

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталья Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bfff679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МГОУ)
Медицинский факультет
Кафедра терапии

Согласовано управлением организации и
контроля качества образовательной
деятельности

« 24 » марта 2022 г.

Начальник управления

/Р.В. Самолетов/

Одобрено учебно-методическим советом

Протокол « 24 » марта 2022 г. № 03

Председатель

/М.А. Миленкова/



Рабочая программа дисциплины

Лучевая диагностика

Специальность

31.05.01 Лечебное дело

Квалификация

Врач-лечебник

Форма обучения

Очная

Согласовано учебно-методической комиссией
медицинского факультета

Протокол «15» марта 2022 г. № 4

Председатель УМКом

/Д.А. Куликов/

Рекомендовано кафедрой терапии

Протокол от «01» февраля 2022 г. № 1

Зав. кафедрой

/Ф.Н. Палеев/

Мытищи

2022

Автор-составитель:
Смирнов А.А., кандидат медицинских наук, доцент

Рабочая программа дисциплины «Лучевая диагностика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 12.08.2020 г. № 988.

Дисциплина входит в модуль «Модуль профильной направленности» в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	7
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	8
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	14
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель: овладение знаниями методов исследования больного, а также принципами диагностики, лечения и профилактики типичных форм проявления внутренних болезней.

Задачи дисциплины:

- обучение студентов важнейшим методам субъективного и объективного исследований больного, позволяющим поставить предварительный диагноз;
- обучение студентов распознаванию патологических симптомов болезни при сборе жалоб, анамнеза и объективного осмотра больного;
- обучение студентов умению выделить ведущие для данного заболевания признаки, симптомы, синдромы и т.д.,
- обучение студентов выбору оптимальных методов лабораторного и инструментального обследования при заболеваниях внутренних органов;
- обучение студентов оформлению медицинской карты стационарного больного;
- формирование навыков общения с больным с учетом этики и деонтологии в зависимости от выявленной патологии и характерологических особенностей пациентов;

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

ОПК-4. Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза

ДПК-3. Способен к проведению обследования пациентов с целью установления диагноза, патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в модуль «Модуль профильной направленности» в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Учебная дисциплина «Лучевая диагностика» опирается на знания, умения, полученные при изучении предшествующих дисциплин: «Нормальная анатомия человека», «Латинский язык и основы медицинской терминологии», «Медицинская информатика», «Физика и математика», «Нормальная физиология», «Топографическая анатомия и оперативная хирургия», «Фармакология», «Патофизиология, клиническая патофизиология», «Пропедевтика внутренних болезней», «Введение в специальность», «Медицинская физика».

Знания, умения и навыки, приобретенные при освоении дисциплины «Лучевая диагностика», необходимы для изучения последующих дисциплин: «Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия», «Клиническая фармакология», «Неврология», «Оториноларингология», «Медицина катастроф», «Офтальмология», «Акушерство», «Гинекология», «Педиатрия», «Факультетская терапия», «Профессиональные болезни», «Госпитальная терапия», «Эндокринология», «Фтизиатрия», «Поликлиническая терапия», «Общая хирургия», «Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия», «Урология», «Факультетская хирургия», «Госпитальная хирургия», «Детская хирургия», «Стоматология», «Онкология, лучевая терапия», «Травматология, ортопедия», «Гастроэнтерология», «Ревматология».

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Количество
Объем дисциплины в зачетных единицах	3
Объем дисциплины в часах	108
Контактная работа:	48,2
Лекции	12
Практические занятия	18
Лабораторные занятия	18 ¹
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2
Зачет с оценкой	0,2
Самостоятельная работа	52
Контроль	7,8

Форма промежуточной аттестации - зачет с оценкой в 5 семестре.

3.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов (тем) дисциплины с кратким содержанием	Количество часов		
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия
Тема 1. Общие вопросы. Предмет и задачи пропедевтики внутренних болезней. Методы обследования больного Методология диагноза. Схема написания истории болезни	1	1	1
Тема 2. Обследование больных с патологией органов дыхания. Опрос. Осмотр. Пальпация и перкуссия грудной клетки. Аускультация легких. Лабораторные и инструментальные методы исследования при патологии органов дыхания Основные клинические синдромы при заболеваниях органов дыхания	1	2	2
Тема 3. Обследование больных с патологией органов кровообращения. Опрос. Осмотр больных с патологией органов кровообращения Значение методов пальпации и перкуссии в диагностике заболеваний органов кровообращения Аускультация сердца и сосудов Основные клинические синдромы при патологии органов кровообращения. Недостаточность кровообращения. Синдром острой и хронической коронарной недостаточности. Основные клинические синдромы при патологии органов кровообращения. Синдром скопления жидкости в перикардиальной полости. Синдром	1	2	2

