

Утверждено
решением ученого совета ИПО
« 16 » ноябрь 2017 г.,
протокол № 9.

Председатель ученого совета ИПО
к.м.н. В.В. Полозов

**Материалы для подготовки к государственной итоговой аттестации
по образовательной программе высшего образования – программе
ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология**

1. Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

1.1. Содержание дисциплины Рентгенология

№	Наименование разделов, тем, подтем (элементов и т.д.)
1.	<i>Организация рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ</i>
1.1.	Структура и организация рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ.
1.2.	Программа диспансеризации населения.
1.3.	Санитарно-противоэпидемическая работа в рентгенологической службе, санитарное просвещение.
1.4.	Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача-рентгенолога.
2.	<i>Общие вопросы рентгенологии.</i>
2.1.	Рентгенология как клиническая дисциплина. Метод рентгенологического исследования.
2.2.	Основные методы рентгенологического исследования
2.3.	Флюорография.
2.4.	Основы рентгеновской скialogии
2.5.	Построение рентгенологического диагноза.
3.	<i>Физико-технические разделы рентгенологии и других методов лучевой диагностики.</i>
3.1.	Электротехника.
3.2.	Физика рентгеновских лучей.
3.3.	Магнитный резонанс
3.4.	Закономерности формирования рентгеновского изображения
3.5.	Рентгенодиагностические аппараты и комплексы
3.6.	Методы получения рентгеновского изображения.
3.7.	Рентгеновская фототехника
3.8.	Методы лучевой диагностики, не связанные с рентгеновским излучением
4.	<i>Радиационная защита в рентгенологии.</i>
4.1.	Биологическое действие ионизирующих излучений
4.2.	Дозиметрия.
4.3.	Меры защиты медицинского персонала, пациентов и населения при рентгенологических исследованиях
4.4.	Ядерные и радиационные аварии
5.	<i>Рентгенодиагностика заболеваний головы и шеи</i>
5.1.	Методики исследования
5.2.	Рентгеноанатомия и рентгенофизиология
5.3.	Заболевания черепа и головного мозга

5.4.	Заболевания носа, носоглотки и околоносовых пазух.
5.5.	Заболевания глаза и глазницы
5.6.	Заболевания щитовидной и околощитовидных желез.
6.	<i>Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения.</i>
6.1.	Методики исследования
6.2.	Рентгенанатомия и КТ-анатомия органов грудной полости
6.3.	Общая рентгеносемиотика
6.4.	Аномалии и пороки развития легких и бронхов
6.5.	Пороки развития сосудов легких
6.6.	Острые воспалительные заболевания бронхов и легких
6.7.	Хронические воспалительные и нагноительные заболевания бронхов и легких
6.8.	Легочная гипертензия
6.9.	Заболевания трахеи
6.10.	Эмфизема легких
6.11.	Бронхиальная астма
6.12.	Опухоли легких
6.13.	Изменения легких при профессиональных заболеваниях
6.14.	Изменения в легких при системных заболеваниях
6.15.	Изменения в легких при нарушениях кровообращения в малом круге
6.16.	Заболевания средостения
6.17.	Заболевания плевры
6.18.	Паразитные и грибковые заболевания легких
6.19.	Редкие заболевания легких
6.20.	Грудная полость после операций
6.21.	Грудная полость после лучевой терапии
6.22.	Неотложная рентгенодиагностика повреждений органов грудной полости
7.	<i>Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительного тракта</i>
7.1.	Методика исследования органов пищеварительной системы и брюшной полости
7.2.	Рентгенанатомия и рентгенофизиология
7.3.	Аномалии и пороки развития, заболевания глотки и пищевода
7.4.	Опухоли глотки и пищевода
7.5.	Аномалии и пороки развития желудка
7.6.	Воспалительные заболевания желудка
7.7.	Заболевания 12-перстной кишки
7.8.	Заболевания тонкой кишки
7.9.	Аномалии и пороки развития, заболевания толстой кишки
7.10.	Злокачественные опухоли толстой кишки
7.11.	Аномалии и пороки развития, заболевания поджелудочной железы
7.12.	Лучевая диагностика опухолей поджелудочной железы
7.13.	Аномалии и пороки развития, заболеваний печени и желчных путей
7.14.	Лучевая диагностика заболеваний желчных путей
7.15.	Аномалии и пороки развития, заболевания селезенки
7.16.	Аномалии и пороки развития, заболевания диафрагмы
7.17.	Внеорганные заболевания брюшной полости
7.18.	Неотложная лучевая диагностика
7.19.	Рентгенодиагностика наружных и внутренних свищей
8.	<i>Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы</i>
8.1.	Методики исследования
8.2.	Опухоли молочной железы
8.3.	Рентгенанатомия молочной железы. Общая рентгеносемиотика

