

**Министерство здравоохранения Московской области
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ МОСКОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
им. М.Ф.ВЛАДИМИРСКОГО**

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБУЗ МО МОНИКИ
им. М. Ф. Владимирского
_____ К.Э. Соболев
« ____ » _____ 2022

**Рабочая программа дисциплины
Ультразвуковое исследование лимфатических узлов в онкологии
(адаптационная дисциплина)**

Специальность 31.08.11 Ультразвуковая диагностика
Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре
Форма обучения очная
Срок освоения ОП 2 года
Лекции - 8 час
Практические занятия – 48 час
Семинары – 34 час
Самостоятельная работа – 45 час
Контроль – 9 час
Форма контроля - зачет
Всего – 144 час/ 3.Е.

Москва 2022

Настоящая рабочая программа дисциплины Б1.В. ДВ. 3 «Ультразвуковое исследование лимфатических узлов в онкологии (адаптационная дисциплина)» (Далее - рабочая программа дисциплины) является частью программы ординатуры по специальности 31.08.11 «Ультразвуковая диагностика»

Рабочая программа дисциплины подготовлена на кафедре Клинической ультразвуковой и функциональной диагностики (далее - кафедра КУИФД) ГБУЗ МО МОНКИ им. М.Ф. Владимирского авторским коллективом под руководством Аллы Блаловны Хадзеговой, доктора медицинских наук, профессора.

Составители:

№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы
1.	Хадзегова А.Б.	д.м.н., профессор	зав. кафедрой	кафедра КУИФД
2.	Яурова Н.В..	к.м.н., доцент	доцент кафедры	кафедра КУИФД
3.	Радочина А.А.	к.м.н., доцент	доцент кафедры	кафедра КУИФД

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (Протокол № 1 от « 11 » февраля 2022 г).

Заведующий кафедрой

А.Б. Хадзегова

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности «Ультразвуковая диагностика» уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённый Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 25.08.2014 г. № 1053 (Далее – ФГОС ВО).
2. Общая характеристика образовательной программы.
3. Учебный план образовательной программы.

© Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского»

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения учебной дисциплины — приобретение углубленных знаний, умений и навыков по эффективному использованию современных методов ультразвукового исследования в исследование лимфатических узлов в онкологии необходимых для решения профессиональных врачебных задач.

Задачи дисциплины:

1. совершенствование знаний по использованию современных методов ультразвукового исследования в исследование лимфатических узлов в онкологии;
2. совершенствование знаний по ультразвуковым методам исследования, применяемые на современном этапе;
3. изучение методологических основ проведения диагностического исследования с дальнейшим анализом и интерпретацией данных;
4. совершенствование знаний в области ультразвуковой диагностики путем самостоятельной работы и самообразования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ

Дисциплина «Ультразвуковое исследование лимфатических узлов в онкологии (адаптационная дисциплина)» изучается во втором семестре обучения и относится к вариативной части блока Б1 дисциплины. Является адаптационной дисциплиной.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 З.Е.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

В результате изучения дисциплины «Ультразвуковое исследование лимфатических узлов в онкологии (адаптационная дисциплина)» у обу-

чающегося формируются следующие универсальные (УК) и профессиональные компетенции (ПК):

