

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

Л.А. Мурашова

«29» августа 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

ИНТЕРВЕНЦИОННАЯ РАДИОЛОГИЯ ВО ФТИЗИТАРИИ

Разработчик рабочей программы:
Рясенский Д.С., и.о. заведующий
кафедрой фтизиатрии, к.м.н.,
доцент

Тверь, 2023 г.

I. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины **ИНТЕРВЕНЦИОННАЯ РАДИОЛОГИЯ ВО ФТИЗИТАРИИ** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности **31.08.51 ФТИЗИАТРИЯ** (уровень подготовки кадров высшей квалификации) с учётом рекомендаций примерной основной профессиональной образовательной программы ординатуры по специальности **31.08.51 ФТИЗИАТРИЯ**.

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций для оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- обучить диагностике, оценке состояния больных и клинической ситуации, современным методам обследования и лечения: эндовазальные рентгеновские, ультразвуковые, КТ- и МРТ-вмешательства в соответствии со стандартами медицинской помощи;
- ознакомить с диагностикой, оценкой состояния больных и клинической ситуации, современным методам обследования и лечения: возможности экстравазальных лучевых вмешательств: эндобронхиальные, эндоэзофагеальные, эндогастральные, эндобилиарные, эндоуринальные;
- научить проведению санитарно-просветительской работе среди больных по укреплению здоровья и профилактике заболеваний, пропаганде здорового образа жизни.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре

Дисциплина **ИНТЕРВЕНЦИОННАЯ РАДИОЛОГИЯ ВО ФТИЗИАТРИИ** входит в Вариативную часть Блока 1 программы ординатуры.

В результате освоения программы ординатуры формируются следующие компетенции:

- способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания;

- способность и готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными;

- способность и готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях;

- способность и готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков;

- готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;

- способность к определению у пациентов основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ);

- готовность к проведению экспертизы временной нетрудоспособности, участию в проведении медико-социальной экспертизы, констатации биологической смерти человека;

- способность к определению тактики ведения больных с различными нозологическими формами;

- готовность к ведению и лечению пациентов с различными нозологическими формами в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара;

- готовность к оказанию медицинской помощи при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, не сопровождающихся угрозой жизни пациента и не требующих экстренной медицинской помощи;

- готовность к участию в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;

- готовность к ведению физиологической беременности, приему родов;

- готовность к участию в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;

- готовность к определению необходимости применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении;

- готовность к обучению взрослого населения, подростков и их родственников основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний;

- готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни;
- способность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях;
- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;
- способность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации;
- готовность к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины;
- способность к участию в проведении научных исследований;
- готовность к участию во внедрении новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан.

В процессе изучения дисциплины **ИНТЕРВЕНЦИОННАЯ РАДИОЛОГИЯ ВО ФТИЗИАТРИИ** формируются профессиональные компетенции для успешной профессиональной деятельности в качестве врача-фтизиатра.

3. Объём рабочей программы дисциплины составляет 4 з.е. (144 академических часов).

4. Результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины ИНТЕРВЕНЦИОННАЯ РАДИОЛОГИЯ ВО ФТИЗИАТРИИ у обучающегося формируются следующие компетенции:

профессиональные (ПК):

1) готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-10):

знать

- возрастные функциональные особенности сердечно-сосудистой системы, синдромы и симптомы стенотических, дилатационных поражений сердечно-сосудистой системы.

уметь

- определить показания и противопоказания для рентгеноэндоваскулярных и экстравазальных вмешательств;
- показания и противопоказания для проведения экстравазальных вмешательств.

владеть

- навыков определения необходимости проведения специальных рентгенологических и других лучевых исследований (компьютерной

томографии, рентгеноэндоскопии, магнитно-резонансной томографии, ангиографии, ультразвуковой и радионуклидной диагностики и др.).

2) готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании фтизиатрической медицинской помощи (ПК-6):

з н а т ь

- признаки поражения органов и сосудов по данным лучевых методов исследования.

у м е т ь

- распознать вид представленной диагностической информации и дать ее интерпретацию (УЗД, КТ, МРТ, ангиография).

