

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова»
ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ОДОБРЕНО»
Ученым советом
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России

«31» 08 2017 г.

Протокол № 4

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России



/Шляхто Е.В.

2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА В ГЕМАТОЛОГИИ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 31.08.11 Ультразвуковая диагностика

Кафедра лучевой диагностики и медицинской визуализации

Курс - 1

Зачет - 1 курс

Лекции - 2 (час)

Практические занятия - 26 (час)

Всего часов аудиторной работы - 28 (час)

Самостоятельная работа (внеаудиторная) - 8 (час)

Общая трудоемкость дисциплины 36 час/ 1 зач. ед.

Санкт-Петербург
2017

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ
по разработке рабочей программы по дисциплине
«Ультразвуковая диагностика в гематологии»

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы	Подпись
1.	Труфанов Геннадий Евгеньевич	д.м.н., профессор	Заведующий НИО лучевой диагностики Заведующий кафедрой лучевой диагностики и медицинской визуализации	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России	
2.	Аверченко Маргарита Викторовна	д.м.н.	Заведующий НИГ лучевой диагностики, доцент кафедры лучевой диагностики и медицинской визуализации ИМО	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России	
По методическим вопросам					
5.	Сироткина Ольга Васильевна	д.б.н., профессор	Начальник учебно-методического управления	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России	

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры лучевой диагностики и медицинской визуализации. Протокол заседания № 8 от 25.08.2017 г.

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Ультразвуковая диагностика в гематологии» является получение новых и усовершенствование имеющихся у ординаторов знаний в области УЗД в гематологии для эффективного решения профессиональных задач, включающих УЗД заболеваний гематологического профиля, применение новейших технологий и методик данного метода.

Задачи изучения дисциплины:

1. Сформировать обширный и глубокий объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача-специалиста УЗД, способного успешно решать свои профессиональные задачи.

2. Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача-специалиста, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего знания смежных дисциплин.

3. Подготовить специалиста к самостоятельной профессиональной деятельности, способного успешно решать свои профессиональные задачи: умеющего провести дифференциально-диагностический поиск с применением методик УЗД.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Ультразвуковая диагностика в гематологии» относится к Блоку 1 (Вариативная часть, обязательные дисциплины) Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГСО ВО) по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами (фундаментальными — анатомия, физиология, патологическая анатомия, клиническими — терапия, педиатрия, хирургия) по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Номер/код компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства*
1.	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	- нормальную лучевую анатомию органов и систем; - основные методы ультразвукового исследования; показания и противопоказания к их проведению, международные классификации онкологических заболеваний (TNM), включая онкогематологию	- определять лучевые симптомы наиболее часто встречающихся гематологических заболеваний; - лучевые симптомы при гематологических заболеваниях ургентных состояний больных; - давать оценку онкологических заболеваний по международной классификация	- различными методами диагностики и анализа; - использование диагностических и оценочных шкал, применяемых в лучевой диагностики	КВ, ТЗ, СЗ

№ п/п	Номер/компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства*
3.	ПК-6	готовностью к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов	<ul style="list-style-type: none"> - основные ультразвуковые признаки патологических изменений, выявляемых при УЗИ при наиболее распространенных гематологических заболеваниях - возможности и особенности применения современных методик, используемых в ультразвуковой диагностике, включая импульсную и цветную доплерографию, трансректальное исследование, пункционную биопсию под контролем ультразвука 	<ul style="list-style-type: none"> - провести ультразвуковое исследование исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора; - выявить ультразвуковые признаки изменений в органах при различных гематологических заболеваниях; - провести дифференциальную диагностику (исходя из возможностей ультразвукового метода исследования), - выявить ультразвуковые признаки, характерные для того или иного гематологического заболевания; - по всем разделам сформировать заключение (либо в некоторых случаях дифференциально-диагностический ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного ультразвукового исследования, целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований 	<ul style="list-style-type: none"> - расспроса больного, сбора анамнестических сведений, наблюдения за пациентом и сбор информации; - использования диагностических и оценочных шкал, применяемых в ультразвуковой диагностике; - расчета и анализа статистических показателей, характеризующих состояние здоровья населения и системы здравоохранения; - анализа деятельности различных подразделений медицинской организации; - оставления различных отчетов, подготовки организационно распорядительных документов; - оформления официальных медицинских документов, ведения первичной медицинской документации; - работы с медицинскими информационными ресурсами и поиска профессиональной информации в сети Интернет 	КВ, ТЗ, СЗ