№ п/п	Шифр компетенции (УК, ПК)	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
	ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	<ul style="list-style-type: none"> – принципы диагностики злокачественных опухолей с учетом локализации; – методы лабораторно-инструментальных и молекулярно-генетических исследований; – дифференциальную диагностику злокачественных новообразований; – этиологию опухолей; – канцерогенез на уровне клетки и на уровне организма; – особенно аппаратуры, используемой для проведения ультразвуковых исследований; – современные методы ультразвуковой диагностики; 	<ul style="list-style-type: none"> – методикой сбора онкологического анамнеза; – сформировать заключение (либо в некоторых случаях дифференциально-диагностический ряд), определить, при необходимости, сроки и характер повторного ультразвукового исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований; - собрать анамнез у пациента с онкологическим заболеванием; - клинически диагностировать онкологическое заболевание; – провести дифференциальную диагностику (исходя из возможностей ультразвукового метода исследования), выявив: признаки острых и хронических воспалительных заболеваний 	<ul style="list-style-type: none"> алгоритмом проведения дифференциальной диагностики и постановки диагноза (исходя из возможностей ультразвукового метода исследования) на основании выявленных изменений во время исследования; необходимым минимумом ультразвуковых методик: двухмерным ультразвуковым сканированием в режиме реального времени (в режимах развертки В и М), режимами цветовой и спектральной доплерографии, исходя из возможностей ультразвукового диагностиче-

				легких и их осложнений; признаки опухолевого поражения;	ского прибора;
	ПК-6	готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов	возможности и особенности применения современных методик, используемых в ультразвуковой диагностике	– выбирать тактику ультразвукового обследования при злокачественных опухолях с учетом стадии заболевания; – квалифицированно оформлять учетную документацию на пациента со злокачественными заболеваниями.; дать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования больного; – оформлять учетно-отчетную документацию (заявки на расходные материалы, статистические отчеты и др.);	методикой проведения динамического наблюдения с целью прогноза текущего заболевания; - навыками экстренной помощи при неотложных состояниях

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Виды учебной работы	Всего часов
Аудиторные занятия всего	90
В том числе:	
Лекции	8
Практические занятия	48
Семинар	34
Самостоятельная работа:	45
Часы СР на подготовку к семинарским и	6

практическим занятиям	
Часы СР на подготовку к зачету	3
Общая трудоёмкость:	144

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Структура дисциплины

№ п/п	Разделы дисциплины	Зачетные единицы	Всего часов	Вид учебной работы и трудоемкость (в часах)			
				ЛЗ	ПЗ	СЗ	СРО
1	Общие принципы ультразвукового исследования лимфатических узлов. Протокол ультразвукового исследования лимфатических узлов		33	2	12	8	11
2	УЗИ шейных лимфатических узлов с эластографией и контрастным усилителем. Ультразвуковое исследование лимфатических узлов при раке пищевода. Особенности методики. Эндосонография. Интраоперационное исследование.		34	2	12	9	11
3	Ультразвуковое исследование лимфатических узлов при раке молочной железы.		33	2	12	8	11
4	Ультразвуковые признаки патологических изменений при наиболее распространенных заболеваниях лимфатических узлов малого таза		35	2	12	9	12
	Зачет		9			6	3
	Итого	4	144	8	48	40	48

5.2 Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах	Код компетенции
Раздел 1. Общие принципы ультразвукового исследования лимфатических	Показания к проведению ультразвуковой диагностики в онкологии. Анатомия лимфотической системы.	ПК-5

узлов. Протокол ультразвукового исследования лимфатических узлов	Общие принципы ультразвукового исследования лимфатических узлов. Протокол ультразвукового исследования лимфатических узлов. Эндосонография. Интраоперационное исследование.	
Раздел 2. УЗИ шейных лимфатических узлов с эластографией и контрастным усилителем. Ультразвуковое исследование лимфатических узлов при раке пищевода. Особенности методики.	Эхоэмиотика лимфатических узлов. Взаимодействие лимфатических узлов с соседними органами и тканями. Ультразвуковое исследование лимфатических узлов при раке пищевода. Особенности методики. Трудности и ошибки диагностики при исследовании. Эндосонография.	ПК-5, ПК-6
Раздел 3. Ультразвуковое исследование лимфатических узлов при раке молочной железы.	Особенности методик и исследования зон регионарного лимфооттока. Особенности эхоэмиотики. Ультразвуковое исследование лимфатических узлов при раке молочной железы.	ПК-5, ПК-6
Раздел 4. Ультразвуковые признаки патологических изменений при наиболее распространенных заболеваниях лимфатических узлов малого таза	Ультразвуковые признаки патологических изменений при наиболее распространенных заболеваниях лимфатических узлов малого таза	ПК-5, ПК-6