в л а д е т ь

- пункцией периферических артерий и вен.

5. Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: лекция-визуализация с компьютерной презентацией, лекция-пресс-конференция, тренинг, разбор клинических случаев, подготовка и защита рефератов, участие в научно-практических конференциях, экскурсии.

6. Самостоятельная работа обучающегося включает:

- знакомство с работой отделений эндоскопии, ультразвуковой диагностики; рентгенологического отделения, в составе которого КТ и МРТ;
- участие в клинических разборах, консультациях специалистов; консилиумах, клинико-патологоанатомических конференциях;
- работа с учебными пособиями и литературой;
- работа в виде учебных задач и упражнений по составлению алгоритма рентгено- и рентгено-компьютерного обследования пациентов;
- упражнения с тестовыми и ситуационными задачами, практикумами;
- подготовку к семинарским и клинико-практическим занятиям;
- подготовку обзорных, реферативных и научных докладов;
- подготовку к клинико-практическим занятиям;
- подготовку к промежуточной и государственной итоговой аттестации;
- подготовку рефератов, презентаций и сообщений для выступлений на конференциях;
- работу с Интернет-ресурсами;
- работу с отечественной и зарубежной научно-медицинской литературой;
- работу с компьютерными программами.

7. Форма промежуточной аттестации – зачёт.

II. Учебно-тематический план дисциплины

Содержание дисциплины

Тема 1. Оборудование и организация работы ангиографического кабинета (рентгеноперационной)

Аппаратура, специального оборудования, инструментария (регистрация изображения, хранение изображения автоматический иньектор, прибор регистрации функций пациента и пр. Проводники, катетеры, их маркировка и размеры по Шарьеру. Баллонные катетеры, стенты, эндопротезы, устройства для реканализации сосудов. Эмболизирующие средства и устройства, рентгеноконтрастные вещества, подготовка контрастных препаратов. Доступы для рентгеноэндоваскулярных вмешательств и исследований. Психологическая и медикаментозная подготовка больного. Подготовка операционного поля. Протоколы исследований и оформление документов. Радиационная защита пациента и персонала при ангиографии, дозовые нагрузки.

Тема 2. Заболевания аорты и периферических артерий

Аномалии и врожденные пороки, аортоартериит, аневризмы брюшной и грудной аорты, осложнения аневризм. Оклюзирующие заболевания периферических артерий, травматические повреждения. Рентгенохирургические вмешательства.

Тема 3. Заболевания сердца и коронарных артерий

Основы внутрисердечной динамики, катетеризация полостей сердца, коронарография и шунтирование. Ангиографическая диагностика врожденных и приобретенных пороков сердца. Рентгенохирургические вмешательства- вулвулопластика правых и левых отделов сердца, баллонная ангиопластика, стентирование коронарных артерий, окклюзия ОАП, закрытие дефектов перегородок.

Тема 4. Заболевания внутригрудных лимфатических узлов

Особенности анатомии средостения. Классификация внутригрудных лимфатических узлов. Принципы дифференциальной диагностики ТВГЛУ, болезни Ходжкина и неходжкинских лимфом, гранулематозов, метастазов рака. Способы забора материала для гистологического и бактериологического исследования из внутригрудных лимфатических узлов.

Тема 5. Заболевания легких

Ангиография легочных и бронхиальных артерий. Легочная гипертензия, легочное кровотечение, тромбэмболия легочной артерии. Рентгеноэндоваскулярные вмешательства: тромболитис, реканализация,, катетерная эмболэктомия, эмболизация бронхиальных артерий, баллонная дилатация при стенозах легочной артерии.

Тема 6. Заболевания почек и мочеполовой системы

Катетеризация почечных артерий и вен. Чрезкожная пункция почки и

лоханки, селективная катетеризация яичковой и овариальной вен при варикозном расширении. Селективная ангиография маточных артерий. Рентгенохирургические вмешательства: баллонная диаталация и стентирование почечных артерий и почечных вен, эмболизация почечных артерий, окклюзия сперматиковой (яичниковой) вен, маточных артерий. Реканализация фаллопиевых и стентирование труб.