*виды оценочных средств: контрольные вопросы (КВ), тестовые задания (ТЗ), ситуационные задачи (СЗ), курсовая работа (КР), реферат (Р), портфолио (П)

4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	ПК-5, ПК-6	Раздел 1. Методика ультразвукового исследования селезенки.	Показания к проведению ультразвукового исследования селезенки. Подготовка больного к исследованию селезенки. Плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании селезенки.
2.	ПК-5, ПК-6	Раздел 2. Ультразвуковая анатомия селезенки.	Технология ультразвукового исследования: Анатомический объем, форма, поверхности, эхогенность, структура.
3.	ПК-5, ПК-6	Раздел 3. Ультразвуковая диагностика аномалий развития селезенки.	Эхографические признаки: Агенезии, Микросплении, Добавочной селезенки.
4.	ПК-5, ПК-6	Раздел 4. Неопухолевые заболевания селезенки.	Эхографическая картина при сплениите, аутоспленэктомии, инфаркте селезенки.
5.	ПК-5, ПК-6	Раздел 5. Опухолевые заболевания селезенки.	Дифференциальные эхографические критерии кист селезенки, абсцесса селезенки. Сопоставление клинических и ультразвуковых признаков.
6.	ПК-5, ПК-6	Раздел 6. Особенности ультразвуковой картины селезенки при гематологических заболеваниях.	Определение гематологических заболеваний: Лейкоз, Хронический миелолейкоз, Остеомиелосклероз и миелофиброз, Лимфопролиферативные заболевания, Лимфогранулематоз. Тромбоцитопеническая пурпура, Гемолитические анемии.
7.	ПК-5, ПК-6	Раздел 7. Дифференциальная диагностика заболеваний селезенки	Классификация опухолей селезенки. Злокачественные опухоли саркома, Метастатическое поражение селезенки, Доброкачественные опухоли гемангиома и лимфангиома.
8.	ПК-5, ПК-6	Раздел 8. Допплерография при заболеваниях селезенки.	Абсолютные и относительные доплерографические показатели: нормативные значения и их изменения при воспалительных заболеваниях, портальной гипертензии. Индекс опухолевого роста.
9.	ПК-5, ПК-6	Раздел 9. Ультразвуковая диагностика травматического поражения селезенки.	Эхографическая картина травм селезенки: Разрыв селезенки - стадии образования гематомы и их ультразвуковая характеристика.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Трудоемкость		Курсы	
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	1 2 семестр	2
Аудиторные занятия (всего)	0,8	28	28	-
В том числе:	-	-	-	-
Лекции	0,1	2	2	-
Практические занятия (ПЗ)	0,7	26	26	-
Самостоятельная работа (всего)	0,2	8	8	-
В том числе:	-	-	-	-
Подготовка к занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций, семинаров и учебной литературе), работа с тестами и вопросами для самопроверки	0,2	8	8	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)			Зачет	-
Общая трудоемкость	1	36	36	-

6. Содержание дисциплины

6.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	СРС	Всего часов
Б1.В.ОД.1.1	Раздел 1. Методика ультразвукового исследования селезенки.	2	-	-	1
Б1.В.ОД.1.2	Раздел 2. Ультразвуковая анатомия селезенки.		-	2	3
Б1.В.ОД.1.3	Раздел 3. Ультразвуковая диагностика аномалий развития селезенки.	-	4	-	4
Б1.В.ОД.1.4	Раздел 4. Неопухолевые заболевания селезенки.	-	4	-	4
Б1.В.ОД.1.5	Раздел 5. Опухолевые заболевания селезенки.	-	4	-	4
Б1.В.ОД.1.6	Раздел 6. Особенности ультразвуковой картины селезенки при гематологических заболеваниях.	-	4	2	6
Б1.В.ОД.1.7	Раздел 7. Дифференциальная диагностика заболеваний селезенки	-	2	2	4
Б1.В.ОД.1.8	Раздел 8. Допплерография при заболеваниях селезенки.	-	4		4
Б1.В.ОД.1.9	Раздел 9. Ультразвуковая диагностика травматического поражения селезенки.	-	4	2	6
	Всего	2	26	8	36

