

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:
31.08.46 Ревматология**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА»**

**Блок «Факультативы»
ФТД.2.2 (108 часов, 3 з.е.)**

Москва, 2020

Оглавление

I.	Цель и задачи освоения дисциплины «Лучевая диагностика».....	3
1.1.	Требования к результатам освоения дисциплины «Лучевая диагностика»...	3
II.	Содержание разделов дисциплины «Лучевая диагностика».....	4
III.	Учебно-тематический план «Лучевая диагностика».....	4
IV.	Оценочные средства для контроля качества подготовки дисциплины «Лучевая диагностика».....	5
4.1.	Формы контроля и критерии оценивания.....	5
4.2.	Примерные задания.....	5
4.2.1	Примерные задания для текущего контроля.....	5
4.2.2.	Примерные задания для промежуточного контроля.....	6
4.2.3	Виды и задания по самостоятельной работе ординатора (примеры).....	9
V.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Лучевая диагностика».....	9
VI.	Материально-техническое обеспечение дисциплины «Лучевая диагностика».....	11

I. Цель и задачи дисциплины «Лучевая диагностика»

Цель дисциплины: повышение уровня теоретических знаний и практических навыков, необходимых врачу-ревматологу для применения лучевых методов диагностики в ревматологии в соответствии с квалификационными требованиями.

Задачи дисциплины:

- совершенствование профессиональной подготовки и клинического мышления врача-ревматолога, имеющего углубленные знания смежных дисциплин;
- углубление знаний о возможностях современных методах лучевой диагностики, применяемых в ревматологии;
- совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков, необходимых для самостоятельной оценки результатов методов лучевой диагностики ревматических заболеваний;
- формирование навыков дифференциальной диагностики основных изменений, выявляемых при лучевых методах обследования больных ревматическими заболеваниями.

1.1. Требования к результатам освоения дисциплины «Лучевая диагностика»

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

Врач-ординатор ревматолог должен знать:

- методы анализа и синтеза статистической информации;
- классификацию, этиологию, патогенез, клиническую картину, методы диагностики ревматических заболеваний;
- физические основы методов лучевой диагностики ревматических заболеваний;
- показания и противопоказания к проведению различных методов лучевой диагностики при ревматических заболеваниях;
- преимущество отдельных методов лучевой диагностики при определенных ревматических заболеваниях;
- норму и патологические изменения при использовании различных визуализирующих методов лучевой диагностики;
- инструктаж и подготовку пациента к проведению различных методов лучевой диагностики.

Врач-ординатор ревматолог должен уметь:

- определять методы лучевой диагностики, необходимые для постановки диагноза, определения стадии/тяжести заболевания с учетом противопоказаний к проведению;
- ставить перед врачом-рентгенологом цели проведения лучевых методов диагностики;
- интерпретировать полученные результаты лучевых методов диагностики с определением стадии/тяжести/распространенности патологического процесса.

Врач-ординатор ревматолог должен владеть:

- навыком интерпретации результатов лучевых методов диагностики при различных ревматических заболеваниях;
- алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования;
- алгоритмом оказания помощи при возникновении неотложных состояний.

II. Содержание разделов дисциплины «Лучевая диагностика»

Индекс	Наименование дисциплины, разделов
ФТД	Факультатив
ФТД.2.2	Лучевая диагностика
Раздел 1.	Рентгенодиагностические методики исследования внутренних органов и скелета.
Раздел 2.	Рентгеносемиотика ревматических заболеваний.
Раздел 3.	МРТ в диагностике ревматических заболеваний.
Раздел 4.	Ультразвуковые методы исследования опорно-двигательного аппарата.
Раздел 5.	Позитронно-эмиссионная томография в ревматологии.
Раздел 6.	Место методов радионуклидной диагностики (сцинтиграфия, ОФЭКТ) ревматической патологии.

III. Учебно-тематический план дисциплины «Лучевая диагностика»

Индекс	Наименование дисциплин, разделов, тем и т.д.	ЗЕТ	Количество часов					Форма контроля
			Всего	Ауд.	Лек.	Пр.	Ср	
ФТД.2.2	Лучевые методы диагностики в ревматологии	3	108	54	18	36	54	Зачёт
Раздел 1.	Рентгенодиагностические методики исследования внутренних органов и скелета.	1	18	9	3	6	9	Контрольные вопросы, тестовый контроль
Раздел 2.	Рентгеносемиотика ревматических заболеваний.		18	9	3	6	9	Контрольные вопросы, тестовый контроль
Раздел 3.	МРТ в диагностике ревматических заболеваний.	1	18	9	3	6	9	Контрольные вопросы, тестовый контроль
Раздел 4.	Ультразвуковые методы исследования опорно-двигательного аппарата.		18	9	3	6	9	Контрольные вопросы, тестовый контроль
Раздел 5.	Позитронно-эмиссионная томография в ревматологии.	1	18	9	3	6	9	Контрольные вопросы, тестовый контроль
Раздел 6.	Место методов радионуклидной диагностики (сцинтиграфия, ОФЭКТ) ревматической патологии.		18	9	3	6	9	Контрольные вопросы, тестовый контроль

IV. Оценочные средства для контроля качества подготовки дисциплин «Лучевая диагностика»

4.1. Формы контроля и критерии оценивания

–**текущий контроль** проводится по итогам освоения каждой темы из раздела учебно-тематического плана в виде тестового контроля или устного собеседования.