8.4.	Аномалии и пороки развития
8.5.	Дисгормональные гиперплазии. Кисты молочной железы
8.6.	Опухоли молочной железы
8.7.	Воспалительные заболевания молочной железы
8.8.	Патологическая секреция молочной железы
9.	<i>Рентгенодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы</i>
9.1.	Рентгеносемиотика
9.2.	Методики исследования сердца и сосудов
9.3.	Рентгенанатомия и рентгенфизиология сердца и сосудов
9.4.	Приобретенные пороки сердца
9.5.	Врожденные пороки сердца и аномалии развития сосудов
9.6.	Заболевания перикарда
9.7.	Заболевания миокарда
9.8.	Заболевания кровеносных сосудов
10.	<i>Рентгенодиагностика заболеваний опорно-двигательной системы</i>
10.1.	Методика исследования
10.2.	Рентгенанатомия и основы физиологии
10.3.	Рентгеносемиотика заболеваний костей и суставов
10.4.	Механические повреждения скелета
10.5.	Нарушения развития скелета
10.6.	Воспалительные заболевания костей
10.7.	Опухоли костей
10.8.	Метаболические и эндокринные заболевания скелета
10.9.	Нейрогенные и ангиогенные заболевания костей
10.10.	Асептические некрозы костей (остеохондропатии)
10.11.	Поражения скелета при заболеваниях крови и ретикулоэндотелиальной системы
10.12.	Заболевания суставов
10.13.	Заболевания мягких тканей опорно-двигательной системы
10.14.	Заболевания позвоночника и спинного мозга
11.	<i>Рентгенодиагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей</i>
11.1.	Методики исследования
11.2.	Рентгенанатомия мочевой системы
11.3.	Аномалии и пороки развития, заболевания почек и мочевыводящих путей
11.4.	Воспалительные заболевания мочевого пузыря
11.5.	Лучевая диагностика воспалительных заболеваний почек и верхних мочевых путей
11.6.	Неорганические заболевания брюшинного пространства и малого таза.
12.	<i>Организация рентгенологической службы в детских учреждениях</i>
1.2. Содержание дисциплины Медицина чрезвычайных ситуаций	
№	Наименование разделов, тем, подтем (элементов и т.д.)
1.	Безопасность жизнедеятельности
1.1.	Основные положения безопасности жизнедеятельности.
1.2.	Негативные факторы среды обитания и их воздействие на человека
1.3.	Бытовые травмы и поражения
1.4.	Управление безопасностью жизнедеятельности
2.	Медицина катастроф
2.1.	Медико-тактическая характеристика чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Организация оказания медицинской помощи
2.2.	Медико-тактическая характеристика чрезвычайных ситуаций природного характера. Организация оказания медицинской помощи

2.3.	Организация оказания первой и доврачебной помощи при террористическом акте и при локальных военных конфликтах
3.	Дорожно-транспортная безопасность