¹ Часы в форме практической подготовки

артериальной гипертензии. Констриктивный перикардиальный синдром. Синдром легочной гипертензии и легочного сердца. Лабораторные и инструментальные методы исследования при заболеваниях органов кровообращения. Анализ нормальной ЭКГ, ЭКГ при инфаркте миокарда, гипертрофии предсердий и желудочков. Клинико - электрокардиографические признаки нарушений сердечного ритма и проводимости			
Тема 4. Обследование больных с патологией органов пищеварения. Обследование больных с патологией желудка, кишечника и поджелудочной железы. Обследование больных с заболеваниями печени и желчного пузыря. Основные клинические синдромы при патологии пищеварительной системы	1	2	2
Тема 5. Обследование больных с патологией почек и мочевыделительной системы. Обследование больных с патологией почек и мочевыделительной системы. Основные клинические синдромы при заболеваниях почек и мочевыделительной системы	1	2	2
Тема 6. Обследование больных с заболеваниями крови. Обследование больных с заболеваниями крови. Основные клинические синдромы при заболеваниях крови.	-	1	1
Тема 7. Обследование больных с патологией эндокринных органов. Обследование больных с патологией эндокринных органов. Основные клинические синдромы.	-	1	1
Тема 8. Заболевания органов дыхания. Заболевания органов дыхания. Бронхиты. Бронхиальная астма. Бронхоэктатическая болезнь. Эмфизема легких. Пневмонии. Плевриты. Абсцесс и гангрена легких.	1	1	1
Тема 9. Заболевания органов кровообращения. Миокардит. Эндокардит. Перикардит. Ревматизм. Приобретенные пороки сердца. Пороки митрального клапана. Пороки аортального и трехстворчатого клапанов. Артериальные гипертензии. Атеросклероз. Ишемическая болезнь сердца. Стенокардия. Инфаркт миокарда.	1	1	1
Тема 10. Заболевания органов пищеварения. Заболевания желудка и кишечника. Заболевания печени, желчного пузыря и поджелудочной железы.	1	1	1

Тема 11. Заболевания почек и мочевыделительной системы. Заболевания мочевого пузыря, мочеиспускательного канала, почек и мочеточников.	1	1	1
Тема 12. Заболевания крови. В12-дефицитная анемия. Гемолитическая анемия. Железодефицитная анемия хроническая. Лимфогранулематоз. Малокровие. Миелома множественная. Острый лейкоз. Острый миелолейкоз. Хронический лейкоз. Хронический миелолейкоз. Эритремия.	1	1	1
Тема 13. Заболевания эндокринных органов. Заболевания гипоталамо-гипофизарной системы. Заболевания щитовидной железы. Заболевания островкового аппарата поджелудочной железы. Заболевания надпочечников. Заболевания женских половых желёз	1	1	1
Тема 14. Неотложные состояния в клинике внутренних болезней. Неотложные состояния в кардиологии. Неотложные состояния в пульмонологии. Комы, не связанные с первичным поражением ЦНС. Острые аллергические реакции. Неотложные состояния в токсикологии. Неотложные состояния в клинике инфекционных болезней.	1	1	1
Итого	12	18	18²

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Темы для самостоятельного изучения	Наименование раздела учебной дисциплины	Количество часов	Формы самостоятельной работы	Методическое обеспечение	Формы отчетности
Общие вопросы	Предмет и задачи пропедевтики внутренних болезней. Методы обследования больного. Методология диагноза. Схема написания истории болезни	12	Изучение литературы по теме. Подготовка реферата	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Реферат
Обследование больных с патологией органов дыхания	Обследование больных с патологией органов дыхания	10	Изучение литературы по теме. Подготовка реферата	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Реферат

² Часы в форме практической подготовки

Обследование больных с патологией органов кровообращения	Обследование больных с патологией органов кровообращения	10	Изучение литературы по теме. Подготовка реферата	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Реферат
Обследование больных с патологией органов пищеварения	Обследование больных с патологией органов пищеварения	10	Изучение литературы по теме. Подготовка реферата	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Реферат
Обследование больных с патологией почек и мочевыделительной системы	Обследование больных с патологией почек и мочевыделительной системы	10	Изучение литературы по теме. Подготовка реферата	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Реферат
Итого		52			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ОПК-4. Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
ДПК-3. Способен к проведению обследования пациентов с целью установления диагноза, патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ОПК-4	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает основные физические принципы, лежащие в основе работы и технические характеристики рентгеновского аппарата, УЗИ-аппарата, компьютерного и МР томографов. Умеет пользоваться медицинскими устройствами для	Устный опрос, реферат	Шкала оценивания устного опроса Шкала оценивания реферата