–**промежуточный контроль** знаний и умений ординаторов проводится по окончании модуля в виде зачета.

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**» – обучающийся подробно отвечает на теоретические вопросы.

–«**Не зачтено**» – обучающийся не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки.

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. Рентгенологическая картина поражения опорно-двигательного аппарата при ревматоидном артрите.

2. Значение МРТ в дифференциальной диагностике поражений позвоночника.

3. КТ-картина легких у больных системными васкулитами.

4. Лучевые методы в диагностике остеопороза и остеопоротических переломов.

5. Возможности УЗИ в диагностике микрокристаллических артритов.

6. Роль УЗИ в ранней диагностике ревматоидного артрита.

Примеры тестовых заданий для текущего контроля.

1. Ультразвуковые признаки поражения суставов при ревматоидном артрите:

- а) синовит
- б) вовлечение энтезов
- в) агрегаты кристаллов внутри или на поверхности хряща
- г) васкуляризация паннуса
- д) поражение внутрисуставного хряща и кости

2. МРТ-признаки сакроилиита:

- а) остеоит
- б) капсулит
- в) синовит

- г) костные эрозии
 - д) субхондральный склероз
3. Для рентгенологической стадии II при РА характерно:
- а) сужение суставной щели, единичные эрозии
 - б) сужение суставной щели, множественные эрозии
 - в) сужение суставной щели, субхондральный склероз
 - г) анкилоз
 - д) остеофитоз
4. Эрозии суставных поверхностей по данным рентгенографии могут выявляться при:
- а) ревматоидном артрите
 - б) реактивном артрите
 - в) системной красной волчанке
 - г) подагрическом артрите
 - д) псориатическом артрите
5. Абсолютными противопоказаниями для проведения МРТ диагностики являются:
- а) вес пациента более 100 кг
 - б) недавнее эндопротезирование тазобедренного сустава
 - в) имплантация кардиовертера-дефибриллятора
 - г) недавнее проведение МСКТ с внутривенным контрастированием
 - д) наличие панических атак (клаустрофобия)

4.2.2. Примеры заданий для промежуточного контроля.

Примеры тестовых заданий для промежуточного контроля:

1. Для рентгенологической стадии II при РА характерно:
- а) околосуставной остеопороз
 - б) сужение суставной щели, единичные эрозии
 - в) сужение суставной щели, множественные эрозии
 - г) анкилоз
 - д) субхондральный склероз
2. Для рентгенологической стадии III при РА характерно:
- а) сужение суставной щели, единичные эрозии
 - б) сужение суставной щели, множественные эрозии
 - в) сужение суставной щели, субхондральный склероз
 - г) анкилоз
 - д) остеофитоз
3. Наиболее характерный рентгенологический признак РеА:

- а) эрозии суставных поверхностей
 - б) односторонний сакроилиит
 - в) межпозвонковый остеохондроз
 - г) сужение суставных щелей
 - д) костный анкилоз
4. **Специфическим рентгенологическим признаком подагрического поражения суставов является:**
- а) кистовидные дефекты, которые могут разрушать кортикальный слой кости, – симптом “пробойника”
 - б) краевые костные эрозии
 - в) нормальная ширина суставной щели
 - г) отсутствие околосуставного остеопороза
 - д) сужение суставной щели
5. **Киста Бейкера – это:**
- а) кистовидное просветление костной ткани на рентгенограммах
 - б) скопление воспалительной жидкости в полости сустава
 - в) скопление жидкости в препателлярной бурсе
 - г) скопление жидкости в заднем завороте коленного сустава
 - д) скопление жидкости в заднем завороте плечевого сустава
6. **3 стадия рентгенологических изменений при остеоартрозе:**
- а) небольшое сужение суставной щели, единичные остеофиты
 - б) сомнительные рентгенологические признаки
 - в) умеренное сужение суставной щели, множественные остеофиты
 - г) только сужение суставной щели
 - д) значительное сужение суставной щели, склероз субхондральной кости, грубые остеофиты
7. **Одним из признаков поражения суставного хряща при остеоартрозе коленного сустава является:**
- а) толщина хряща 3 мм и менее по данным УЗИ
 - б) толщина хряща 4 мм по данным УЗИ
 - в) толщина хряща более 4 мм УЗИ
8. **Уплотнение мышечных структур и капсулы тазобедренного сустава более характерно для:**
- а) ревматоидного артрита
 - б) системной склеродермии
 - в) системной красной волчанки
 - г) коксартроза
 - д) анкилозирующего спондилита

Примеры формирования билета для промежуточного контроля:

Билет №1.

1. Сцинтиграфия костей при диагностике ревматических заболеваний.
2. КТ-диагностика при диффузных заболеваниях соединительной ткани.
3. Ситуационная задача №1.

