

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.И. ПИРОГОВА»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета подготовки
кадров высшей квалификации
ФГАОУ ВО РНИМУ
им. Н.И. Пирогова Минздрава России
_____ М.В. Хорева

«31» августа 2020 г.

**Подготовка кадров высшей квалификации
в ординатуре**

**Укрупненная группа специальностей:
31.00.00 Клиническая медицина**

**Специальность:
31.08.16 Детская хирургия**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА»**

**Блок «Факультативы»
ФТД.2.1 (108 часов, 3 з.е.)**

Москва, 2020

Оглавление

I. Цель и задачи освоения дисциплины «Ультразвуковая диагностика».....	3
1.1. Требования к результатам освоения дисциплины «Ультразвуковая диагностика».....	3
II. Содержание дисциплины «Ультразвуковая диагностика» по разделам.....	4
III. Учебно-тематический план дисциплины «Ультразвуковая диагностика».....	5
IV. Оценочные средства для контроля качества подготовки по дисциплине «Ультразвуковая диагностика»	6
4.1. Формы контроля и критерии оценивания.....	6
4.2. Примерные задания.....	6
4.2.1. Примерные задания для текущего контроля.....	6
4.2.2. Примерные задания для промежуточного контроля.....	7
4.2.3. Виды и задания по самостоятельной работе ординатора (примеры).....	9
V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Ультразвуковая диагностика».....	9
VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Ультразвуковая диагностика»..	12

I. Цель и задачи освоения дисциплины «Ультразвуковая диагностика».

Цель дисциплины: овладение теоретическими вопросами и практическими навыками по ультразвуковой диагностике.

Задачи дисциплины:

–Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача-специалиста, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложных патологических процессах.

– Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере лучевой диагностики – своих профессиональных интересов.

–Подготовить специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности, способного успешно решать свои профессиональные задачи.

–Ознакомить врача-специалиста с новейшими достижениями ультразвуковой диагностики.

–Обучить врача-специалиста построению оптимальных алгоритмов обследования пациентов с применением ультразвукового исследования.

1.1 Требования к результатам освоения дисциплины

В рамках освоения дисциплины «Ультразвуковая диагностика» предполагается овладение системой следующих теоретических знаний и формирование соответствующих умений и навыков:

Врач-ординатор детский хирург должен знать:

- историю рентгенологии и других методов лучевой диагностики;
- методы ультразвуковой диагностики;
- дифференциальную диагностику заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства;
- дифференциальную диагностику заболеваний органов грудной полости;
- дифференциальную диагностику заболеваний мочевыделительной системы, малого таза;
- контрастные препараты, применяемые в ультразвуковой диагностике, показания и противопоказания к их применению;
- аспекты безопасности исследований и основу реанимационных мероприятий.

Врач-ординатор детский хирург должен уметь:

- составлять рациональный план лучевого обследования пациента;
- определять специальные методы исследования, необходимые для уточнения диагноза, оценить полученные данные;
- проводить дифференциальную диагностику, обосновывать клинический диагноз и тактику ведения пациента;
- определять необходимость в проведении исследований в рамках смежных

дисциплин;

- оценивать динамику течения болезни и ее прогноз;
- оказывать первую медицинскую помощь при тяжелой аллергической реакции на введение контрастных веществ.

Врач-ординатор детский хирург должен владеть:

- стандартным оформлением заключения с окончательной формулировкой или предполагаемым дифференциально-диагностическим рядом;
- сбором анамнеза, анализом имеющихся клинико-инструментальных данных;
- сопоставлением данных клинических, инструментальных и лучевых исследований.

II. Содержание дисциплины «Ультразвуковая диагностика»

Индекс	Наименование дисциплины, разделов
ФТД	Факультативы
ФТД.2.1	Ультразвуковая диагностика
Раздел 1.	Физико-технические основы ультразвукового метода исследования
Раздел 2.	Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости
Раздел 3.	Ультразвуковая диагностика заболеваний органов мочеполовой системы
Раздел 4.	Ультразвуковая диагностика заболеваний мягких тканей

Раздел 1. Физико-технические основы ультразвукового метода исследования

- 1.1. Физические свойства ультразвука.
- 1.2. Методы ультразвуковой диагностики.
- 1.3. Ультразвуковая диагностическая аппаратура

Раздел 2. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости

2.1. Ультразвуковая анатомия, локализация и структура органов пищеварения

2.2. Ультразвуковая диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта

- 2.2.1. Ультразвуковая диагностика заболеваний желудка
- 2.2.2. Ультразвуковая диагностика заболеваний печени
- 2.2.3. Ультразвуковая диагностика заболеваний желчного пузыря и желчевыводящей системы