			осуществления лучевой диагностики.		
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает основные физические принципы, лежащие в основе работы и технические характеристики рентгеновского аппарата, УЗИ-аппарата, компьютерного и МР томографов. Умеет пользоваться медицинскими устройствами для осуществления лучевой диагностики. Владеет методикой интерпретации результатов лучевого исследования.	Устный опрос, реферат	Шкала оценивания устного опроса Шкала оценивания реферата
ДПК-3	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает основные принципы устройства и работы рентгеновского аппарата, МРТ, КТ и аппарата УЗИ; анатомические основы проведения лучевого обследования пациентов с различными заболеваниями и патологическими состояниями. Умеет , на основании знаний анатомии человека, делать заключение о наличии или отсутствии патологического образования на изображениях КТ или МРТ, формулировать основную диагностическую концепцию.	Устный опрос, реферат	Шкала оценивания устного опроса Шкала оценивания реферата
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает основные принципы устройства и работы рентгеновского аппарата, МРТ, КТ и аппарата УЗИ; анатомические основы проведения лучевого обследования пациентов с различными заболеваниями и патологическими состояниями. Умеет , на основании знаний анатомии человека, делать	Устный опрос, реферат	Шкала оценивания устного опроса Шкала оценивания реферата

			заключение о наличии или отсутствии патологического образования на изображениях КТ или МРТ, формулировать основную диагностическую концепцию. Владеет базовыми практическими навыками использования рентгеновского аппарата, МРТ, КТ и аппарата УЗИ, а также проведения обследования пациентов с различными заболеваниями и патологическими состояниями.		
--	--	--	---	--	--

Шкала оценивания устного опроса

Критерии оценивания	Баллы
высокая активность на практических занятиях, содержание и изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечает на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения.	10
участие в работе на практических занятиях, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечает на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения.	5
низкая активность на практических занятиях, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы.	2
отсутствие активности на практических занятиях, студент показал незнание материала по содержанию дисциплины.	0

Шкала оценивания реферата

Критерии оценивания	Баллы
Содержание соответствуют поставленным цели и задачам, изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения	30
Содержание недостаточно полно соответствует поставленным цели и задачам исследования, работа выполнена на недостаточно широкой источниковой базе и не учитывает новейшие достижения науки, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения	15

Содержание не отражает особенности проблематики избранной темы; содержание работы не полностью соответствует поставленным задачам, источниковая база является фрагментарной и не позволяет качественно решить все поставленные в работе задачи, работа не учитывает новейшие достижения историографии темы, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы	5
Работа не имеет логичной структуры, содержание работы в основном не соответствует теме, источниковая база исследования является недостаточной для решения поставленных задач, студент показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию.	0

5.3. Типовые контрольные задания или иные необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерные вопросы для подготовки устному опросу

- 1.Современные возможности и перспективы развития лучевой диагностики
- 2.Методы лучевой диагностики: рентгеновский (традиционные рентгенологические методы и рентгеновская компьютерная томография), радионуклеидная диагностика, ультразвуковая диагностика, магнитно-резонансная томография, интервенционная радиология
- 3.Динамика рентгенологических изменений при гнойном остеомиелите по срокам (острая, подострая, хроническая стадия).
- 4.Доброкачественные и злокачественные опухоли костей, имеющие примерно одинаковые темпы роста
- 5.Общие методические принципы комплексной лучевой диагностики заболеваний гепатопанкреатодуоденальной зоны
- 6.Современная комплексная лучевая диагностика аномалий развития верхних мочевыводящих путей
- 7.Современная комплексная лучевая диагностика почечной колики
- 8.Методы лучевой диагностики
9. Как формируется рентгеновское излучение
10. Что представляет собой рентгеновская трубка

Примерные темы рефератов

- 1.Лучевая диагностика заживления переломов
- 2.Лучевая семиотика заболеваний органов и систем человека
- 3.Лучевая анатомия органов и систем человека.
- 4.Лучевая диагностика в пульмонологии, кардиологии, неврологии, гастроэнтерологии, травматологии, остеологии, эндокринологии, маммологии, урологии, оториноларингологии, офтальмологии и онкологии
- 5.Неотложная лучевая диагностика
- 6.Комплексная лучевая диагностика, алгоритмы лучевых исследований пациентов
- 7.Скрининг с использованием лучевой диагностики
- 8.Современная комплексная лучевая диагностика асептического некроза головок бедренных костей
- 9.Современная комплексная лучевая диагностика отеков легких
- 10.Современная комплексная лучевая диагностика абсцессов брюшной полости

Примерные вопросы для подготовки к зачету с оценкой

1. Лучевая диагностика. Организация работы отделений лучевой диагностики
2. Принципы противолучевой защиты
3. Общие вопросы лучевой диагностики: рентгенологический, компьютерный, радионуклидный, МРТ, УЗИ
4. Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы
5. Лучевая диагностика в оториноларингологии и офтальмологии
6. Маммография. Лучевая диагностика заболеваний молочных желез
7. Лучевая диагностика в нефрологии и урологии
8. Лучевая диагностика заболеваний легких
9. Лучевая диагностика заболеваний органов средостения
10. Лучевая диагностика заболеваний органов пищеварения

5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

В рамках освоения дисциплины предусмотрены: устный опрос, подготовка реферата.