У мужчины 57 лет, после падения на левое плечо появились сильные боли в левом плече, особенно по ночам, а также в течение дня, когда он пытается двигать рукой.

Вопросы к задаче:

1. Как вы определите, какие структуры плечевого сустава поражены?
2. Нужна ли в данном случае визуализация, если да, то с помощью какого метода?
3. Какое лечение следует назначить?

Билет №2.

1. КТ-диагностика поражений легких при системных васкулитах.
2. Рентгеносемиотика ревматических заболеваний (на примере ревматоидного артрита)
3. Ситуационная задача 2.

Больная Л, 61 года, поступила в клинику с жалобами на боли в коленных, тазобедренных и мелких суставах кистей, небольшую отечность коленных и лучезапястных суставов.

Около 12 лет назад после наступления менопаузы стали появляться боли в суставах кистей, коленных, а затем и тазобедренных суставах. К врачу не обращалась, лечилась народными средствами (ванночки для рук, спиртовые компрессы, мази). Наступало кратковременное улучшение, затем боли усиливались. В течение последнего года нарастали боли в коленных суставах, отмечалась их тугоподвижность, больная с трудом поднималась по лестнице на первый этаж, не могла долго стоять на одном месте из-за болей. Госпитализирована в клинику для лечения.

Объективно: повышенного питания. Деформация коленных суставов, болезненность при пассивных движениях, тугоподвижность при сгибании, крепитации. Суставы кистей визуально не деформированы. При обследовании тазобедренных суставов отмечается болезненная ротация кнаружи. Дыхание в легких везикулярное. Тоны сердца ритмичные, приглушены. Живот мягкий, безболезненный.

При УЗИ коленных суставов: с обеих сторон выявляется истончение хряща суставных поверхностей до 1,5 мм, утолщение синовиальной оболочки, увеличение количества жидкости в полости суставов. Слева подколенная киста.

Вопросы к задаче:

1. Поставьте предварительный диагноз.
2. С какими заболеваниями необходимо проводить дифференциальный диагноз?
3. Составьте схему лечения больной.

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

1. Подготовка к аудиторным занятиям с использованием учебной литературы и электронных учебных пособий.
2. Подготовка рефератов, докладов, обзоров.
3. Подготовка рефератов научных статей, как на русском, так и английском языках.
4. Выполнение индивидуальных домашних заданий (решение задач, проблемных ситуаций, перевод текстов).

5. Подготовка ко всем видам контрольных испытаний.
6. Освоение алгоритма обследования больного в ходе обследования пациента с контролем со стороны преподавателя.
7. Оценка рентгенограмм суставов при различных ревматических заболеваниях;
8. Интерпретация результатов КТ органов грудной клетки, МРТ суставов, УЗИ суставов и периартикулярных структур и др.
9. Курация больных, ведение медицинской документации.
10. Участие в научно-практических конференциях, семинарах и т.п.

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 «Лучевая диагностика».**

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Лучевая диагностика»

Основная литература:

1. Королук, И. П. Лучевая диагностика [Текст] : [учеб. для вузов] / И. П. Королук, Л. Д. Линденбратен. – 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. 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>.
5. 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 / M. Prokop, M. Galanski (Stuttgart, New York : Thieme). Т. 1. – 2011.
6. 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 / M. Prokop, M. Galanski (Stuttgart, New York : Thieme). Т. 2. – 2011.
7. 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.
8. 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.

9. 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.).

Дополнительная литература:

1. Основы лучевой диагностики и терапии [Электронный ресурс] : [нац. рук.] / [Абдураимов А. Б. и др.] ; гл. ред. сер. и тома С. К. Терновой. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 996 с. : ил. – URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
2. Терновой, С. К. Лучевая диагностика и терапия : [учебник для вузов] / С. К. Терновой, В. Е. Сеницын. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 300 с.
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. Матизер, 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. 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).
6. 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.
7. 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. : ил. – URL : <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
8. 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.
9. 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>.
10. Юдин, А. Л. Торакоабдоминальная компьютерная томография. Образы и симптомы [Текст] : [учебное пособие] / РНИМУ им. Н. И. Пирогова. - Москва : РНИМУ, 2012. - 103 с.
11. 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>.
12. Ройтберг, Г. Е. Внутренние болезни [Текст] : лаб. и инструмент. диагностика : [учеб. пособие для системы послевуз. образования врачей] / Г. Е. Ройтберг, А. В. Струтынский. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : МЕДпресс-информ, 2011.
13. 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.

14. Лицевая и головная боль [Текст] : клинико-лучевая диагностика и хирургическое 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.

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 «Лучевая диагностика»

Помещения оснащены специализированным оборудованием и медицинскими изделиями (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростомер, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий) и расходным материалом.

Перечень программного обеспечения:

- MICROSOFT WINDOWS 7, 10;
- OFFICE 2010, 2013;
- Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);
- ADOBE CC;
- Photoshop;
- Консультант плюс (справочно-правовая система);
- iSpring;
- ZOOM;
- Adobe Reader;
- Adobe Flash Player;
- Google Chrom, Mozilla Firefox, Mozilla Public License;
- 7-Zip;
- FastStone Image Viewer.