Тема 7. Заболевания нижней верхней полых вен, вен таза и нижних конечностей

Ангиографическая симптоматика, недостаточность клапанов. Посттромбофлебитический синдром, тромбоз нижней полой вены. Рентгенохирургические вмешательства: реканализация и тромболитизис, стентирование вен таза, установка кавафильтров, реканализация и стентирование нижней полой вены. Лечебные эндовазальные вливания.

Тема 8. Осложнения интервенционной радиологии

Мониторинг больного в процессе интервенционных вмешательств. Аллергические и ишемические осложнения, их профилактика и лечение. Мониторинг врачей анестезиологов и кардиологов. Профилактика передачи СПИДа при интервенционных процедурах.

Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах)

Наименование разделов дисциплины (модулей) и тем	Аудиторные занятия			Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа обучающегося	Итого часов	Формируемые компетенции		Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения*	Формы текущего контроля успеваемости**
	лекции	семинары	Клинико-практические занятия				УК	ПК		
1.Оборудование и организация работы рентгеноперационной		8	4	12	6	18		5,6	ЛВ, ЛПК, НПК, Р, Э, КС	Т
2.Заболевание аорты и периферических артерий		8	4	12	6	18		5,6	ЛВ, ЛПК, НПК, Р, Э, КС	Т
3.Заболевание сердца и коронарных артерий		8	4	12	6	18		5,6	ЛВ, Т, ЛПК, НПК, Р, Э, КС	Т
4.Заболевания сосудов головы и шеи		8	4	12	6	18		5,6	ЛВ, Т, ЛПК, НПК, Р, Э, КС	Т
5.Заболевания легких		8	4	12	6	18		5,6	ЛВ, Т, ЛПК, НПК, Р, Э, КС	Т
6.Заболевания почек и мочеполовой системы		8	4	12	6	18		5,6	ЛВ, Т, ЛПК, НПК, Р, Э, КС	Т
7.Заболевания нижней верхней полых вен, вен таза и нижних конечностей		8	4	12	6	18		5,6	ЛВ, Т, ЛПК, НПК, Р, Э, КС	Т
8.Осложнения		8	4	12	6	18		5,6	ЛВ, Т, ЛПК,	Т

интервенционной радиологии									НПК, Р, Э	
ИТОГО:		64	32	96	48	144				

***Образовательные технологии, способы и методы обучения** (с сокращениями): лекция-визуализация (ЛВ), лекция – пресс-конференция (ЛПК), тренинг (Т), разбор клинических случаев (КС), участие в научно-практических конференциях (НПК), подготовка и защита рефератов (Р), экскурсии (Э).

****Формы текущего контроля успеваемости** (с сокращениями): Т – тестирование.

III. Оценочные средства для контроля уровня сформированности компетенций (текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины)

Оценка уровня сформированности компетенций включает следующие формы контроля:

- **текущий контроль успеваемости;**
- **промежуточную аттестацию.**

1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Примеры заданий в тестовой форме:

Укажите один правильный ответ.

1. БРЮШНАЯ АОРТА ВЫХОДИТ В БРЮШНУЮ ПОЛОСТЬ НА УРОВНЕ

- 1) Th 10
- 2) Th 11
- 3) Th 12
- 4) L 1

Эталон ответа: 2

2. К ВЕТВЯМ ЧРЕВНОГО СТВОЛА НЕ ОТНОСИТСЯ АРТЕРИЯ

- 1) общая печеночная
- 2) селезеночная
- 3) левая желудочная
- 4) верхняя брыжеечная

Эталон ответа: 4

3. ПОД АНЕВРИЗМОЙ СОСУДА ПРИНЯТО ПОНИМАТЬ УВЕЛИЧЕНИЕ ЕГО ДИАМЕТРА В

- 1) 1,5 раза
- 2) 2 раза
- 3) 2,5 раза
- 4) 3 раза

Эталон ответа: 2

4. АНЕВРИЗМА БРЮШНОЙ АОРТЫ ЧАЩЕ ЛОКАЛИЗУЕТСЯ В

- 1) супраренальном сегменте
- 2) инфраренальном сегменте
- 3) тотально в брюшной аорте
- 4) торакоабдоминальном отделе

