

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»  
Медицинский институт  
Кафедра госпитальной хирургии с курсом травматологии

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института



Н. И. Воронин  
«22» июня 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине Б1.О.6 Маммология

Направление подготовки/специальность: 31.08.09 - Рентгенология

Профиль/направленность/специализация: Рентгенология

Уровень высшего образования: ординатура

Квалификация: Врач-рентгенолог

год набора: 2023

Тамбов, 2023

**Автор программы:**

Кандидат медицинских наук, доцент Ямщиков Олег Николаевич

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 31.08.09 - Рентгенология (уровень ординатуры) (приказ Министерства науки и высшего образования РФ от «30» июня 2021 г. № 557).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры госпитальной хирургии с курсом травматологии «16» июня 2023 г. Протокол № 10

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Медицинского института, Протокол от «22» июня 2023 г. № 4.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП Ординатуры.....	5
3. Объем и содержание дисциплины.....	5
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	8
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	11
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	13
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	14

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-4 Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты

ОПК-5 Способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях

### 1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоения дисциплины:

- медицинский
- организационно-управленческий

### 1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сферах: 02 Здравоохранение (в сфере рентгенологии), 07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере здравоохранения)

### 1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Индикаторы достижения компетенций
	ОПК-4 Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты	Анализируя данные клинико-лабораторного обследования пациента и данные анамнеза, выбирает оптимальный метод лучевой диагностики заболеваний молочных желез, согласно алгоритмам лучевой диагностики заболеваний молочных желез в различных возрастных группах, и проводит соответствующее исследование. Интерпретирует результат, формулирует диагноз и оформляет протокол лучевого исследования
	ОПК-5 Способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях	Планирует, организует и проводит профилактические (скрининговые) исследования пациентов в соответствии с нормативными правовыми актами с целью раннего выявления заболеваний молочных желез. Принимает участие в проведении диспансеризации, профилактических медицинских осмотров, с целью раннего выявления заболеваний молочных желез и основных факторов риска их развития

### 1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ОПК-4 Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты

№ п/п	Наименование дисциплин,	Форма обучения
-------	-------------------------	----------------

	определяющих междисциплинарные связи	Очная (семестр)			
		1	2	3	4
1	Клиническая практика	+	+	+	+
2	КТ				+
3	МРТ			+	
4	Рентгенология	+	+	+	
5	Симуляционный курс				+
6	Травматология и ортопедия				+

ОПК-5 Способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		1	2	3	4
1	Клиническая практика	+	+	+	+
2	Рентгенология	+	+	+	

## 2. Место дисциплины в структуре ОП ординатуры:

Дисциплина «Маммология» относится к обязательной части учебного плана ОП по направлению подготовки 31.08.09 - Рентгенология.

Дисциплина «Маммология» изучается в 2 семестре.

## 3. Объем и содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины: 2 з.е.

Очная: 2 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
<b>Общая трудоёмкость дисциплины</b>	<b>72</b>
Контактная работа	44
Лекции (Лекции)	6
Практические (Практ. раб.)	38
Самостоятельная работа (СР)	28
Зачет	-

## 3.2. Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лек ции	Пра кт. раб.	СР	
		О	О	О	
2 семестр					

1	Рентгеноанатомия и варианты строения молочных желез в различных возрастных группах. Методы рентгенодиагностики заболеваний молочной железы	1	6	6	Опрос; Реферат
2	Рентгеносемиотика заболеваний молочных желез. Синдромальный диагноз	1	8	4	Опрос; Реферат
3	Рентгенодиагностика аномалий и пороков развития молочных желез. Рентгенодиагностика дисгормональных дисплазий молочных желез	1	8	6	Опрос; Реферат
4	Рентгенодиагностика новообразований молочных желез. Рентгенодиагностика воспалительных заболеваний молочных желез	2	8	6	Опрос; Реферат
5	Рентгенодиагностика других заболеваний молочной железы. Состояние после эндопротезирования молочных желез	1	8	6	Опрос; Реферат

**Тема 1. Рентгеноанатомия и варианты строения молочных желез в различных возрастных группах. Методы рентгенодиагностики заболеваний молочной железы (ОПК-4, ОПК-5)**

**Лекция.**

Вводная лекция.