1.3. Содержание дисциплины Общественное здоровье и здравоохранение

№	Наименование разделов, тем, подтем (элементов и т.д.)
1.	Общественное здоровье
1.1.	Основные показатели общественного здоровья, современное состояние
1.2.	Методологические основы изучения показателей здоровья населения
1.3.	Профилактика как система медицинских и социально-экономических мероприятий
1.4.	Социально-гигиенические методики сбора информации о показателях здоровья
1.5.	Методы медико-статистического анализа информации о показателях здоровья
1.6..	Качество жизни, связанное со здоровьем
1.7.	Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем
2.	Организация и управление в здравоохранении
2.1.	Современное состояние и перспективы развития российского здравоохранения
2.2.	Система медицинского законодательства
2.3.	Современные аспекты оценки качества медицинской помощи
2.4.	Методология внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности
2.5.	Клинико-экспертная работа в медицинской организации

1.3. Содержание дисциплины Педагогика

№	Наименование разделов, тем, подтем (элементов и т.д.)
1.	Компетентный подход в современном образовании
1.1.	Тенденции развития мировой системы высшего профессионального образования
1.2.	Медицинская педагогика и ее роль в профессиональной деятельности современного врача
2.	Профессиональная подготовка врача к организации лечебной деятельности
2.1.	Психолого-педагогические методы организации лечебной деятельности медицинского персонала
2.2.	Социальная и профилактическая педагогика в работе врача
3	Методологические основы педагогического проектирования в условиях образовательной среды лечебного учреждения
3.1.	Учебная деятельность и педагогическое проектирование в условиях образовательной среды лечебного учреждения
3.2.	Организация процесса обучения младшего медицинского персонала

1.4. Содержание дисциплины Патология (модуль Патологическая анатомия)

№	Наименование разделов, тем, подтем (элементов и т.д.)
1.	Организационные основы деятельности патологоанатомической службы
2.	Современные аспекты клинико-анатомического анализа
2.1.	Структура и логика диагноза.
2.2.	Принципы оформления клинического и патолого-анатомического диагноза
3.	Вопросы общей патологии
3.1.	Патоморфология воспаления
3.2.	Патоморфология опухолевого роста
4.	Частная патологическая анатомия
4.1.	Патологическая анатомия болезней сердечно-сосудистой системы: ишемической болезни сердца, церебро-васкулярной болезни, аневризмы и расслоения артерий, ревматических болезней
4.2.	Патологическая анатомия болезней органов дыхания

4.3.	Патологическая анатомия болезней органов пищеварения
4.4.	Патологическая анатомия болезней почек
4.5.	Патологическая анатомия болезней женских половых органов
1.5. Содержание дисциплины Патология (модуль Клиническая патофизиология)	
№	Наименование разделов, тем, подтем (элементов и т.д.)
1.	Патофизиология нарушений в системе гемостаза
1.1.	Тромбозы, эмболии
1.2.	Геморрагический и тромботический синдромы. Тромбогеморрагические состояния
2.	Постреанимационная болезнь. Синдром острого поражения легких. Патофизиология экстремальных и терминальных состояний
3.	Патофизиология воспаления
4.	Патофизиология синдрома полиорганной недостаточности

3. Список практических навыков и умений

Общеврачебные практические навыки и умения

1. Удаление инородного тела верхних дыхательных путей.
2. Коникотомия, коникопункция.
3. Базовая сердечно-легочная реанимация.
4. Промывание желудка.
5. Сифонная клизма.
6. Пункция периферической вены.
7. Катетеризация периферической вены.
8. Пункция плевральной полости.
9. Катетеризация мочевого пузыря (мягким катетером).
10. Временная остановка наружного кровотечения.
11. Наложение мягкой повязки.
12. Остановка носового кровотечения.
13. Имобилизация конечности при травмах.
14. Неотложная помощь при внутреннем кровотечении.
15. Определение группы крови и резус-принадлежности крови (индивидуальной совместимости).