Эталон ответа: 2

5. АНЕВРИЗМА БРЮШНОЙ АОРТЫ ЧАЩЕ ВСЕГО ВОЗНИКАЕТ ВСЛЕДСТВИЕ

- 1) травмы
- 2) атеросклероза
- 3) сифилиса
- 4) носит врожденный характер

Эталон ответа: 2

6. САМЫМ РАСПРОСТРАНЕННЫМ ОСЛОЖНЕНИЕМ ПОСЛЕ АНГИОГРАФИИ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) гематома
- 2) расслаивание стенки сосуда
- 3) разрыв аорты
- 4) инфаркт сердца

Эталон ответа: 1

7. ОСЛОЖНЕНИЕМ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА СОСУДАХ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) ложная аневризма анастомоза
- 2) стеноз анастомоза
- 3) тромбоз шунта
- 4) все вышеперечисленное верно

Эталон ответа: 3

8. ПРОКСИМАЛЬНАЯ ФЕНЕСТРАЦИЯ В ОБЛАСТИ ПЕРЕШЕЙКА АОРТЫ ХАРАКТЕРНА ДЛЯ РАССЛОЕНИЯ ЕЕ СТЕНКИ

- 1) I типа
- 2) II типа
- 3) III типа
- 4) все вышеперечисленное верно

Эталон ответа: 4

9. НАИБОЛЕЕ РЕДКИМ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИМ ПРИЗНАКОМ АНЕВРИЗМЫ ГРУДНОЙ АОРТЫ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) дополнительная тень в легочном поле
- 2) сосудистая пульсация по контуру тени
- 3) обызвествление по контуру тени
- 4) релаксация купола диафрагмы

Эталон ответа А

Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:

- 70% и менее правильных ответов – **неудовлетворительно;**

- 71-80% правильных ответов – **удовлетворительно;**

- 81-90% правильных ответов – **хорошо;**

- 91% и более правильных ответов – **отлично.**

Примеры ситуационных задач для текущего контроля успеваемости:

Задача 1. У больного 40 лет внезапно появились сильные боли в левой нижней конечности, чувство онемения и похолодания в ней. Ранее отмечал боль в поясничной области с иррадиацией в левую нижнюю конечность. Состояние больного удовлетворительное. Пульс 80 уд/мин, ритмичный. Кожные покровы левой нижней конечности бледные, холодные на ощупь, глубокая чувствительность до средней трети голени резко снижена. Активные движения пальцев стопы и в голеностопном суставе отсутствуют, пальпаторно определяется пульсация бедренной артерии только на уровне паупертовой связки, в дистальных отделах конечности - отсутствует. Правая нижняя конечность не изменена. Назовите методы исследования для подтверждения тромбоза бедренной артерии

Выберите один правильный ответ.

1. Сфигмографии. 2. Контрастной аорто-артериографии. 3. Термографии. 4. Ультразвуковой доплерографии. 5. Оклюзионной плетизмографии. Выберите верную комбинацию ответов: а) 1,2,3. б) 1,3,5. в) 2,4. г) 4,5. д) 2,3. Эталон ответа: в

Задача 2. Больной 53 лет страдает стенокардией напряжения. На коронарограммах сегментарный стеноз (около 70% просвета) передней межжелудочковой артерии. Больной может работать, но 2-3 раза в день возникают боли в сердце.

Ваша тактика: А) настаивать на изменении характера работы; Б) усиливать медикаментозную терапию; В) рекомендовать санаторное лечение; Г) рекомендовать оперативное лечение сейчас; Д) рекомендовать оперативное лечение после стационарного терапевтического лечения.

Эталон ответа: Д

Задача 3. Для проведения дифференциальной диагностики между облитерирующим тромбангиомом и ранним атеросклерозом у больного 36 лет с явлениями хронической артериальной ишемии 2Б степени необходимо произвести следующие исследования: 1. Определить кислотно-щелочное состояние крови. 2. Изучить липидный обмен. 3. Провести ультразвуковое ангиосканирование нижних конечностей. 4. Изучить состояние иммунной системы. 5. Произвести контрастную аорто-артериографию.

Выберите правильную комбинацию ответов: А) 1,2. Б) 2,3,4. В) 4,5. Г) 1,3,5. Д) 2,3,4,5.