Рентгеноанатомия. Возрастные закономерности. Рентгенофизиология. Функциональные закономерности. Рентгеновская картина нормальной молочной железы в подростковом возрасте, в репродуктивном периоде, в период угасающей функциональной активности, в климактерическом периоде. Методы рентгенологического исследования молочных желез: маммография; цифровая маммография; магнитно-резонансная томография. Оптимальные физико-технические условия для проведения маммографии. Типы рентгеновских аппаратов, приемники излучения, усиливающие экраны, рентгеновские пленки. Укладка для проведения маммографии. Особенности фотообработки маммограмм. Методики без применения искусственного контрастирования. Методики с применением искусственного контрастирования: пневмогистография; дуктография. Методики при непальпируемом образовании в молочной железе. Внутритканевая маркировка рентгенологического исследования удаленного сектора.

#### **Практическое занятие.**

Понятие о соединительнотканном-железистом комплексе. Типы строения неизменной молочной железы. Возрастные изменения молочной железы. Понятие об инволюции.

Методы исследования молочных желез: маммография; цифровая маммография; магнитно-резонансная томография; пневмогистография; дуктография и др.

Подготовка аппаратуры для проведения данных методов исследования. Подготовка пациента к исследованию.

Укладки для исследования молочных желез, с учетом анатомических особенностей пациента. Применение рентгеноконтрастных средств. Оказания необходимой помощи при возникновении аллергических реакций на рентгеноконтрастные средства.

Фотообработка маммограмм. Технические условия выполнения снимка.

Применение средств защиты от ионизирующих излучений для персонала и пациентов.

Правила обработки и оформления рентгенограмм.

Порядок ведения учетно-отчетных документов.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

### **Тема 2. Рентгеносемиотика заболеваний молочных желез. Синдромальный диагноз (ОПК-4, ОПК-5)**

#### **Лекция.**

Лекция-визуализация.

Перестройка структуры железы. Тяжистость рисунка. Ячеистость рисунка. Локальная и диффузная перестройка.

#### **Практическое занятие.**

Узловая тень. Изменения протоков. Известковые включения. Прочие изменения. Изменения кожи.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

### **Тема 3. Рентгенодиагностика аномалий и пороков развития молочных желез.**

#### **Рентгенодиагностика дисгормональных дисплазий молочных желез (ОПК-4, ОПК-5)**

#### **Лекция.**

Лекция-визуализация.

Гипоплазия молочной железы. Добавочные молочные железы.

#### **Практическое занятие.**

Узловая мастопатия. Диффузная мастопатия с преобладанием железистого компонента. Диффузная мастопатия с преобладанием кистозного компонента. Смешанная форма диффузной мастопатии. Прочие формы диффузной мастопатии.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

#### **Тема 4. Рентгенодиагностика новообразований молочных желез. Рентгенодиагностика воспалительных заболеваний молочных желез (ОПК-4, ОПК-5)**

##### **Лекция.**

Лекция-визуализация.

Локальное воспаление. Абсцесс. Мастит. Диффузное воспаление молочной железы. Дифференциальная лучевая диагностика воспалительных заболеваний молочной железы. Специфические воспалительные заболевания молочной железы (туберкулез, сифилис, актиномикоз).

##### **Практическое занятие.**

Кистозная болезнь молочной железы. Доброкачественные опухоли молочной железы. Фиброаденома. Листовидная фиброаденома. Прочие опухоли. Злокачественные опухоли молочной железы. Рак молочной железы. Ранний рак молочной железы. Классификация. Развитый рак молочной железы. Саркома молочной железы. Дифференциальная лучевая диагностика опухолей молочной железы.

##### **Задания для самостоятельной работы.**

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

#### **Тема 5. Рентгенодиагностика других заболеваний молочной железы. Состояние после эндопротезирования молочных желез (ОПК-4, ОПК-5)**

##### **Лекция.**

Лекция-визуализация.

Гинекомастия. Псевдогинекомастия. Опухоли грудной железы. Прочие заболевания грудной железы.

##### **Практическое занятие.**

Значение дуктографии в диагностике патологической секреции молочной железы. Патологическая секреция молочной железы. Классификация.