6.2. Тематический план лекций

№ п/п	Тема и ее краткое содержание	Часы	Методическое обеспечение
Б1. В.ОД.1.1 Б1.В.ОД.1.2	Раздел 1. Методика ультразвукового исследования селезенки. Раздел 2. Ультразвуковая анатомия селезенки	2	
Б1. В.ОД.1.1.1 Б1.В.ОД.1.2.1	Показания к проведению ультразвукового исследования селезенки. Подготовка больного к исследованию селезенки. Плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании селезенки.	2	Мультимедийная презентация

6.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы работы ординатора на занятии
Б1.В.ОД.1.3	Раздел 3. Ультразвуковая диагностика аномалий развития селезенки.	4	КВ, ТЗ, СЗ Описание ультразвуковых исследований, изучение анамнеза и клинических и других инструментальных исследований, самостоятельное проведение УЗИ.
Б1.В.ОД.1.4	Раздел 4. Неопухолевые заболевания селезенки.	4	КВ, ТЗ, СЗ Описание ультразвуковых исследований, изучение анамнеза и клинических и других инструментальных исследований, самостоятельное проведение УЗИ.
Б1.В.ОД.1.5	Раздел 5. Опухолевые заболевания селезенки.	4	КВ, ТЗ, СЗ Описание ультразвуковых исследований, изучение анамнеза и клинических и других инструментальных исследований, самостоятельное проведение УЗИ.
Б1.В.ОД.1.6	Раздел 6. Особенности ультразвуковой картины селезенки при гематологических заболеваниях.	4	КВ, ТЗ, СЗ Описание ультразвуковых исследований, изучение анамнеза и клинических и других инструментальных исследований, самостоятельное проведение УЗИ.
Б1.В.ОД.1.7	Раздел 7. Дифференциальная диагностика заболеваний селезенки	2	КВ, ТЗ, СЗ Описание ультразвуковых исследований, изучение анамнеза и клинических и других инструментальных исследований, самостоятельное проведение УЗИ..
Б1.В.ОД.1.8	Раздел 8. Доплерография при заболеваниях селезенки.	4	КВ, ТЗ, СЗ Описание ультразвуковых исследований, изучение анамнеза и клинических и других инструментальных исследований, самостоятельное проведение УЗИ.
Б1.В.ОД.1.9	Раздел 9. Ультразвуковая диагностика	4	КВ, ТЗ, СЗ Описание ультразвуковых исследований, изучение анамнеза и клинических и

	травматического поражения селезенки.		других инструментальных исследований, самостоятельное проведение УЗИ.
--	--------------------------------------	--	---

6.4. Лабораторный практикум не предусмотрен.

6.5. Тематический план семинаров: семинарские занятия не предусмотрены.

7. Организация текущего, промежуточного и итогового контроля знаний.

7.1. Распределение количества оценочных средств по разделам

№ п/п	Курс	Наименование дисциплины	Оценочные средства			
			Виды	Кол-во КВ	Кол-во ТЗ	Кол-во СЗ
Текущий контроль						
1.	1	Раздел 1. Методика ультразвукового исследования селезенки.	КВ, ТЗ, СЗ	5	2	2
2.	1	Раздел 2. Ультразвуковая анатомия селезенки	КВ, ТЗ, СЗ	3	3	2
3.	1	Раздел 3. Ультразвуковая диагностика аномалий развития селезенки.	КВ, ТЗ, СЗ	3	2	2
4.	1	Раздел 4. Неопухолевые заболевания селезенки.	КВ, ТЗ, СЗ	3	2	2
5.	1	Раздел 5. Опухолевые заболевания селезенки.	КВ, ТЗ, СЗ	3	3	2
6.	1	Раздел 6. Особенности ультразвуковой картины селезенки при гематологических заболеваниях.	КВ, ТЗ, СЗ	2	3	2
7.	1	Раздел 7. Дифференциальная диагностика заболеваний селезенки	КВ, ТЗ, СЗ	2	3	2
8.	1	Раздел 8. Допплерография при заболеваниях селезенки.	КВ, ТЗ, СЗ	2	3	2
9.	1	Раздел 9. Ультразвуковая диагностика травматического поражения селезенки.	КВ, ТЗ, СЗ	2	5	2
Промежуточный контроль знаний						
10.	1	Форма контроля - зачет	ВСЕГО	25	26	18