5.3 Виды аудиторных занятий:

Семинарские занятия

Общие рекомендации по подготовке к семинарским занятиям. При подготовке к работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний. Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия. Работа во время проведения занятия семинарского типа включает несколько моментов: а) консульти-

рование обучающихся преподавателями с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, б) самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Вопросы для обсуждения:

Раздел 1. Общие принципы ультразвукового исследования лимфатических узлов. Протокол ультразвукового исследования лимфатических узлов

Примерные вопросы для обсуждения:

1. Показания к проведению ультразвуковой диагностики в онкологии. Понятие о клиническом минимуме обследования при подозрении на рак..
2. Оси и плоскости в анатомии. Линии, условно проводимые на поверхности тела, их значение для обозначения проекции органов на кожные покровы (примеры).
3. Общие принципы ультразвукового исследования лимфатических узлов.

Пример ситуационной задачи

При осмотре щитовидной железы особенно важны группы лимфатических узлов:

- А. Подчелюстные.
- Б. Глубокие яремные.
- В. Паратрахеальные.

У больного 60 лет при случайном профилактическом осмотре выявлено увеличение селезенки. При ультразвуковом исследовании подтверждено наличие спленомегалии, выявлено увеличение абдоминальных лимфатических узлов, отсутствие очагового поражения печени, почек и поджелудочной железы. При рентгенографии грудной клетки обнаружено увеличение

лимфатических узлов средостения. Где следует проводить дальнейшее обследование?

- А. в хирургической клинике
- Б. в гематологической клинике
- В. в терапевтической клинике

Раздел 2. УЗИ шейных лимфатических узлов с эластографией и контрастным усилителем. Ультразвуковое исследование лимфатических узлов при раке пищевода. Особенности методики.

Примерные вопросы для обсуждения:

1. Эхо семиотика лимфатических узлов.
2. Взаимодействие лимфатических узлов с соседними органами и тканями.
3. Ультразвуковое исследование лимфатических узлов при раке пищевода. Особенности методики. Трудности и ошибки диагностики при исследовании.
4. Эндосонография.

Пример ситуационной задачи

1. Диагноз «ревматоидный артрит (РА)» установлен на основании жалоб больной на симметричные боли в суставах кистей, наличие утренней скованности; данных анамнеза (пациентка отмечает появление болевого и суставного синдромов 3 месяца назад); установление степени РА основано на количестве болезненных и припухших суставов при осмотре, данных ВАШ и СОЭ. Какая тактика дальнейшего ведения этой пациентки наиболее оправдана?

- А. Рентгенография грудной клетки (исключить поражение лёгких), УЗ-исследование суставов (синовит, теносиновит)
- Б. Выполнение рентгеноконтрастной ангиографии и/или спиральной КТ и/или МРТ.
- В. Динамическое ультразвуковое наблюдение каждые 3 мес в течение 1 года.

2. Больной С., 51 года, обратился к хирургу с жалобами на задержку прохождения твердой пищи по пищеводу в течение 2 месяцев, боли за грудиной, изжогу, тошноту. В последний месяц отмечает снижение веса на 8 кг., слабость, утомляемость. Объективно - кожные покровы бледные,

тургор кожи снижен, определяются увеличенные надключичные лимфоузлы, плотноэластической консистенции

1. Ваш предположительный диагноз.
2. Сформулируйте план ультразвукового исследования при данной патологии.

3. Больной 51 года 15 лет назад был диагностирован узловый эутиреоидный зоб размером 3X3 см. Все годы образование не причиняло ей никакого беспокойства, за последние 3 мес. Образование увеличилось вдвое. Больная отмечает ухудшение общего состояния: слабость, быструю утомляемость. При пальпации поверхность образования неровная, консистенция - плотная.