Специальные практические навыки и умения

- провести рентгеноскопию и рентгенографию органов грудной клетки (прицельная и обзорная)
- провести послойное (томографическое) исследование органов грудной клетки
- провести компьютерно-томографическое исследование органов грудной клетки
- провести исследование органов грудной полости при контрастировании пищевода
- провести рентгеноскопию и рентгенографию сердца (4 проекции) с контрастированием пищевода
- провести латерографию при исследовании органов грудной полости
- провести исследование верхних отделов пищеварительного тракта (скопия и графия) по классической методике
- провести исследование верхних отделов пищеварительного тракта (скопия и графия) при одномоментном двойном контрастировании
- провести беззондовую релаксационную дуоденографию
- провести исследование толстой кишки (скопия и графия) по классической методике
- провести исследование толстой кишки (скопия и графия) при одномоментном двойном контрастировании

- провести исследование при подозрении на острое состояние в грудной полости
- провести исследование при подозрении на острое состояние в брюшной полости
- провести исследование верхних отделов мочевыводящих путей (обзорная урография)
- выполнить экскреторную урографию
- выполнить компьютерно-томографическое исследование брюшной полости
- провести исследование костно-суставной системы при травме
- провести исследование позвоночника при подозрении на остеохондроз (обзорные рентгенограммы и функциональные пробы)
- провести исследование костно-суставной системы при артрозах
- выполнить исследование черепа (обзорные рентгенограммы)
- выполнить исследование турецкого «седла»
- провести исследование придаточных пазух носа
- выполнить компьютерно-томографическое исследование черепа
- провести исследование органов грудной полости при функциональных пробах (Вальсальвы, Мюллера, Гольцкнехта-Якобсона)
- выполнить спиральную компьютерную томографию грудной клетки
- провести компьютерную и спиральную компьютерную томографию грудной клетки с внутривенным введением неионного водорастворимого контрастного вещества (с «усилением»)
- определить желудочные «поля» (микрорельефа слизистой оболочки желудка)
- провести исследование оперированного желудка по способу резекции Бильрот-1
- провести исследование оперированного желудка по способу резекции Бильрот-2
- провести исследование верхних отделов пищеварительного тракта при демпинг-синдромах (оперированный желудок)
- провести исследование тонкой кишки по методике Розенштрауха и другим методикам
- выполнить исследование толстой кишки (рентгеноскопия и -графия) при одномоментном двойном контрастировании
- провести исследование толстой кишки по методике Шерижье
- провести экскреторную урографию с послойным (томо- и зонографическим исследованием)
- выполнить восходящую цистографию
- выполнить спиральное компьютерно-томографическое исследование органов брюшной полости (полипозиционное)
- выполнить компьютерно и/или спиральнокомпьютерно-томографическое исследование органов брюшной полости с внутривенным введением неионного водорастворимого контрастного вещества
- провести исследование придаточных пазух носа (вместе с послойным томо- и зонографическим)
- провести исследование височных костей по методу Шюллера, Майера, Стенверса
- выполнить спиральное компьютерно-томографическое исследование черепа в нативную фазу и при внутривенном введении неионного контрастного вещества
- выполнить рентгенологическое исследование молочных желез (обзорные и прицельные маммограммы)
- выполнить рентгенологическое исследование аксиллярных областей
- выполнить компьютерное и спиральное компьютерно-томографическое исследование молочных желез
- провести рентгенологическое исследование при неотложных состояниях органов грудной клетки (обзорные рентгенограммы)
- провести латерографию при неотложных состояниях в грудной полости
- выполнить компьютерно-томографическое исследование органов грудной полости при неотложных состояниях

- выполнить рентгенологическое исследование при неотложных состояниях в брюшной полости (полипроекционное и полипозиционное исследования)
- провести контрастное исследование тонкой кишки при подозрении на кишечную непроходимость
- провести контрастное исследование толстой кишки при подозрении на толстокишечную непроходимость
- выполнить исследование при подозрении на инородное тело пищевода (пробы Земцова, Ивановой-Подобед)
- провести исследования при экспираторном стенозе трахеи
- выполнить антеградную пиелографию
- провести исследование черепа в аксиальной проекции
- выполнить пневмокистографию молочных желез

4. Критерии оценки государственных итоговых испытаний

Междисциплинарное тестирование.

Соответствие доли правильных ответов оценке установлено следующим образом: 91-100% - «отлично», 81-90% - «хорошо», 71-80% - «удовлетворительно», 70 и менее % - «неудовлетворительно».