##### **Задания для самостоятельной работы.**

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

#### **4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства**

##### **4.1. Распределение баллов:**

Балльно-рейтинговые мероприятия не предусмотрены

##### **4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля**

#### **Опрос**

##### **Тема 5. Рентгенодиагностика других заболеваний молочной железы. Состояние после эндопротезирования молочных желез**

Типовые вопросы устного опроса

1. Рентгенологическое исследование молочной железы.
2. Методы рентгенодиагностики заболеваний молочной железы.
3. Нормальная рентгеноанатомия молочной железы, рентгеносемиотика и клиническая симптоматика заболеваний молочной железы.
4. Мягкотканная рентгенография в стандартных и атипичных проекциях, прицельная маммография.
5. Рентгенография молочной железы с прямым увеличением.



## Реферат

### Тема 5. Рентгенодиагностика других заболеваний молочной железы. Состояние после эндопротезирования молочных желез

#### Типовые темы докладов/рефератов

1. Прицельная пункция под рентгенологическим контролем с маркировкой патологического образования.
2. Дуктография.
3. Пневмокистография.
4. Сиалография.
5. Съёмка удаленного сектора молочной железы с последующей маркировкой выявленного патологического образования.

#### 4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

##### Типовые вопросы зачета (ОПК-4, ОПК-5)

1. Рентгенодиагностика рака молочной железы.
2. Рентгенодиагностика доброкачественных опухолей.
3. Рентгенодиагностика кист.
4. Рентгенодиагностика диффузной и узловой мастопатии.
5. Рентгенодиагностика абсцесса.

##### Типовые задания для зачета (ОПК-4, ОПК-5)

Не предусмотрено.

#### 4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
	ОПК-4	Демонстрирует знание рентгеноанатомии и вариантов и аномалий развития молочных желез в различных возрастных группах; современных методов лучевой диагностики заболеваний молочных желез; показаний и противопоказаний к применению различных методов рентгенодиагностики при заболеваниях молочных желез; особенностей рентгеносемиотики при заболеваниях молочных желез; алгоритмов лучевой диагностики при различных синдромах заболеваний молочных желез в различных возрастных группах. Анализирует клинические данные и данные анамнеза заболевания для выбора оптимального алгоритма лучевого исследования. Выбирает оптимальный метод рентгенодиагностики и специальной методики для выявления конкретного заболевания молочной железы и проводит соответствующее исследование. Формулирует диагноз и оформляет протокол лучевого исследования. Направляет пациентов при необходимости на консультацию к врачам-специалистам с целью проведения дополнительных исследований.

«зачтено»	ОПК-5	<p>Демонстрирует знание нормативных правовых актов, регламентирующих порядок проведения медицинских осмотров, диспансеризации и диспансерного наблюдения пациентов. Логично излагает выбор профилактических (скрининговых) исследований при заболеваниях молочных желез с учетом возрастных особенностей и состояния здоровья 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. Использует современные методы диагностики злокачественных новообразований молочных желез. Выявляет специфические для заболеваний молочных желез рентгенологические симптомы, оценивает динамику их изменений при диспансерном наблюдении, проводит сравнительный анализ полученных данных с результатами предыдущих рентгенологических исследований.</p> <p>Оформляет заключение по результатам выполненного рентгенологического исследования в соответствии с МКБ, с указанием, в нужных случаях, необходимых дополнительных исследований.</p>
«не зачтено»	ОПК-4	<p>Демонстрирует незнание рентгеноанатомии и вариантов и аномалий развития молочных желез в различных возрастных группах; современных методов лучевой диагностики заболеваний молочных желез; показаний и противопоказания к применению различных методов рентгенодиагностики при заболеваниях молочных желез; особенностей рентгеносемиотики при заболеваниях молочных желез; алгоритмов лучевой диагностики при различных синдромах заболеваний молочных желез в различных возрастных группах. При анализе клинических данных и данных анамнеза заболевания испытывает трудности при выборе оптимального алгоритма лучевого исследования. Не проводит соответствующее исследование. Допускает грубые неточности в терминологии, неправильные формулировки, нарушения логической последовательности в ответах на вопросы. Значительные затруднения в обосновании показаний и противопоказаний к необходимым методам обследования, в обосновании решений, выводов.</p> <p>Испытывает большие трудности при формулировке и обосновании диагноза заболевания и интерпретации результатов обследования.</p>