Образование ограничено в подвижности. Лимфатические узлы по ходу левой кивательной мышцы увеличены и плотны.

1. Ваш предположительный диагноз.
2. Сформулируйте план ультразвукового исследования при данной патологии.

Раздел 3. Ультразвуковое исследование лимфатических узлов при раке молочной железы. Особенности методик и исследования зон регионарного лимфооттока.

Примерные вопросы для обсуждения:

1. Особенности методик и исследования зон регионарного лимфооттока.
2. Ультразвуковое исследование лимфатических узлов при раке молочной железы.
3. Инвазивные методы диагностики и лечения под контролем эхографии при заболеваниях ахиллова сухожилия.

Пример ситуационной задачи

У больного 48 лет, недавно перенёвшего острую респираторную вирусную инфекцию, при контрольном осмотре спустя 2 года после лечения хирургическим методом меланомы кожи грудной стенки II уровня инвазии по Кларку обнаружены увеличенные до 3 см лимфатические узлы в подмышечной области справа.

1. Ваш предположительный диагноз.
2. Сформулируйте план ультразвукового исследования при данной патологии.

Пример тестовых вопросов

1. Какие лимфатические узлы наиболее часто поражаются метастазами рака щитовидной железы?
 - a. Вдоль внутренней яремной вены.
 - b. Надключичные.
 - c. Паратрахеальные.
 - d. Претрахеальные.
 - e. Загрудинные.
 - f.
2. Для диагностики рака эндометрия наиболее достоверным методом исследования является:
 - a. УЗИ органов малого таза
 - b. цитологическое исследование аспирата эндометрия
 - c. раздельное диагностическое выскабливание матки с гистологическим исследованием
 - d. гистероскопия
 - e. исследование опухолевых маркеров
3. Наиболее часто отдаленные метастазы костных сарком поражают:
 - a. печень
 - b. другие кости скелета
 - c. лёгкие
 - d. подмышечные лимфатические узлы
 - e. головной мозг

Раздел 4. Ультразвуковые признаки патологических изменений при наиболее распространенных заболеваниях лимфатических узлов малого таза

Примерные вопросы для обсуждения:

1. Режимы сканирования, используемые в ультразвуковой диагностике (А, М, В, D, дуплексные и триплексные).
2. Ультразвуковые признаки патологических изменений при наиболее распространенных заболеваниях лимфатических узлов малого таза

Пример ситуационной задачи

Особенностью поражения надпочечника при лимфоме по данным эхографического исследования является:

1. Наличие множественных кальцинатов в ткани надпочечника;
2. Наличие гиперэхогенной опухолевой массы с анэхогенной зоной в центре, имеющей неровные, "подрытые" контуры;
3. Наличие значительного кистозного компонента в структуре опухоли с дистальным псевдоусилением

Практические занятия

Практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического материала дисциплины путем регулярной и планомерной самостоятельной работы ординаторов на протяжении всего обучения. Процесс подготовки к практическим занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение практического занятия предполагает: индивидуальные выступления на утренних врачебных конференциях с сообщениями по какому-либо вопросу изучаемой темы; фронтальное обсуждение рассматриваемой проблемы, обобщения и выводы; отработка практических навыков. При подготовке к практическим занятиям ординаторам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме (при наличии), изучить рекомендованную литературу. Практические занятия развивают у ординаторов навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

Раздел 1. Общие принципы ультразвукового исследования лимфатических узлов. Протокол ультразвукового исследования лимфатических узлов

Практические работы 1

1. Протокол ультразвукового исследования лимфатических узлов

Раздел 2. УЗИ шейных лимфатических узлов с эластографией и контрастным усилителем. Ультразвуковое исследование лимфатических узлов при раке пищевода. Особенности методики.

Практические работы 2-3

2. УЗИ шейных лимфатических узлов с эластографией и контрастным усилителем.
3. Ультразвуковое исследование лимфатических узлов при раке пищевода. Особенности методики.

Раздел 3. Ультразвуковое исследование лимфатических узлов при раке молочной железы.

Практические работы 4

4. Ультразвуковое исследование лимфатических узлов при раке молочной железы.

Раздел 4. Ультразвуковые признаки патологических изменений при наиболее распространенных заболеваниях лимфатических узлов малого таза

Практические работы 5

5. Ультразвуковая диагностика поражения надпочечника при лимфоме.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

- 6.1. Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану
– зачет.

Форма организации промежуточной аттестации:

– устный опрос по теоретическим вопросам

6.3. Примерные вопросы для подготовки к зачету:

- 1 Биологическое действие ультразвука. Параметры, определяющие безопасность УЗ-исследования для исследуемого пациента.
- 2 Противопоказания к проведению ультразвукового исследования.
- 3 Эхосемиотика лимфатических узлов.
- 4 Взаимодействие лимфатических узлов с соседними органами и тканями.
- 5 Биопсия периферических лимфатических узлов. Показания и противопоказания к выполнению. Техника выполнения.
- 6 Рак молочной железы: биопсия сигнальных лимфатических узлов (показания, методика), необходимость изотопных исследований.
- 7 Лимфогранулематоз: морфологическая классификация и ее прогностическое значение, диагностика, стадии, симптомы интоксикации, биологические признаки активности процесса, принципы лечения.
- 8 Неходжкинские лимфомы. Классификация. Диагностика. Лечение.
- 9 Метастазирование рака в лимфатические узлы из невыявленного первичного очага. Диагностика. Возможные локализации первичного очага.
- 10 Ультразвуковое исследование лимфатических узлов при раке пищевода. Особенности методики. Трудности и ошибки диагностики при исследовании.
- 11 Эндосонография.
- 12 Особенности методик и исследования зон регионарного лимфооттока.
- 13 Ультразвуковое исследование лимфатических узлов при раке молочной железы.
- 14 Инвазивные методы диагностики и лечения под контролем эхографии при заболеваниях ахиллова сухожилия.
- 15 Показания к проведению ультразвуковой диагностики в онкологии. Понятие о клиническом минимуме обследования при подозрении на рак..
- 16 Оси и плоскости в анатомии. Линии, условно проводимые на поверхности тела, их значение для обозначения проекции органов на кожные покровы (примеры).
- 17 Общие принципы ультразвукового исследования лимфатических узлов.

- 18 Организация онкологической помощи детям, заболеваемость злокачественными опухолями у детей.
- 19 Особенности диагностики опухолей у детей, общие принципы и особенности лечения опухолей у детей.
- 20 Оформление (участие в оформлении) медицинской документации пациентов со злокачественными новообразованиями.

6.4 Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования; шкалы и процедуры оценивания

Оценивание контроля качества подготовки ординаторов по дисциплине «Ультразвуковое исследование лимфатических узлов в онкологии»

При оценке знаний учитывается уровень сформированности компетенций:

1. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
2. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
3. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
4. Умение связать теорию с практикой.
5. Умение делать обобщения, выводы.

Шкала оценивания зачета по дисциплине «Ультразвуковое исследование лимфатических узлов в онкологии»:

Шкала оценивания устного опроса

Зачтено	клинический ординатор подробно отвечает на теоретические вопросы в соответствии с пройденным материалом
Не зачтено	не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки, не дает правильного ответа на поставленные вопросы собеседования, не отвечает на дополнительные теоретические вопросы

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.

На семинарских занятиях преподаватель проверяет выполнение самостоятельных заданий, качество усвоения знаний, умений, тем самым определяет уровень сформированности компетенций. Семинары приводят к лучшему закреплению умений и навыков самостоятельной работы, полученных в процессе работы над конспектом лекцией. Назначение семинаров состоит в углубленном изучении дисциплины. Они развивают самостоятельность ординаторов, укрепляют их интерес к науке, научным исследованиям, помогают связывать научно-теоретические положения с дальнейшей практической деятельностью. Вместе с тем семинары являются средством контроля за результатами самостоятельной работы ординаторов.