Сдача практических навыков.

Устанавливаются следующие критерии оценки общеврачебных и специальных практических навыков и умений:

-«отлично» - обучающийся обладает системными теоретическими знаниями – знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и т.д.; без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений;

- «хорошо» - обучающийся обладает системными теоретическими знаниями – знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и т.д.; самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малосущественные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;

- «удовлетворительно» - обучающийся обладает удовлетворительными теоретическими знаниями – знает основные положения методики выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и т.д.; демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем;

- «неудовлетворительно» - обучающийся не обладает достаточным уровнем теоретических знаний – не знает методики выполнения, практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и т.д.; и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

Собеседование по клинической ситуации и междисциплинарной задаче.

Устанавливаются следующие критерии оценки результатов собеседования:

- «отлично» - обучающийся показывает полное освоение планируемых результатов обучения по пройденным дисциплинам, правильно ставит диагноз с учетом принятой классификации, правильно отвечает на вопросы с привлечением лекционного материала, основной и дополнительной литературы;

- «хорошо» - обучающийся показывает полное освоение планируемых результатов обучения по пройденным дисциплинам, правильно ставит диагноз с учетом принятой классификации, но допускает неточности при его обосновании и несущественные ошибки при ответах на вопросы;

- «удовлетворительно» - обучающийся показывает частичное освоение планируемых

результатов обучения по пройденным дисциплинам, ориентирован в заболевании, но не может поставить диагноз с учетом принятой классификации. Допускает существенные ошибки при ответе на вопросы, демонстрируя поверхностное знание предмета;

- «неудовлетворительно» - обучающийся не показывает освоение планируемых результатов обучения по пройденным темам, не может сформулировать диагноз или неправильно его ставит. Не может правильно ответить на большинство дополнительных вопросов.

По результатам трех государственных аттестационных испытаний государственной экзаменационной комиссией выставляется итоговая оценка за государственный экзамен. Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают прохождение государственной итоговой аттестации.

5.Список литературы для подготовки к государственной итоговой аттестации

1. Сандриков В.А. Ультразвуковые и лучевые технологии в клинической практике.- М.: М., «Стром», 2012..
2. Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов: нац. рук. / гл. ред. С. К. Терновой, Л. С. Коков. - ГЭОТАР-Медиа. – 2011.
3. Рожкова Н.И. Лучевая диагностика в маммологии: руководство для врачей.- М., "Специальное Издательство Медицинских Книг", 2014г
4. Ростовцев М.В. Атлас рентгеноанатомии и укладок.- М., "ГЭОТАР-Медиа", 2013г
5. Конаган Ф. Лучевая диагностика заболеваний костно-мышечной системы.- "БИНОМ", 2014г
6. Электронное контролирующе-обучающее пособие «Медицина катастроф». Цикл лекций ч.1 и ч.2 2011 г.
7. Электронное контролирующе-обучающее пособие «Гражданская оборона здравоохранения» 2012 г.
8. Щепин О.П. Общественное здоровье и здравоохранение : учебник : [для послевузовского проф. образования врачей по специальности «Общественное здоровье и здравоохранение»] : [гриф] МО РФ / О.П. Щепин, В.А. Медик. –М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. –592 с.
9. Педагогика в медицине [Текст] : учеб. пособие для мед. вузов/ Н. В. Кудрявая [и др.] ; под ред. Н. В. Кудрявой. -2-е изд., стер.. -Москва: Академия, 2012. - 318, [1] с.
10. Патологическая анатомия .Национальное руководство /Под ред. М.А. Пальцева, Л.В. Кактурского, О.В. Зайратянца. –М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2011.- 1260 с.
11. Литвицкий П.Ф. Патофизиология, клиническая патофизиология: Учебник: В 2 т. — 5-е изд., доп. и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. — Т. 1.— 544 с.: ил.; Т. 2. — 816 с.: ил. *Гриф Федерального института развития образования Министерства образования и науки РФ*