7.2. Распределение оценочных средств по компетенциям

№ п/п	Наименование компетенции	Виды оценочных средств		
		№№ вопросов	№№ тестовых заданий	№№ ситуационных задач
1.	ПК-5 – готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в	Раздел 1. Методика ультразвукового исследования селезенки. Вопросы 1-5 Раздел 2. Ультразвуковая анатомия селезенки Вопросы 1-3 Раздел 3. Ультразвуковая	Раздел 1. №1-2 Раздел 2. №1-3 Раздел 3. №1-2 Раздел 4. №1-2 Раздел 5. №1-3 Раздел 6. №1-3 Раздел 7. №1-3	Раздел 1. Задача 1-2 Раздел 2. Задача 1-2 Раздел 3. Задача 1-2 Раздел 4.

	соответствии с Международной статистической классификацией болезней (МКБ) и проблем, связанных со здоровьем	диагностика аномалий развития селезенки. Вопросы 1-3 Раздел 4. Неопухолевые заболевания селезенки. Вопросы 1-3 Раздел 5. Опухолевые заболевания селезенки. Вопросы 1-3 Раздел 6. Особенности ультразвуковой картины селезенки при гематологических заболеваниях. Вопросы 1-2 Раздел 7. Дифференциальная диагностика заболеваний селезенки Вопросы 1-2 Раздел 8. Допплерография при заболеваниях селезенки. Вопросы 1-2 Раздел 9. Ультразвуковая диагностика травматического поражения селезенки. Вопросы 1-2	Раздел 8. №1-3 Раздел 9. №1-5	Задача 1-2 Раздел 5. Задача 1-2 Раздел 8. Задача 1-2 Раздел 9. Задача 1-2
2.	ПК-6 – готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	Раздел 1. Вопросы 1-5 Раздел 2. Вопросы 1-3 Раздел 3. Вопросы 1-3 Раздел 4. Вопросы 1-3 Раздел 5. Вопросы 1-3 Раздел 6. Вопросы 1-2 Раздел 7. Вопросы 1-2 Раздел 8. Вопросы 1-2 Раздел 9. Вопросы 1-2 Раздел 10. Вопросы 1-5	Раздел 1. №1-2 Раздел 2. №1-3 Раздел 3. №1-2 Раздел 4. №1-2 Раздел 5. №1-3 Раздел 6. №1-3 Раздел 7. №1-3 Раздел 8. №1-3 Раздел 9. №1-5	Раздел 1. Задача 1-2 Раздел 2. Задача 1-2 Раздел 3. Задача 1-2 Раздел 4. Задача 1-2 Раздел 5. Задача 1-2 Раздел 8. Задача 1-2 Раздел 9. Задача 1-2

8. Внеаудиторная самостоятельная работа

Вид работы	Часы	Контроль выполнения работы
Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе).	2	Устный опрос, письменный опрос
Работа с тестами и вопросами для самопроверки.	2	Тест
Работа с учебной и научной литературой.	4	Устный опрос, письменный опрос
Всего	8	

8.1. Самостоятельная проработка некоторых тем: не предусмотрена

8.2. Примерная тематика курсовых работ: не предусмотрены

8.3. Примерная тематика рефератов: не предусмотрены

9. Примеры типовых оценочных средств (компетенции ПК-6 и ПК-5)

9.1. Примеры контрольных вопросов:

1. Перечислить показания к проведению ультразвукового исследования селезенки.
2. Технология ультразвукового исследования селезенки, нормативные показатели.
3. Перечислить варианты аномалии развития, дать эхографическую характеристику.
4. Классификация кист и их ультразвуковые признаки.

9.2. Примеры тестовых заданий:

1. При ультразвуковом исследовании признаком инвазивного роста опухоли селезенки является:
 - a) Анэхогенный ободок.
 - b) Нечеткость границ опухоли.
 - c) Резкая неоднородность структуры опухоли.
 - d) Анэхогенная зона с неровным контуром в центре образования.
2. При разрыве селезенки как дополнительный эхографический признак может выявляться:
 - a) Наличие свободной жидкости в дугласовом пространстве.
 - b) Гиперэхогенность капсулы в области разрыва.
 - c) Гипоэхогенность капсулы в области разрыва.
 - d) Дистальное усиление за зоной разрыва.
 - e) Дистальное ослабление за зоной разрыва.

9.3. Примеры ситуационных задач:

1. 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?