Реферат – продукт самостоятельной работы, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемого вопроса, приводит различные точки зрения, а также собственное понимание проблемы.

Реферат состоит из:

- ✓ введения;
- ✓ основной части – обобщенное и систематизированное изложение темы на основе литературных источников;
- ✓ заключения или выводов;
- ✓ перечня использованных литературных источников (отечественных и иностранных).

Объем реферата – 10-15 страниц машинописного текста или 18-20 страниц рукописи. Текст должен быть напечатан или написан только на одной стороне листа с полями: слева – 3 см, справа – 1 см, сверху и снизу – 2,5 см. Каждый лист, таблица и рисунок должны иметь сквозную нумерацию арабскими цифрами. Работа должна быть сброшюрована.

Указатель литературы должен содержать не менее 10 источников: пособия, справочники, монографии, периодические издания, страницы в Интернете и т.д. И использованные источники располагаются в алфавитном порядке. В тексте обязательны ссылки на использованные источники, представляющие собой номер источника в списке литературы в квадратных скобках.

Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся в течение семестра за различные виды работ – 70 баллов.

Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой. Зачет с оценкой проходит в форме устного собеседования по вопросам.

Шкала оценивания знаний на зачёте с оценкой

Критерии оценивания	Баллы
Полно раскрыто содержание материала в объеме программы; четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; установлены причинно-следственные связи; верно использованы научные термины; для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные	30

знания.	
Раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов, исправленные с помощью преподавателя.	15
Усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий, исправленные с помощью преподавателя.	5
Основное содержание вопроса не раскрыто; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии; дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа.	0

Итоговая шкала по дисциплине

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа обучающегося в течение всего срока освоения дисциплины, а также оценка по промежуточной аттестации.

Баллы, полученные обучающимися в течение освоения дисциплины	Оценка в традиционной системе
81-100	«5» (отлично)
61-80	«4» (хорошо)
41-60	«3» (удовлетворительно)
0-40	«2» (неудовлетворительно)

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

1. Илясова, Е. Б. Лучевая диагностика: учебное пособие / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. - 2-е изд. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 432 с. - Текст: электронный. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458778.html>
2. Лучевая диагностика: учебник / под ред. Г. Е. Труфанова. - 3-е изд. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 484 с. - Текст: электронный. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462102.html>

Общая и медицинская радиология: радиационные технологии: учебное пособие для вузов / В. Н. Кулаков, А. А. Липенгольц, Н. Л. Шимановский, Е. Ю. Григорьева. — 2-е изд. - Москва : Издательство Юрайт, 2021; Москва: РНИМУ им. Н.И. Пирогова. — 217 с. - Текст: электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/477599>

6.2. Дополнительная литература

1. Климанов, В. А. Ядерная медицина. Радионуклидная диагностика: учебное пособие для вузов. — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2021. — 307 с. Текст: электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/472523>
2. Маркина, Н. Ю. Ультразвуковая диагностика / Маркина Н. Ю. , Кислякова М. В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 240 с.- Текст: электронный. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445662.html>

6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <https://mosgorzdrav.ru/ru-RU/index.html> - Департамент здравоохранения города Москвы
2. <https://minzdrav.gov.ru/> - Министерство здравоохранения Российской Федерации
3. <https://mz.mosreg.ru/> - Министерство здравоохранения Московской области
4. <https://biblioclub.ru> - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
5. <https://e.lanbook.com> - ЭБС «Лань»
6. www.studentlibrary.ru - ЭБС «Консультант студента»
7. <https://urait.ru/> - Образовательная платформа «Юрайт»
8. <https://ibooks.ru/> - Электронно-библиотечная система ibooks.ru

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лицензионное программное обеспечение:

Зарубежное: Microsoft Windows, Microsoft Office

Отечественное: Kaspersky Endpoint Security

Свободно распространяемое программное обеспечение:

Зарубежное: Google Chrome, 7-zip

Отечественное: ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей)

Информационные справочные системы:

Система ГАРАНТ

Система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных:

fgosvo.ru – Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования

pravo.gov.ru - Официальный интернет-портал правовой информации

www.edu.ru – Федеральный портал Российское образование

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом учебной мебели, доской маркерной, ПК, ноутбуком, микрофоном, проектором;
- помещения для самостоятельной работы, укомплектованные учебной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду МГОУ.