Эталон ответа: Г

Задача 4. У больного стенокардия покоя в течение 3-х месяцев. Принимает по 50 таблеток нитроглицерина в месяц.

Ваша тактика: А) выполнить компьютерную томографию; Б)

произвести коронарографию; В) усилить медикаментозную терапию; Г) направить на санаторное лечение; Д) выполнить велоэргометрию.

Эталон ответа: Б

Критерии оценки при решении ситуационных задач:

- **отлично** – ставится ординатору, обнаружившему системные, глубокие знания программного материала, необходимые для решения профессиональных задач, владеющему научным языком, осуществляющему изложение программного материала на различных уровнях его представления, владеющему современными стандартами диагностики, лечения и профилактики заболеваний, основанными на данных доказательной медицины;

- **хорошо** – заслуживает ординатор, обнаруживший полное знание программного материала;

- **удовлетворительно** – заслуживает ординатор, обнаруживший достаточный уровень знания основного программного материала, но допустивший погрешности при его изложении;

- **неудовлетворительно** – выставляется ординатору, допустившему при ответе на вопросы множественные ошибки принципиального характера.

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

1 этап – выполнение заданий в тестовой форме

Примеры заданий в тестовой форме:

Укажите один правильный ответ.

1. ОСЛОЖНЕНИЕМ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА СОСУДАХ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) ложная аневризма анастомоза
- 2) стеноз анастомоза
- 3) тромбоз шунта
- 4) все вышеперечисленное верно

Эталон ответа: 3

2. ПРОКСИМАЛЬНАЯ ФЕНЕСТРАЦИЯ В ОБЛАСТИ ПЕРЕШЕЙКА АОРТЫ ХАРАКТЕРНА ДЛЯ РАССЛОЕНИЯ ЕЕ СТЕНКИ

- 1) I типа
- 2) II типа
- 3) III типа
- 4) все вышеперечисленное верно

Эталон ответа: 4

Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:

- **зачтено** – правильных ответов 71% и более;

- **не зачтено** – правильных ответов 70% и менее.

2 этап - проверка освоения практических навыков

Перечень практических навыков:

Ординатор должен знать и уметь:

- пунктировать и катетеризировать магистральные венозные и артериальные сосуды;
- норму и патологию коронарографии;
- показания и противопоказания для рентгеноэндоваскулярной окклюзии;
- показания и противопоказания для рентгеноэндоваскулярной дилатации;
- показания и противопоказания для рентгеноэндоваскулярной ангиопластики;
- показания и противопоказания для длительной инфузионной терапии;
- показания и противопоказания для постановки кава-фильтров и удаления внутрисосудистых инородных тел;
- осложнения при внутрисосудистой диагностике и эндоваскулярном лечении и их профилактика;
- показания и противопоказания для проведения экстравазальных вмешательств.

Критерии оценки выполнения практических навыков:

- **зачтено** – ординатор знает основные положения методики выполнения обследования больного, самостоятельно демонстрирует мануальные навыки, анализирует результаты лабораторного и инструментального исследований, выставляет диагноз заболевания и назначает лечение. В работе допускает некоторые неточности (малосущественные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;
- **не зачтено** – ординатор не знает методики выполнения обследования больного, делает грубые ошибки в интерпретации результатов лабораторного и инструментального исследований и назначения лечения.

3 этап – итоговое собеседование по ситуационным задачам

Примеры ситуационных задач:

Задача 1. Для проведения дифференциальной диагностики между облитерирующим тромбангиомом и ранним атеросклерозом у больного 36 лет с явлениями хронической артериальной ишемии 2Б степени необходимо произвести следующие исследования: 1. Определить кислотно-щелочное состояние крови. 2. Изучить липидный обмен. 3. Провести ультразвуковое ангиосканирование нижних конечностей. 4. Изучить состояние иммунной системы. 5. Произвести контрастную аорто-артериографию.

Выберите правильную комбинацию ответов: А) 1,2. Б) 2,3,4. В) 4,5. Г) 1,3,5. Д) 2,3,4,5.

Эталон ответа: Г

Задача 2. У больного стенокардия покоя в течение 3-х месяцев. Принимает по 50 таблеток нитроглицерина в месяц.