- 2.2.4. Ультразвуковая диагностика заболеваний поджелудочной железы и селезенки

Раздел 3. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов мочеполовой системы

системы

3.1. Ультразвуковая анатомия, локализация и структура органов мочеполовой системы

3.2. Ультразвуковая диагностика аномалий развития и заболеваний почек и мочеточников

- 3.2.1. Ультразвуковая диагностика заболеваний почек и мочеточников

3.3. Ультразвуковая диагностика аномалий развития и заболеваний органов малого таза

3.4. Ультразвуковая диагностика аномалий развития и заболеваний мочевого пузыря и мужских половых органов

Раздел 4. Ультразвуковая диагностика заболеваний мягких тканей

4.1. Ультразвуковая диагностика заболеваний мягких тканей

4.1.1. Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний мягких тканей

4.1.2. Ультразвуковая диагностика кист и опухолей мягких тканей

III. Учебно-тематический план дисциплины «Ультразвуковая диагностика».

Индекс	Наименование дисциплин (модулей), тем, элементов и т.д.	ЗЕТ	Количество часов					Форма контроля
			Всего	Ауд	Л	Сем.	Ср	
ФТД.2.1	Ультразвуковая диагностика	3	108	54	18	36	54	Зачет
Раздел 1.	Физико-технические основы ультразвукового метода исследования		27	13	4	9	14	Зачет
1.1.	Физические свойства ультразвука		9	4	1	3	5	
1.2.	Методы ультразвуковой диагностики		12	6	2	4	6	
1.3.	Ультразвуковая диагностическая аппаратура		6	3	1	2	3	
Раздел 2.	Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости		36	18	6	12	18	Зачет
2.1.	Ультразвуковая анатомия, локализация и структура органов пищеварения		12	6	2	4	6	
2.2.	Ультразвуковая диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта		24	12	4	8	12	
Раздел 3.	Ультразвуковая диагностика заболеваний органов мочеполовой системы		36	18	6	12	18	Зачет
3.1.	Ультразвуковая анатомия, локализация и структура органов мочеполовой системы		6	3	1	2	6	
3.2.	Ультразвуковая диагностика аномалий развития и заболеваний почек и мочеточников		12	6	2	4	12	
3.3.	Ультразвуковая диагностика аномалий развития и заболеваний органов малого таза		12	6	2	4	12	
3.4.	Ультразвуковая диагностика аномалий развития и заболеваний мочевого пузыря и мужских половых органов		6	3	1	2	6	
Раздел 4.	Ультразвуковая диагностика заболеваний мягких тканей		9	4	2	3	4	Зачет
4.1.	Ультразвуковая диагностика заболеваний мягких тканей		9	5	2	3	4	

IV. Оценочные средства для контроля качества подготовки по дисциплине «Ультразвуковая диагностика»

4.1 Формы контроля и критерии оценивания

- текущий контроль проводится по итогам освоения каждой темы раздела учебно-тематического плана в виде защиты реферата, или устного собеседования, или решения задачи.

- **промежуточный контроль** знаний и умений ординаторов проводится в форме зачёта после освоения дисциплины.

Обучающимся ординаторам предлагается дать ответы на 30 заданий в тестовой форме или билет, включающий три контрольных вопроса.

Критерии оценки результатов контроля:

Результаты тестирования оцениваются по пятибалльной системе:

«Отлично» - 90 – 100% правильных ответов;

«Хорошо» - 80 – 89% правильных ответов;

«Удовлетворительно» - 71 – 79% правильных ответов;

«Неудовлетворительно» - 70% и менее правильных ответов.

Результаты собеседования оцениваются:

• «Зачтено» – клинический ординатор подробно отвечает на теоретические вопросы, решает предложенную ситуационную задачу.

• «Не зачтено» – не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки, не решает предложенную ситуационную задачу.

Ординатор считается аттестованным (оценка - «зачтено») при наличии положительной оценки на вариант тестового задания (30 вопросов) или оценки «зачтено» за собеседование.