- A. в хирургической клинике
- B. в гематологической клинике
- B. в терапевтической клинике

2. У пациента 32 лет с жалобами на слабость, повышенную утомляемость, снижение аппетита, в анализе крови выявлено снижение уровня гемоглобина. При ультразвуковом исследовании выявлено увеличение объема селезенки и в паренхиме среднего сегмента обнаружено образование пониженной эхогенности с четким ровным контуром, однородной структуры. Какие доплерографические критерии следует измерить? Что свидетельствует в пользу доброкачественного генеза объемного образования селезенки?

A. Максимальная систолическая скорость в артерии, кровоснабжающей объемное образование равна по значению максимальной систолической скорости в артерии паренхимы селезенки на уровне среднего сегмента.

Максимальная систолическая скорость в артерии, кровоснабжающей объемное образование ниже по значению максимальной систолической скорости в артерии паренхимы селезенки на уровне среднего сегмента.

B. Максимальная систолическая скорость в артерии, кровоснабжающей объемное образование выше по значению максимальной систолической скорости в артерии паренхимы селезенки на уровне среднего сегмента.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1. Список основной литературы

1. Ультразвуковая диагностика [Электронный ресурс] / Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова; под ред. С. К. Тернового. - 2-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433133.html>
2. Медицинские лабораторные технологии: руководство по клинической лабораторной диагностике: в 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] / [В. В. Алексеев и др.]; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970422748.html>

10.2 Список дополнительной литературы

1. Лучевая диагностика [Электронный ресурс]: учебник / Г. Е. Труфанов и др.; под ред. Г. Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439609.html>
2. Ультразвуковая диагностика [Электронный ресурс]: Учеб. пос. / Насникова И.Ю., Маркина Н.Ю. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970407790.html>
3. Практическая ультразвуковая диагностика: руководство для врачей: в 5 т. Т. 1. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости [Электронный ресурс] / под ред. Г.Е. Труфанова, В.В. Рязанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437599.html>

10.3 Характеристика информационно-образовательной среды:

10.3.1 Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- Операционная система семейства Windows
- Пакет OpenOffice
- Пакет LibreOffice
- Microsoft Office Standard 2016
- NETOP Vision Classroom Management Software лицензионный сертификат.
- Программы на платформе Moodle <http://moodle.almazovcentre.ru/>,
Образовательный портал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России.
- САБ «Ирбис 64» - система автоматизации библиотек. Электронный каталог АРМ «Читатель» и Web-Ирбис

10.3.2 Профессиональные базы данных, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (www.medlib.ru)
- Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» (www.rosmedlib.ru)
- Полнотекстовая база данных «ClinicalKey» (www.clinicalkey.com)
- HTS The Biomedical & Life Sciences Collection– 2400 аудиовизуальных презентаций (www.hstalks.com)
- Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
- Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

10.3.3 Информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- Реферативная и наукометрическая база данных «Scopus» (<http://www.scopus.com/>)
- База данных индексов научного цитирования WebofScience (www.webofscience.com)

10.3.4 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины:

- Поисковые системы Google, Rambler, Yandex <http://www.google.ru>; <http://www.rambler.ru>; <http://www.yandex.ru/>
- Мультимедийный словарь перевода слов онлайн Мультитран <http://www.multitran.ru/>
- Университетская информационная система РОССИЯ <https://uisrussia.msu.ru/>
- Публикации ВОЗ на русском языке <http://www.who.int/publications/list/ru/>
- Международные руководства по медицине <https://www.guidelines.gov/>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
- Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) <http://www.femb.ru/feml>

11. Материально-техническое обеспечение

Центр располагает материально-технической базой, которая соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом.

Необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического и учебно-методического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

- **учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа** – укомплектованные специализированной мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин;

– **учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа** – укомплектованные специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации;

– **учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций** – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации;

– **учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации** – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации;

– **помещение для самостоятельной работы** – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации;

– **помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам** - **для проведения ультразвуковых исследований:** кабинеты, оснащенные специализированным УЗ-оборудованием и медицинскими изделиями, и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью индивидуально, а также иное

оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры.

12. Кадровое обеспечение

Состав научно-педагогических работников, обеспечивающих реализацию подготовки обучающихся по дисциплине «Ультразвуковая диагностика в гематологии», соответствует требованиям ФГОС ВО и отражён в справке о кадровом обеспечении специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика.