - В. дуктография
  - Г. МР-маммография
  - Д. сцинтиграфия

17. К регионарным лимфатическим узлам молочных желез относят:
- А. подмышечные лимфатические узлы;
  - Б. надключичные лимфатические узлы;
  - В. подключичные лимфатические узлы;
  - Г. парастернальные лимфатические узлы;
  - Д. верно все перечисленное.
18. Отечно-инфильтративную форму рака при ультразвуковом исследовании молочной железы нужно дифференцировать с:
- А. диффузную фиброзно-кистозную мастопатию;
  - Б. диффузную форму мастита;
  - В. гипертрофию молочных желез.
19. Какой ультразвуковой признак не характерен для фиброаденомы молочной железы?
- А. Нечеткие, неровные контуры
  - Б. Однородная структура
  - В. Эффект дорсального усиления
  - Г. Тонкая гиперэхогенная капсула
20. Для злокачественных образований молочной железы характерна пространственная ориентация:
- А. Вертикальная
  - Б. Горизонтальная
  - В. Неопределенная
  - Г. Верно все
21. Под действием какого гормона происходит увеличение объема соединительной и жировой ткани у девочек в 11-12 лет?
- А. Эстрадиол;
  - Б. Пролактин;
  - В. ФСГ;
  - Г. СТГ;
22. Главное направление оттока лимфы от молочной железы
- А. глубокие лимфатические узлы шеи
  - Б. лимфатические узлы подмышечной ямки
  - В. надключичные лимфатические узлы
  - Г. яремные протоки
23. «Сторожевыми» лимфатическими узлами при метастазировании опухоли молочной железы являются
- А. надключичные лимфатические узлы
  - Б. верхушечные лимфатические узлы подмышечной ямки
  - В. первые лимфатические узлы грудной группы подмышечной ямки (узлы Зоргиуса)
  - Г. центральные лимфатические узлы подмышечной ямки
24. Противопоказания к вакуумная аспирационная биопсия (ВАБ)
1. Поверхностное расположение новообразования.
    - А. Злокачественный характер образований МЖ.
    - Б. Наличие гнойного воспаления.

- В. Патология свертывающей системы крови.
25. МРТ рекомендуется женщинам
- А. всем пациенткам с подозрением на образования молочной железы
  - Б. пациенткам, у которых риск развития рака молочных желез 20% и более
  - В. пациенткам старше 60 лет
  - Г. пациенткам с подозрением на внутрипротоковый рак молочной железы
26. К недостаткам метода УЗИ при исследовании молочных желез относятся
- А. низкая информативность при оценке диффузных изменений
  - Б. низкая информативность визуализации микрокальцинатов
  - В. ограничение визуализации опухолей (особенно небольших ) на фоне жировой ткани
  - Г. ограничение визуализации молочных желез больших размеров
27. Метод ПЭТ молочных желез уточнить:
- А. остались ли опухолевые клетки после лучевой терапии или химиотерапии.
  - Б. имеется ли распространение опухолевых клеток на лимфатические узлы.
  - В. наличие метастазов рака молочных желез
  - Г. состояние лимфоузлов
28. Противопоказанием к проведению маммосцинтиграфии является:
- А. импланты молочных желез
  - Б. беременность
  - В. лактация
  - Г. Высокая генетическая предрасположенность к развитию рака молочной железы у женщин 30-40 лет
29. Предпосылка к использованию метода соноэластографии является
- А. различие васкуляризации доброкачественных и злокачественных образований
  - Б. уплотнение тканей, потеря ими эластичности при воспалительных процессах и новообразованиях
  - В. особенностями метаболизма опухолевой ткани
30. Электроэмпидансная маммография основана на
- А. уплотнение тканей, потеря ими эластичности при воспалительных процессах и новообразованиях
  - Б. оценке разницы электрической проводимости тканей молочной железы
  - В. различие васкуляризации доброкачественных и злокачественных образований
  - Г. особенностями метаболизма опухолевой ткани

### Банк ситуационных клинических задач

#### Ситуационная задача 1.



Пациент: Женщина

Возраст (лет): 49

Направлена на профилактическую маммографию.

Жалоб не предъявляет.

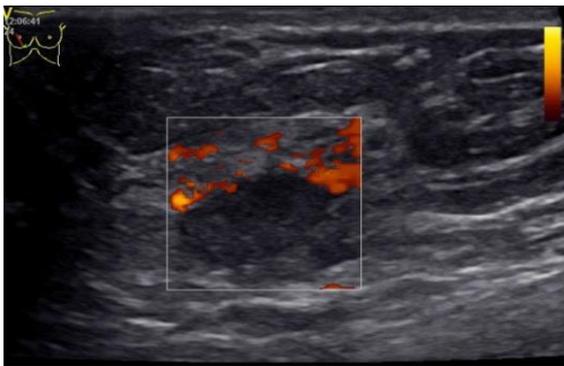
### Лучевое исследование:

Цифровое стандартное маммографическое исследование (проведено на цифровом маммографе МАДИС). Маммограммы выполнены в стандартных проекциях. Представлены в цифровой обработке изображений в условиях позитивной и негативной картины. Навигатором выделен участок, выполнена прицельная маммография с увеличением.

1. Опишите скиалогическую картину данной маммограммы
2. Дайте заключение с учетом BI-RADS
3. Какие лучевые методы необходимо выполнить на следующем этапе.

### Ситуационная задача 2

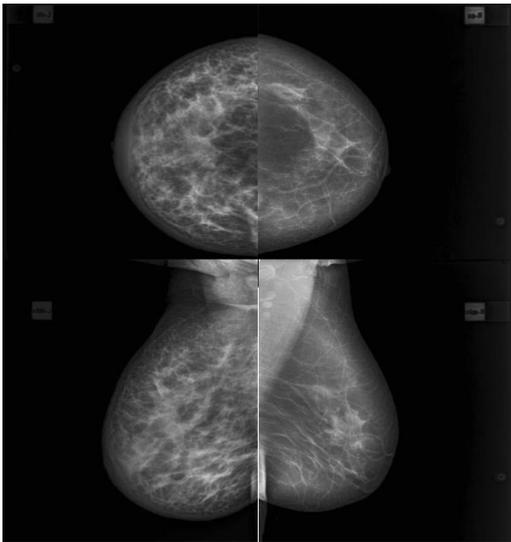
Пациентка К., 28 лет, проходила профилактический осмотр при планировании беременности. Жалоб не предъявляет.



1. Опишите полученную сонограмму
2. Дайте эхографическое заключение и рекомендации

### Ситуационная задача 3

Больная 55 лет обратила внимание на втяжение соска правой молочной железы и нечетко пальпируемое образование в центральной части железы. Указанные явления появились 2 месяца тому назад. Менструации прекратились 5 лет тому назад. Сосок справа несколько втянут. Образование плотное без четких границ до 2 см в диаметре сливается с тканью железы. Подмышечные железы не пальпируются. Выполнена обзорная маммография.

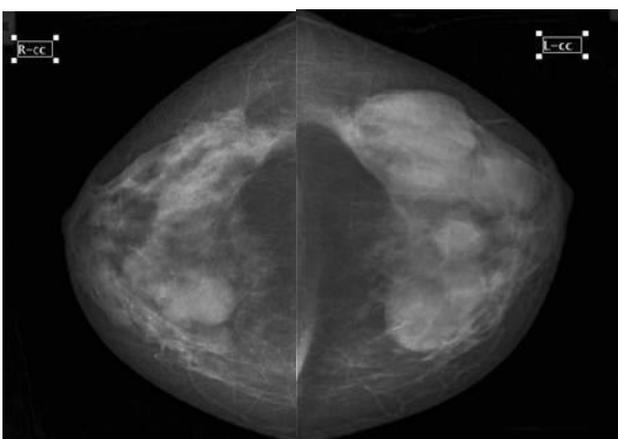


1. Опишите маммографию
2. Ваше заключение.

#### Ситуационная задача 4

Больная 50 лет обратилась с жалобой на кровянистые выделения из соска правой молочной железы. Выделения появились 6 лет тому назад, когда у больной началась менопауза. Иногда ощущает распирающие боли в молочной железе, что связывает с отсутствием выделений в это время. При осмотре изменений в железе нет, при пальпации никаких образований не определяется, но при надавливании на центральную часть железы из соска начинает выделяться сукровичное отделяемое. При цитологическом анализе мазка из отделяемого атипичных клеток не обнаружено.

Выполнена контрастная маммография: через расширенный молочный проток контрастом заполнены полости в подареолярной области с фестончатыми неровными краями.

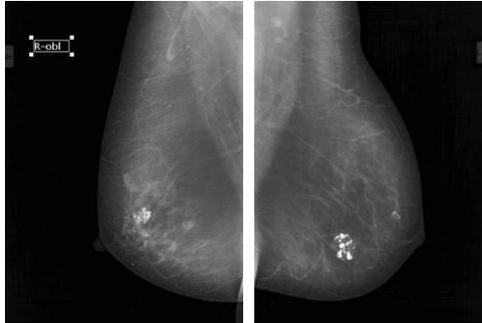


1. Опишите маммограммы.
2. Ваше заключение.

#### Ситуационная задача 5

Девушка 18 лет случайно обнаружила у себя в левой молочной железе округлое подвижное безболезненное образование до 1 см в диаметре. Когда оно появилось, указать не может. Менструальный цикл не изменен. Во время менструаций образование размеров не меняет. Замужем не была.

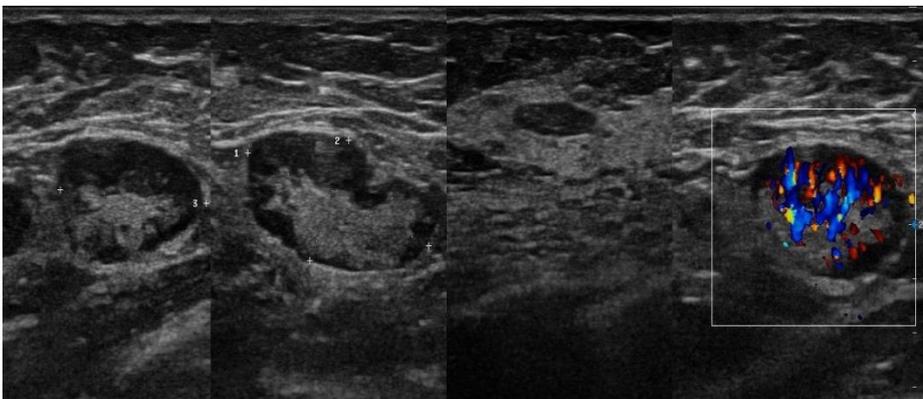
Выполнена обзорная маммография.



1. Опишите маммограммы.
2. Ваше заключение.

### Ситуационная задача 6

Пациентка 65 лет, жалобы на болезненную «опухоль» в подмышечной области. При ультразвуковом исследовании молочных желез – ультразвуковые признаки жировой трансформации ткани молочных желез. При ультразвуковом исследовании правой подмышечной области визуализируются образования в проекции лимфоузлов, которые представлены на эхограммах в В-режиме и режиме ЦДК. Опишите представленные эхограммы.



Сформулируйте заключение по данным ультразвукового исследования.

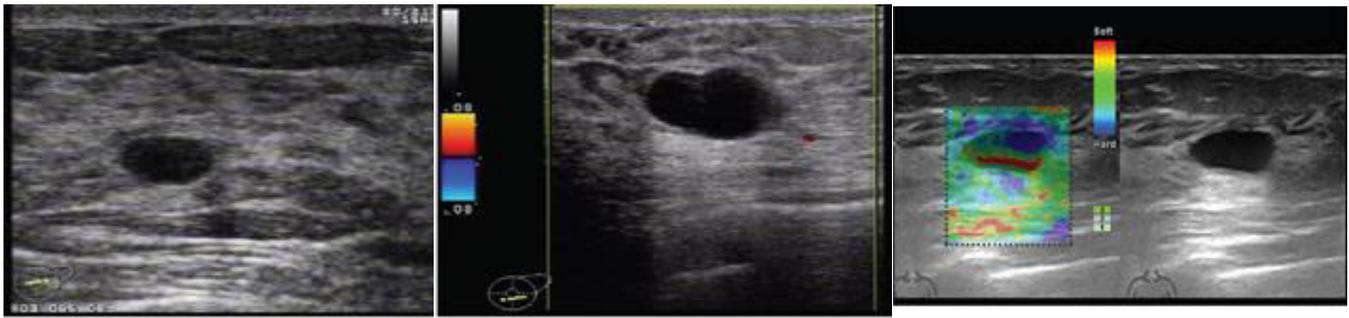
### Ситуационная задача 7

Пациентка 28 лет. Беременность 1, мед. аборт 1.

Жалобы на непостоянные неприятные ощущения в левой молочной железе вне зависимости от фазы менструального цикла.

Выполнено ультразвуковое исследование молочных желез и регионального лимфооттока.

Представлена эхограмма левой молочной железы В-режиме, в режиме Энергетического ЦДК, соноэластография.



Опишите представленную эхограмму. Дайте заключение по данному ультразвуковому исследованию

### **Ситуационная задача 8.**

Пациентка, 34 года. В анамнезе 2 родов, 2 аборта. Состоит на учете у маммолога по поводу фиброзно- кистозной мастопатии.

Во время проведения планового ультразвукового исследования на 8 день менструального цикла обнаружено: в обеих молочных железах преобладание железистой ткани, по всем квадрантам диффузно определяются округлые анэхогенные структуры с ровным, четким наружным и внутренним контуром, диаметром от 3 до 5 мм. В правой молочной железе на 3 часах, на глубине 9 мм, 2 см от соска визуализируется гипоэхогенная структура, горизонтально ориентирована, с четкими контурами, гиперэхогенной тонкой капсулой, диаметром 15x10мм. Визуализация позадисосковой области хорошая. Млечные протоки не расширены. Регионарные лимфатические узлы не увеличены. Васкуляризация в режиме ЦДК не усилена.

Дайте заключение по данному ультразвуковому исследованию.

### **Ситуационная задача 9**

Пациентка, 55 лет. Менопауза 3 года. Жалобы на боли в наружных отделах правой молочной железы.

При эхографическом исследовании: в обеих молочных железах преобладание жировой ткани, млечные протоки не расширены. В правой молочной железе на 11 часах, на глубине 10 мм, 3 см от соска определяется гипоэхогенное образование 12x8x10 мм, неправильной формы, с неровными, нечеткими контурами, с усиленным кровотоком в режиме цветового доплеровского картирования. На 9 часах, на глубине 14 мм, 2 см от соска определяется лимфатический узел 16x9x20 мм, дифференциация кора-ворота сохранена. Левая молочная железа без особенностей.

Дайте заключение по данному ультразвуковому исследованию.

### **Ситуационная задача 10**

Пациентка, 25 лет. Жалобы на боли в левой молочной железе, повышение температуры тела до фебрильных цифр, гнойные выделения из соска.

При ультразвуковом исследовании выявлено: в обеих молочных железах преобладание железистой ткани, в правой молочной железе состояние протоков соответствует лактации. В левой молочной железе междолевые протоки расширены до 6 мм. На 8 часах, на глубине 11 мм, 1 см от соска определяется гипоэхогенная структура 12x10x13 мм, с неоднородным содержимым, с мелкодисперсной смещаемой взвесью повышенной эхогенности и гиперэхогенной утолщенной капсулой. Васкуляризация молочной железы усилена. Регионарные лимфоузлы 22x18x20 мм, 18x13x16 мм, 20x16x18 мм, с утолщением корковой части. Две недели назад преждевременные оперативные роды в 35-36 недель беременности. Ребенок находится в отделении реанимации и интенсивной терапии. Питание через зонд. Дайте заключение по данному ультразвуковому исследованию.

### Критерии и шкала оценивания по оценочному средству

#### 1. Тест

Шкала оценивания	Критерий оценивания
Согласно БРС ВолГМУ: <b>Удовлетворительно (3)</b>	% выполнения задания 61 – 75
<b>Хорошо (4)</b>	76 – 90
<b>Отлично (5)</b>	91 – 100

#### 2. Ситуационная задача

Шкала оценивания	Критерий оценивания
При соответствии - трем критериям <b>Удовлетворительно (3)</b> - четырем критериям <b>Хорошо (4)</b> - пяти критериям <b>Отлично (5)</b>	1. Полнота знания учебного материала по теме занятия
	2. Знание алгоритма решения
	3. Уровень самостоятельного мышления
	4. Аргументированность решения
	5. Умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью

#### 3. Собеседование

Шкала оценивания	Критерий оценивания
При соответствии - трем критериям <b>Удовлетворительно (3)</b> - четырем критериям <b>Хорошо (4)</b> - пяти или шести критериям <b>Отлично (5)</b>	1. Краткость
	2. Ясная, четкая структуризация материала, логическая последовательность в изложении материала
	3. Содержательная точность, то есть научная корректность
	4. Полнота раскрытия вопроса
	5. Наличие образных или символических опорных компонентов
	6. Оригинальность индивидуального представления материала (наличие вопросов, собственных суждений, своих символов и знаков и т. п.)

**Фонды оценочных средств для контроля освоения ординаторами компетенций рабочей программы дисциплины «Лучевая диагностика заболеваний молочных желез»**

Формируемые компетенции по ФГОС		Т – тестирование	ЗС – решение ситуационных задач	С – собеседование по контрольным вопросам
		Тесты	Ситуационные задачи	Вопросы для собеседования
УК	1	1-30	1-10	1-15
ПК-2	4	1-30	1-10	1-15
ОПК	1	1-30	1-10	1-15
	4	1-30	1-10	1-15
	5	1-30	1-10	1-15
	6	1-30	1-10	1-15
	7	1-30	1-10	1-15

### 13. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ДЛЯ ОРДИНАТОРОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ»

**Объем самостоятельной работы по дисциплине – 36 часов**

**Формы контроля – рефераты, собеседование**

Код в ОПОП	Модуль ОПОП	Объем СР
Б1.В.ДВ.1.2.1	Лучевая анатомия и физиология молочных желез	6
Б1.В.ДВ.1.2.2	Лучевая диагностика дисгормональных изменений молочных желез	8
Б1.В.ДВ.1.2.3	Лучевая диагностика воспалительных заболеваний и травм молочных желез.	8
Б1.В.ДВ.1.2.4	Лучевая диагностика узловых образований молочных желез	8
Б1.В.ДВ.1.2.5	Применение международной классификации BI-RADS в маммологической практике	6

#### **Вопросы и задания для самоконтроля:**

1. Лучевая диагностика воспалительных заболеваний молочной железы.
2. Лучевая диагностика узловых образований молочных желез
3. Методы комплексной диагностики заболеваний молочной железы.
4. Лучевые синдромы заболеваний молочной железы.
5. Возрастные изменения молочных желез (дисгормональная гиперплазия, жировая инволюция) при маммографии.
6. Эпидемиология, этиология и патогенез рака молочной железы. Принципы организации скрининга рака молочной железы

#### **Темы рефератов**

1. Лучевая диагностика дисгормональных изменений молочных желез
2. Лучевая диагностика воспалительных заболеваний и травм молочных желез.
3. Лучевая диагностика доброкачественных опухолей молочных желез
4. Лучевая диагностика злокачественных опухолей молочных желез
5. Применение международной классификации BI-RADS в маммологической практике

#### **Критерии и шкала оценивания**

##### **1. Реферат**

Шкала оценивания	Критерий оценивания
При соответствии - трем критериям <b>Удовлетворительно (3)</b>	1. Новизна реферированного текста
	2. Степень раскрытия сущности проблемы

- четырем критериям <b>Хорошо (4)</b>	3. Обоснованность выбора источников
	4. Соблюдение требований к оформлению
- пяти критериям <b>Отлично (5)</b>	5. Грамотность

## 2. Собеседование

Шкала оценивания	Критерий оценивания
При соответствии - трем критериям <b>Удовлетворительно (3)</b> - четырем критериям <b>Хорошо (4)</b> - пяти критериям <b>Отлично (5)</b>	1. Полнота знания учебного материала по теме занятия 2. Аргументированность 3. Соблюдение культуры речи 4. Собственная позиция 5. Умение изменить точку зрения под влиянием аргументов товарищей

#### 14. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При реализации образовательных технологий компетентностно-деятельностный подход ориентирован на формирование универсальных и профессиональных компетентностей в соответствии с видом профессиональной деятельности врача-рентгенолога и предусматривает использование современных образовательных технологий формирования эффективной коммуникативной компетентности ординаторов.

Обучение базируется на андрагогической модели. Семинарские и лекционные занятия имеют целью отработку предметно-методических умений и формирование мотивационной и практической готовности к профессиональной медицинской деятельности врача-рентгенолога.

Самостоятельная работа проводится под руководством преподавателей, включает аудиторную и внеаудиторную работу ординаторов. Самостоятельная работа предназначена как для закрепления предметно-методических умений и формирования мотивационной и практической готовности к профессиональной медицинской деятельности врача-рентгенолога, так и для реализации возможности личностно-профессионального совершенствования и развития карьерного потенциала.

Предусмотрено постоянное совершенствование организации и методики проведения занятий для формирования соответствующих ФГОС компетенций выпускника, с учетом новых достижений науки и потребностей здравоохранения, возрастающих требований и интенсификации учебно-воспитательного процесса.

В процессе изучения дисциплины принципиальное значение имеет систематический контроль качества обучения, для чего используются различные методы текущего и рубежного контроля теоретических знаний и практических умений ординатора.