4.2. Примерные задания

4.2.1. Примерные задания для текущего контроля

Примеры вопросов для устного собеседования:

1. Физические свойства ультразвука. Распространение, отражение, рассеивание, поглощение ультразвуковых колебаний. Импеданс
2. Методы ультразвуковой диагностики. Метод прозвучивания. Метод отражения. А-метод. В-метод. М-метод.
3. Метод доплеровского сканирования.
4. Ультразвуковая анатомия органов брюшной полости.
5. Ультразвуковые признаки пилоростеноза.
6. Ультразвуковые признаки острого аппендицита.
7. Ультразвуковые признаки портальной гипертензии.
8. Ультразвуковая диагностика гидронефроза.
9. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов малого таза у девочек.
10. Ультразвуковая диагностика сосудистых образований.

4.2.2. Примерные задания для промежуточного контроля

Вопросы тестового контроля (примеры):

Выберите ОДИН правильный ответ:

1. Процесс, на котором основано применение ультразвукового метода исследования - это:

- А) визуализация органов и тканей на экране прибора;
- Б) взаимодействие ультразвука с тканями тела человека;
- В) прием отраженных сигналов;
- Г) распространение ультразвуковых волн;

Д) серошкальное представление изображения на экране прибора.

2. Ультразвук – это звук, частота которого не ниже:

А) 15 кГц;

Б) 20000 Гц;

В) 1 МГц;

Г) 30 Гц;

Д) 20 Гц.

3. К доплерографии с использованием постоянной волны относится:

А) продолжительность импульса;

Б) частота повторения импульсов;

В) частота;

Г) длина волны;

Д) частота и длина волны.

4. Ультразвук отражается от границы сред, имеющих различия в:

А) плотности;

Б) акустическом сопротивлении;

В) скорости распространения ультразвука;

Г) упругости;

Д) скорости распространения ультразвука и упругости.

5. Максимальное доплеровское смещение наблюдается при значении доплеровского угла равного:

А) Более 90 градусов;

Б) 25 - 65 градусов;

В) 0 градусов;

Г) 45 градусов;

6. При классической картине цирроза в ультразвуковой картине печени:

А) контуры ровные, края острые;

Б) контуры неровные, бугристые, края тупые;

В) контуры ровные, края закруглены;

Г) контуры неровные, зубчатые, края острые;

Д) контуры ровные, гладкие, края тупые.

7. Эхографическая диагностика кист печени основывается на:

А) определении округлых анэхогенных образований с четкими контурами, располагающимися в паренхиме печени;

Б) определении солидных структур в паренхиме печени;

В) определении неоднородных образований полиморфной эхоструктуры с четкими контурами;

Г) определении инфильтративных изменений с различной степенью плотности.

8. Эхографическая картина первичного рака печени характеризуется:
А) полиморфизмом эхографических проявлений опухолевого поражения печени;
Б) гипоэхогенными кистозными образованиями в одной из долей печени;
В) явлениями портальной гипертензии;
Г) увеличением размеров печени без изменения ее структуры.

9. Гемангиомы в ультразвуковом изображении характеризуются:
А) определением одиночных или множественных округлых гиперэхогенных образований;
Б) определением одиночных гипоэхогенных кистозных образований;
В) определением неоднородных преимущественно солидных образований паренхимы печени;
Г) увеличением размеров печени без изменения ее структуры.

10. Метастатические поражения печени в ультразвуковом изображении характеризуются:
А) полиморфной эхографической картиной преимущественно с определением очаговых образований, нарушающих архитектонику строения печени;
Б) определением округлых кистозных образований с четкими контурами;
В) повышением эхогенности ткани печени с неровностью его контура;
Г) повышенным поглощением ультразвуковых колебаний и ухудшением получаемого изображения.

Примеры ситуационных задач:

1. У пациента, поступившего в клинику с жалобами на боли в правом подреберье, возникающими после приема пищи, при ультразвуковом исследовании желчного пузыря выявляются множественные точечные гиперэхогенные структуры в толще стенки желчного пузыря без изменения ее толщины и контуров.

Для чего это характерно? Ваша тактика?

2. У больного при абдоминальном ультразвуковом исследовании выявлено увеличение печени, ее диффузные изменения и "бугристость" контуров, расширение ствола портальной вены до 1,5 см, селезеночной вены до 1,0 см, увеличение селезенки и спленоренальный шунт, хвостатая доля увеличена незначительно, диаметр печеночных вен в пределах нормы. Система портальных вен и печеночные вены проходимы, признаков их тромбоза не выявлено.

Какую форму портальной гипертензии можно диагностировать на основании этих данных?

Примерные темы рефератов:

1. История ультразвуковой диагностики.
2. Организация службы ультразвуковой диагностики.
3. Современные возможности ультразвуковой диагностики.
4. Ультразвуковая пренатальная диагностика
5. Ультразвуковая диагностика у новорожденных.

4.2.3. Виды и задания по самостоятельной работе ординатора (примеры):

1. Подготовка доклада на конференцию (реферативную, клиническую);
2. Учебно-исследовательская работа по научной тематике кафедры;
3. Подготовка письменных аналитических работ;
4. Подготовка и защита рефератов;
5. Подготовка конспекта беседы с родителями или пациентами в рамках санитарной просветительной работы;
6. Подготовка литературных обзоров.

Контрольно-измерительные материалы для контроля качества подготовки (текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины и задания для самостоятельной работы) представлены в **Приложение № 1 «Фонд оценочных средств по дисциплине «Ультразвуковая диагностика».**

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) «Ультразвуковая диагностика»

Основная литература:

1. Королюк, И. П. Лучевая диагностика [Текст] : [учеб. для вузов] / И. П. Королюк, Л. Д. Линденбрaten. – 3-е изд., перераб и доп. – Москва : БИНОМ, 2015. – 492 с. : ил. – (Учебная литература для студентов медицинских вузов).
2. Лучевая диагностика [Текст] : [учеб. для мед. вузов]. Т. 1 / [Р. М. Акиев, А. Г. Атаев, С. С. Багненко и др.]; под ред. Г. Е. Труфанова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 416 с. : [16] л. ил., ил. – Авт. указ. на с. 3. – Загл. 2 т. : Лучевая терапия.
3. Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : [учеб. для высш. проф. образования] / [Г. Е. Труфанов и др.]; под ред. Г. Е. Труфанова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 496 с. : ил. – URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
4. Васильев, А. Ю. Ультразвуковая диагностика в детской практике : учеб. пособие для системы послевуз. проф. образования врачей / А. Ю. Васильев, Е. Б. Ольхова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2007.
5. Лучевая диагностика в педиатрии [Электронный ресурс] : [нац. рук.] / [Алексахина Т. Ю. и др.]; гл. ред. : А. Ю. Васильев. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 361 с. - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
6. Сеницын, В. Е. Магнитно-резонансная томография [Электронный ресурс] : учеб. пособие для системы послевуз. проф. образования врачей / В. Е. Сеницын, Д. В. Устюжанин. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 204 с. - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
7. Прокоп, М. Спиральная и многослойная компьютерная томография [Текст] : [учеб. пособие для послевуз. образования врачей] : в 2 т. / М. Прокоп, М. Галански ; [пер. с англ. Ш. Ш. Шотемор ; пер с англ. под общ. ред. А. В. Зубарева, Ш. Ш. Шотемора]. - 3-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2011. - Пер. изд.: Spiral and Mulyislice Computer Tomography of the Body / М. Prokop, М. Galanski (Stuttgart, New York : Thieme). Т. 1. - 2011.
8. Прокоп, М. Спиральная и многослойная компьютерная томография [Текст] : [учеб. пособие для послевуз. образования врачей] : в 2 т. / М. Прокоп, М. Галански ; [пер с англ. : Ш. Ш. Шотемор ; под общ. ред. А. В. Зубарева, Ш. Ш. Шотемора]. - 3-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2011. - Пер. изд.: Spiral and Mulyislice Computer Tomography of the Body / М. Prokop, М. Galanski (Stuttgart, New York : Thieme). Т. 2. - 2011.

9. Ланге, С. Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки [Текст] : руководство : атлас : 1118 ил., 35 табл. / С. Ланге, Д. Уолш ; пер с англ. под ред. С. К. Тернового, А. И. Шехтера. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015.
10. Бургенер, Ф. А. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов [Текст] : руководство : атлас : более 1000 рентгенограмм / Ф. А. Бургенер, М. Кормано, Т. Пудас ; пер. с англ. под ред. С. К. Тернового, А. И. Шехтера. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Пер. изд.: Bone and joint disorders differential diagnosis in conventional radiology / F. A. Burgener et al. - 2nd rev. ed. - Stuttgart ; New York : Thieme.
11. Хостен, Н. Компьютерная томография головы и позвоночника [Текст] / Т. Либиг, Н. Хостен ; [пер. с нем. Ш. Ш. Шотемора] ; под общ. ред. Ш. Ш. Шотемора. - 2-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2013. - 575 с. : ил. - Пер. изд.: Computertomographie von Kopf und Wirbelsaule / N. Hosten, T. Liebig ; unter Mitarbeit von M. Kirsch et all. (Stuttgart, New York, Thieme Verl.).
12. Лучевая диагностика и терапия в акушерстве и гинекологии [Текст] : нац. рук. / [А. Б. Абдураимов, Л. В. Адамян, Т. П. Березовская и др.] ; гл. ред. : Л. В. Адамян и др. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012.
13. Кардиология : нац. руководство / Д. В. Абельдяев и др. ; под ред. Ю. Н. Беленкова, Р. Г. Оганова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008.
14. Кардиология [Электронный ресурс] : нац. рук. / [Ю. Н. Беленков и др.] ; под ред. Ю. Н. Беленкова, Р. Г. Оганова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 1232 с. - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
15. Руководство по кардиологии [Текст] : [учеб. пособие для мед. вузов и постдиплом. образования врачей] : в 3 т. / [М. М. Алшибая и др.] ; под ред. Г. И. Сторожакова, А. А. Горбаченкова. - Москва, 2008.
16. Фтизиатрия [Электронный ресурс] : нац. рук. / гл. ред. : М. И. Перельман. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 506 с. - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
17. Урология [Электронный ресурс] : нац. рук. / под ред. Н. А. Лопаткина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.

Дополнительная литература:

1. Терновой, С. К. Лучевая диагностика и терапия : [учеб. для вузов] / С. К. Терновой, В. Е. Сеницын. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.
2. Основы лучевой диагностики и терапии [Электронный ресурс] : [нац. рук.] / [А. Б. Абдураимов и др.] ; гл. ред. : С. К. Терновой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 996 с. - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
3. Васильев, А. Ю. Лучевая диагностика [Текст] : [учеб. для педиатр. вузов и фак.] / А. Ю. Васильев, Е. Б. Ольхова. - 2-е изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009.
4. Ма, О. Дж. Ультразвуковое исследование в неотложной медицине [Электронный ресурс] / О. Дж. Ма, Дж. Р. Матиэр, М. Блэйвес. - 2-е изд. (эл.). - Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2013. - 560 с. - (Неотложная медицина). - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
5. Стрэнг, Д. Г. Секреты компьютерной томографии [Текст] : Грудная клетка. Живот. Таз / Д. Г. Стрэнг, В. Догра ; пер. с англ. [И. В. Фолитар] ; под ред. И. И. Семенова. - Москва : БИНОМ : Диалект, 2015.
6. Компьютерная томография в неотложной медицине [Электронный ресурс] / под ред. С. Мирсадре [и др.] ; пер. с англ. О. В. Усковой, О. А. Эттингер. - 2-е изд. (эл.). - Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2012. - (Неотложная медицина). - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
7. Морозов, С. П. Мультиспиральная компьютерная томография : [учебное пособие для системы послевуз. проф. образования врачей] / С. П. Морозов, И. Ю. Насникова,

- В. Е. Сеницын ; под ред. С. К. Тернового. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 108 с. : [8] л. ил. : ил. - (Библиотека врача-специалиста) (Лучевая диагностика).
8. Рентгеновская компьютерная томография : руководство для врачей : [учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей] / под ред. Г. Е. Труфанова, С. Д. Рудя ; [К. Н. Алексеев, А. Г. Атаев, М. А. Аш-Шавах и др. ; Военно-медицинская академия ; Кафедра рентгенологии и радиологии]. - Санкт-Петербург : ФОЛИАНТ, 2008. - 1195 с.
9. Уэстбрук К. Магнитно-резонансная томография [Электронный ресурс] : справочник : пер. с англ. / К. Уэстбрук. – 2-е изд. (эл.). – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2015. – 451 с. - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
10. Уэстбрук К. Магнитно-резонансная томография [Электронный ресурс] : практ. рук. : пер. с англ. / К. Уэстбрук, Р. К. Каут, Дж. Тэлбот. – 2-е изд. (эл.). – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2013. – 449 с. - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
11. Байбаков С. Е. Атлас нормальной анатомии магнитно-резонансной и компьютерной томографии головного мозга [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. Е. Байбаков, Е. А. Власов. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2015. – 244 с. : ил. – URL : <http://e.lanbook.com>.
12. Тополянский, А. В. Кардиология : справ. практ. врача / А. В. Тополянский ; под общ. ред. Р. С. Акчурина. - Москва : МЕДпресс-информ, 2009. - 408 с., 8 л. ил.
13. Сторожаков, Г. И. Болезни клапанов сердца [Текст]. - Москва : Практика, 2012. - 200 с. : [3] л. ил., ил. - (Современная российская медицина). - В кн. также : Международные и торговые названия лекарственных средств.
14. Сторожаков, Г. И. Болезни клапанов сердца [Электронный ресурс] / Г. И. Сторожаков, Г. Е. Гендлин, О. А. Миллер. – Москва : Практика, 2015. – 200 с. - URL : <http://books-up.ru>.
15. Юдин, А. Л. Торакоабдоминальная компьютерная томография. Образы и симптомы [Текст] : [учебное пособие] / РНИМУ им. Н. И. Пирогова. - Москва : РНИМУ, 2012. - 103 с.
16. Зиц В. Р. Клинико-рентгенологическая диагностика болезней органов дыхания : общая врачебная практика [Электронный ресурс] / В. Р. Зиц, С. В. Зиц. – Москва : Логосфера, 2009. – 147 с. – URL : <http://books-up.ru>.
17. Диагностика и лечение рака яичников [Текст] : современные аспекты : практическое руководство / [В. А. Горбунова, С. В. Хохлова, Е. Н. Имянитов и др.] ; под ред. В. А. Горбуновой. - Москва : МИА, 2011. - 247 с.
18. Диагностика и лечение острого панкреатита [Текст] / А. С. Ермолов, П. А. Иванов, Д. А. Благовестнов и др. - Москва : Видар-М, 2013. - 382 с.
19. Лицевая и головная боль [Текст] : клинико-лучев. диагностика и хирург. лечение / В. В. Щедренко, Н. В. Топольскова, Т. В. Захматова и др. ; под ред. В. В. Щедренка. - Санкт-Петербург : Изд-во Ленингр. обл. ин-та развития образования, 2013. - 416 с.
20. Зеликман, М.И. Цифровые системы в медицинской рентгенодиагностике / М.И. Зеликман. - М. : Медицина, 2007.
21. Каплунова, О. А. Малый атлас рентгеноанатомии [Текст] : [учеб. пособие для мед. вузов] / О. А. Каплунова, А. А. Швырев, А. В. Кондрашев. - Ростов на Дону : Феникс, 2012.
22. Урология [Электронный ресурс] : [учеб. для высш. проф. образования] / [Н. А. Лопаткин, А. А. Камалов, О. И. Аполихин и др.] ; под ред. Н. А. Лопаткина. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 860 с. - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
23. Лучевая диагностика в стоматологии : учеб. пособие для студентов, обучающихся по спец. "Стоматология" / А. Ю. Васильев и др. - 2-е изд., доп. и перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.

24. Лучевая диагностика в стоматологии [Электронный ресурс] : [учеб. пособие] / [А. Ю. Васильев и др.] ; под ред. А. Ю. Васильева. – 2-е изд., доп. и перераб. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 361 с. - URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.

Информационное обеспечение:

1. ЭБС РНИМУ им. Н.И. Пирогова – неограниченное количество доступов, 100 % обучающихся
2. ЭБС «Консультант студента» - неограниченное количество доступов, 100 % обучающихся
3. ЭБС «Издательство Лань» – неограниченное количество доступов, 100 % обучающихся
4. ЭБС «Юрайт» – неограниченное количество доступов, 100 % обучающихся
5. ЭБС «Айбукс» – неограниченное количество доступов, 100 % обучающихся
6. ЭБС «Букап» – неограниченное количество доступов, 100% обучающихся
7. Журналы издательства Taylor & Francis – доступ из внутренней сети вуза
8. База данных отечественных и зарубежных публикаций Polpred.com Обзор СМИ – доступ из внутренней сети вуза
9. Аналитическая и реферативная зарубежная база данных Scopus – доступ из внутренней сети вуза
10. Аналитическая и цитатная зарубежная база данных журнальных статей Web of Science Core – доступ из внутренней сети вуза
11. Справочная Правовая Система Консультант Плюс – доступ из внутренней сети вуза.

VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Ультразвуковая диагностика»

Помещения оснащены специализированным оборудованием и медицинскими изделиями (ультразвуковые аппараты) и расходными материалами.

Перечень программного обеспечения:

- Office Standard/ Professional Plus 2010 with SP1;
- Kaspersky Endpoint Security 10;
- Справочно-правовая система «Консультант плюс» сетевая версия»;
- Adobe Reader;
- Adobe Flash Player;
- Google Chrom;
- Mozilla Firefox, Mozilla Public License;
- 7-Zip, GNU Lesser General Public License;
- FastStone Image Viewer, GNU Lesser General Public License;
- Windows 8.1 Enterprise Windows 8.1 Professional.