Практические занятия посвящены изучению нескольких компетенций и включает устный опрос по заранее сформулированным вопросам либо представление докладов/презентаций, подготовленных в рамках самостоятельной работы по заранее сформулированным требованиям. Одним из возможных элементов является решение ситуационных задач, которые максимально приближены к профессиональной деятельности. Требования к ответам ординаторов – самостоятельность в подборе фактического материала и аналитическом отношении к нему, умение рассматривать примеры и факты во взаимосвязи и взаимообусловленности, отбирать наиболее существенные из них. В процессе выполнения практической работы обучающийся имеет право на получение индивидуальных консультаций у преподавателя. Практические занятия должны обеспечивать формирование, прежде всего, компонентов «владеть» заданных дисциплинарных компетенций.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная и дополнительная литература по дисциплине:

Основная литература:¹

¹ Из ЭБС Института

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Год обучения	Электр. адрес ресурса
1	Руководство по ультразвуковой диагностике	Делорм С. Ю. Дебю, К.-В. Йендерка	2-е изд. Москва : Медпресс-информ, 2021 г. — 402 с	1-7	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001563179
2	Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика.	Александров Ю. К., Брюховецкий Ю. А., Заболотская Н. В., Казакевич В. И., Кондратова Г. М., Лемешко З. А., Митьков В. В.,	3-е изд. Переработанное, дополненное. Москва : Видар-М, 2019 г. — 740 с.	1-7	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001531950001531950

Дополнительная литература:²

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Год обучения	Электр. адрес ресурса
1	Ультразвуковая диагностика	Терновой С.К., Маркина Н.Ю., Кислякова М.В.	3-е издание, исправленное и дополненное. М: ГЭОТАР-Медиа; 2020г, 239 с.	1-7	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001539996
2	Ультразвуковое исследование в таблицах и схемах	Капустин С. В., Пиманов С. И., Жерко О. М., Чуканов А. Н.	Москва : Умный доктор, 2021 г. — 164 с.	1-7	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001552079
3	Ультразвуковая диагностика непальпируемых, поверхностно расположенных лимфатических узлов, пораженных метастазами	Чубарова Н. В.	Вестник рентгенологии и радиологии Москва ООО "Лучевая диагностика 5/6, сентябрь/декабрь. —1990 г. — 192 с.	1-7	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001455668

² Из ЭБС Института

8.2 Перечень современных профессиональных баз данных, используемых для освоения образовательной программы:

1. <http://www.lins.ru> Ультразвуковая диагностика. АРМ врача ультразвуковой диагностики
2. <http://acoustic.ru/> Сайт врачей ультразвуковой диагностики
3. <http://www.rmj.net> Русский Медицинский журнал
4. <http://www.aium.org/Journals/> Journal of Ultrasound in Medicine European
5. <http://www.elsevier.nl> Journal of Ultrasound
6. <http://www.medscape.com/> Medscape (MEDLINE and more)
7. <https://pubs.rsna.org/journal/radiology> Radiology

8.3 Перечень информационных справочных систем, используемых для освоения образовательной программы:

1. <http://www.rusmedserv.com> Русский медицинский сервер
2. <http://www.telemed.lt> TELEMED - ultrasound medical systems
3. <http://www.consultant.ru/>
4. <https://www.monikiweb.ru/>
5. <https://emll.ru/newlib/>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение по дисциплине включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

Наименование объекта (помещения) и перечень основного оборудования
<p>Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом.</p> <p>Аудитории 1-3, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, ультразвуковые приборы с полным набором датчиков, позволяющие обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;</p> <p>лаборатории, оснащенные ультразвуковой аппаратурой и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально, для проведения ультразвуковых исследований всех органов и систем, а также иное оборудование необходимое для реализации программы ординатуры.</p>

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.