Преподавание дисциплины «Лучевая диагностика заболеваний

молочных желез» строится в соответствии со следующими принципами:

- принцип модульного и тематического представления профессионально-ориентированного материала;
- принцип технологичности;
- принцип организации самостоятельной работы и формирование рефлексивной культуры через систему творческих методик.

Важной составной частью учебной аудиторной и самостоятельной работы является широкое применение современных мультимедийных средств, компьютерных технологий.

Активными и интерактивными формами обучения в данном курсе могут являться как отдельные упражнения на занятии, так и занятия в целом, аудиторные или самостоятельные, с использованием информационных технологий.

#### **14. СПРАВКА О КАДРОВОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

##### **СПИСОК ППС, участвующих в педагогическом процессе:**

1. Лютая Елена Дмитриевна д.м.н, профессор, заведующий кафедрой лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ
2. Змеева Елена Викторовна - к.м.н., доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ, Врач - рентгенолог высшей категории ГУЗ «ГКБ СМП №25»,
3. Яковенко Ирина Анатольевна к.м.н., доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ Зав. отделением лучевой диагностики ГБУЗ «ВОКБ №1»
4. Белобородова Елизавета Викторовна, ассистент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ
5. Токарева Екатерина Михайловна Врач - рентгенолог высшей категории. Зав. отделением лучевой диагностики ГБУЗ «ВОКОЦ»
6. Глинская Алена Викторовна - к.м.н., доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ, Зав. отделением лучевой диагностики ГБУЗ «Поликлиника №4»
7. Тузов Александр Викторович - ассистент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ Врач - рентгенолог высшей категории, врач – радиолог отделения лучевой диагностики ГБУЗ «ВОКОЦ»
8. Чигиринский Эдуард Львович, ассистент кафедры онкологии, гематологии и трансплантологии Института НМФО ВолгГМУ, врач-ультразвуковой диагностики высшей категории ГБУЗ «Волгоградский областной клинический онкологический диспансер»

**15. СПРАВКА О МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ  
РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Лучевая диагностика заболеваний молочных желез	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы ГУЗ «Поликлиника №4» АПО № 1 (г. Волгоград, ул. Елецкая 9) ГБУЗ «ВОКОД №1» ГБУЗ «ВОКБ №1» ГУЗ «ГКБ СМП №25»	Демонстрационное оборудование: мультимедийный презентационный комплекс, наборы маммограмм, сонограмм, сцинтиграмм, МР-томограмм, тестовые задания, ситуационные задачи Специализированная мебель: специализированная мебель (стул-парта, столы, стулья)», маммографы, КТ-томографы, ультразвуковые сканеры высокого и экспертного класса, МР-томографы, Гамма-камера, ОФЭКТ, ПЭТ	Windows 10 Professional 66240877 Бессрочная Windows 7 Professional 46289511 Бессрочная Windows XP Professional 46297398 Бессрочная MS Office 2007 Suite 64345003 Бессрочная MS Office 2010 Professional Plus 61449245 Бессрочная MS Office 2010 Standard 64919346 Бессрочная MS Office 2016 Standard 68429698 Бессрочная Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows (Россия) 205E1805141018254272124 с 14.05.2018 по 25.05.2019 Google Chrome Свободное и/или безвозмездное ПО 7-zip (Россия) Свободное и/или безвозмездное ПО Adobe Acrobat DC / Adobe Reader Свободное и/или безвозмездное ПО

## 16. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Согласовано:  
Председатель УМК \_\_\_\_\_

Протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Утверждаю:  
Директор Института НМФО  
д.м.н. \_\_\_\_\_ Н.И. Свиридова  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

### ПРОТОКОЛ

дополнений и изменений к рабочей программе вариативной части дисциплины «Лучевая диагностика заболеваний молочных желез» (Б1.В.ДВ.1.2) образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности: 31.08.09  
Рентгенология  
на 2024-2025 учебный год

№	Предложение о дополнении или изменении к рабочей программе	Содержание дополнения или изменения к рабочей программе	Решение по изменению или дополнению к рабочей программе
	Обновить перечень учебно-методического и информационного обеспечения	1.Гажонова, В. Е. Ультразвуковое исследование молочных желез / В. Е. Гажонова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 536 с. - ISBN 978-5-9704-6628-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466285.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466285.html</a> . - Режим доступа : по подписке.	Принять новую редакцию перечня учебно-методического и информационного обеспечения

Протокол утвержден на заседании кафедры «23» мая 2024 года

Заведующий кафедрой лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО,  
д.м.н., профессор \_\_\_\_\_

Е.Д. Лютая