Ваша тактика: А) выполнить компьютерную томографию; Б) произвести коронарографию; В) усилить медикаментозную терапию; Г) направить на санаторное лечение; Д) выполнить велоэргометрию.

Эталон ответа: Б

Критерии оценки собеседования по ситуационным задачам:

– **зачтено** — ординатор умеет правильно решать ситуационную задачу; оформляет диагноз, назначает методы обследования больного и правильно их интерпретирует, знает этиологию, патогенез и клинику заболевания, дифференциальную диагностику, допустимы несущественные ошибки при постановке диагноза или назначении лечения, интерпретации полученных при обследовании данных;

– **не зачтено** — ординатор делает существенные ошибки в постановке диагноза, назначении лечения и интерпретации методов обследования, в знании этиологии, патогенеза и клиники заболевания, дифференциальной диагностики или не может поставить диагноз, назначить лечение интерпретировать методы обследования и провести дифференциальную диагностику.

Критерии выставления итоговой оценки:

– **зачтено** — ординатор на всех трёх этапах промежуточной аттестации получил оценки «зачтено»;

– **не зачтено** — ординатор на одном из этапов промежуточной аттестации получил оценку «не зачтено».

IV. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Основы лучевой диагностики и терапии [Текст] : национальное руководство /под ред. С. К. Тернового. – Москва : ГЕОТАР-Медиа, 2012. - 990 с.

2. Лучевая диагностика [Текст] : учебник /под ред. Г. Е. Труфанова. – Москва : ГЕОТАР-Медиа, 2015. - 493 с.

3. Атлас лучевой анатомии человека [Текст] / В.И. Филимонов, В. В. Шилкин, А. А. Степанков. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 448 с.

4. Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебник: в 2 т. / С. К. Терновой. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014.

б) дополнительная литература:

1. Бургенер, Франсис А. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов [Текст] : Руководство : Атлас / Ф. А. Бургенер, М. Комано, Т. Пудас.

– Пер. с англ. /под ред. С. К. Тернового, А. И. Шехтера. – Москва : ГЕОТАР-Медиа, 2017. - 540 с.

2. Мёллер, Торстен Б. Норма при КТ и МРТ - исследованиях [Текст] : Торстен Б., Мёллер, Э. Райф : учеб. пособие / под ред. Г. Е. Труфанова, Н. В. Марченко. – 2-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2013. – 255 с.

3. Меллер, Торстен Б. Норма при рентгенологических исследованиях [Текст] : пер. с нем. / Торстен Б. Меллер ; ред. Ш. Ш. Шотемор. - 3-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2014. - 288 с.

4. "Путеводитель" по лучевой диагностике органов брюшной полости [Текст] : (Атлас рентгено-, УЗИ-, КТ- и МРТ- изображений) /Военно-мед. акад. / ред. Г. Е. Труфанов, В. В. Рязанов, А. С. Грищенко. - Санкт-Петербург : ЭЛБИ-СПб, 2014. - 432 с.

5. Основы лучевой диагностики и терапии [Электронный ресурс] : национальное руководство / ред. С. К. Терновой. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013.

6. Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебник / ред. Г. Е. Труфанов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

V. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Приложение

2. Лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Office 2013:

- Access 2013;
- Excel 2013;
- Outlook 2013 ;
- PowerPoint 2013;
- Word 2013;
- Publisher 2013;
- OneNote 2013.

2. Комплексные медицинские информационные системы «КМИС. Учебная версия» (редакция Standart) на базе IBM Lotus.

3. Программное обеспечение для тестирования обучающихся SUNRAV TestOfficePro.

3. Электронно-библиотечные системы, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

– Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа. – Режим доступа: www.geotar.ru.

– электронная библиотека «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);

– электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений (www.informio.ru);

– информационно-поисковая база Medline (<http://>

www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed);

- электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова;
- бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>;
- официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <http://www.rosminzdrav.ru>;
- Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>;
- официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации // <http://минобрнауки.рф/>;
- Врачи РФ. Общероссийская социальная сеть. (<http://vrachirf.ru/company-announce-single/6191>).