	ОПК-5	<p>Демонстрирует незнание нормативных правовых актов, регламентирующих порядок проведения медицинских осмотров, диспансеризации и диспансерного наблюдения пациентов, незнание порядков и стандартов оказания медицинской помощи населению и клинических рекомендаций. Затрудняется с выбором профилактических (скрининговых) исследований при заболеваниях молочных желез с учетом возрастных особенностей и состояния здоровья во время медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения.</p> <p>Демонстрирует незнание современных методов диагностики злокачественных новообразований молочных желез, незнание специфических рентгенологических симптомов для заболеваний молочных желез. Не может провести оценку динамики их изменений при диспансерном наблюдении и сравнительный анализ полученных данных с результатами предыдущих рентгенологических исследований. Допускает грубые ошибки при оформлении заключения по результатам выполненного рентгенологического исследования.</p>
--	-------	---

## 5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

### 5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

### 5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

### 5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

#### 5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;

- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература:

1. Давыдов М.И., Ганцев Ш.Х. Онкология : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 920 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456163.html>
2. Гладылина И. А., Погодина Е. М., Герштейн Е. С., Ермилова В. Д., Высоцкая И. И. Клиническая маммология (практическое руководство) : монография. - Москва: АБВ-пресс, 2010. - 157 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=136324>
3. Ультразвуковая мультипараметрическая диагностика патологии молочных желез : монография. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 360 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442296.html>

### 6.2 Дополнительная литература:

1. Алексеев Н. П. Физиология лактации женщины : Монография. - Москва: Юрайт, 2021. - 300 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/474957>
2. Боженко В.К. ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ : практическое руководство. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/970409480V0002.html>
3. Ганцев Ш.Х., Старинский В.В., Рахматуллина И.Р., Кудряшова Л.Н., Султанов Р.З., Сакаева Д.Д. Амбулаторно-поликлиническая онкология : практическое руководство. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 448 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428757.html>
4. Ганцев Ш.Х. Рак молочной железы : практическое руководство. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 128 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432938.html>
5. Ганцев Ш.Х., Галеев М.Г., Ганцев К.Ш., Кыргалин Ш.Р., Турсуметов Д.С., Рустамханов Р.А., Татунов М.А. Лимфатический узел и его микроокружение при раке молочной железы : атлас. - Москва: Мед. информ. агентство, 2019. - 275, [1] с. : ил., цв. ил.
6. Рожкова Н.И., Решетцова Г.В. СИСТЕМА ОБСЛЕДОВАНИЯ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЁЗ. ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ АЛГОРИТМЫ. КЛАССИФИКАЦИЯ BI-RADS : практическое руководство. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/970409480V0007.html>
7. Терновой С.К., Абдураимов А.Б. Лучевая маммология : практическое руководство. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 128 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970404874.html>

### 6.3 Иные источники:

1. Правовой сайт КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru>
2. Русский медицинский сервер - <http://www.rusmedserv.com>
3. Словари и энциклопедии он-лайн - <http://dic.academic.ru>
4. Электронный справочник «Информιο» - [www.informio.ru](http://www.informio.ru)
5. Журнал «Исследования и практика в медицине» (Research'n Practical Medicine Journal) . – URL: - <https://www.rpmj.ru/rpmj/ind>

6. Журнал «Медицинская визуализация» // URL: - <https://medvis.vidar.ru/jour>

7. Журнал «Опухоли женской репродуктивной системы». - URL: - <https://ojrs.abvpress.ru/ojrs>

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

Операционная система Microsoft Windows 10

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187,00 MB 11.0.08

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

7-Zip 9.20

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>

2. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: <https://cyberleninka.ru>

3. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru>

4. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prilib.ru>

5. Российская государственная библиотека. – URL: <https://www.rsl.ru>

6. Российская национальная библиотека. – URL: <http://nlr.ru>

7. Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина. – URL: <http://www.tambovlib.ru>

8. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: <https://biblioclub.ru>

9. ЭБС «Консультант студента»: коллекции: Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные науки . – URL: <https://www.studentlibrary.ru>

10. Электронная библиотека ТГУ. – URL: <https://elibrary.tsutmb.ru/>

11. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyij-katalog>

12. Юрайт: электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru>

13. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>

### **Электронная информационно-образовательная среда**

[https://auth.tsutmb.ru/authorize?response\\_type=code&client\\_id=moodle&state=xyz](https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz)

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.