**Министерство здравоохранения Российской Федерации**

**НОВОКУЗНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВРАЧЕЙ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

|  |  |
| --- | --- |
| **ОДОБРЕНО** | **УТВЕРЖДАЮ** |
| Учебно-методической комиссией  НГИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО  Минздрава России  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. Протокол №\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_ Председатель УМК  д-р мед. наук, доцент Н.С. Алексеева | Директор НГИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России  д-р мед. наук, доцент  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Л. Кан  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. |

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации**

**в ординатуре по специальности**

**31.08.09 Рентгенология**

Уровень образовательной программы: высшее образование

Подготовка кадров высшей квалификации

Вид программы – практико-ориентированная

Форма обучения

очная

**Новокузнецк, 2023**

**СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ**

**ПО РАЗРАБОТКЕ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

к рабочей программе учебной дисциплины (модуля)

**«Рентгенология»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **пп.** | **Фамилия, имя, отчество** | **Учёная**  **степень,**  **звание** | **Занимаемая должность** | **Место работы** |
| 1. | Развозжаев Юрий Борисович | к. м. н., доцент | заведующий кафедрой | НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России |
| 2. | Тинаев Валентин Иванович | к. м. н., доцент | доцент | НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России |
| 3. | Данильченко Иван Юрьевич |  | ассистент | НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России |
| 4. | Панфилова Наталья Олеговна | к. м. н. | ассистент | НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России |
| 5. |  |  |  |  |
| 6. |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| ***по методическим вопросам*** | | | | |
| 1 | Виноградова Елена Анатольевна |  | Начальник учебно-методического отдела | НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |

**1. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ**

**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**1.1. Текущий контроль**

***ФОС текущего контроля*** используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающегося. ФОС текущего контроля обеспечивает оценивание хода *освоения разделов и тем учебной дисциплины (модуля)*. В условиях балльно-рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания используются как показатель текущего рейтинга обучающегося.

**1.2. Промежуточная аттестация**

***ФОС промежуточной аттестации*** обучающихся по освоению рабочих программ учебных дисциплин (модулей), практик предназначается для оценки *степени соответствия сформированных компетенций у обучающихся с требованиями ФГОС ВО.*

Промежуточная аттестация проводится в форме, установленной учебным планом программы: *зачет, дифференцированный зачет, экзамен, курсовая работа, отчет.* На этапе промежуточной аттестации проверяются все заявленные компетенции.

**1.3. Итоговый контроль**

***ФОС итоговой (государственной итоговой) аттестации*** используется для оценки результатов *освоения образовательных программ*. В ходе государственной итоговой аттестации ординаторов оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС ВО.

**2. КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ, ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

**2.1. Критерии оценки ответа обучающихся при тестировании**

|  |  |
| --- | --- |
| **Оценка** | **Критерии оценки**  **(% от max количества баллов)** |
| Отлично | 90-100% |
| Хорошо | 80-89% |
| Удовлетворительно | 70-79% |
| Неудовлетворительно | 69% и менее |

**2.2. Критерии оценки ответа обучающихся при контроле теоретической и практической подготовки обучающегося (собеседовании)**

- Сформированность знаний дисциплины в аспекте цели и задач программы;

- Сформированность умений и практических навыков, определяемых целью и задачами программы;

- Наличие опыта деятельности по применению знаний, умений, навыков в решении учебно-профессиональных задач;

- Сформированность способности (готовности) применять знания, умения, навыки в решении учебно-профессиональных и профессиональных задач.

**2.3. Показатели критериев и оценка при контроле теоретической и практической подготовки обучающегося (собеседовании)**

| **Показатели критериев** | **Оценка** |
| --- | --- |
| Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен научным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося.  ***Демонстрируется способность выявлять проблему, формулировать гипотезу, обосновывать свою точку зрения, предсказывать последствия, отличать факты от мнений (суждений), гипотез, выводы от положений, анализировать информацию, находить ошибку, высказывать суждения о соответствии выводов и фактов, о точности (измерений), о качестве (точности, эффективности, экономичности) проделанной работы, выбранном способе решения или используемых методах, строить модель, составить план эксперимента, решения, изменить план.***  Практические (и/или лабораторные) работы выполнены в полном объеме, теоретическое содержание программы освоено полностью, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.  Демонстрируется способность в решении учебно-профессиональных и профессиональных задач. | Отлично (зачтено) |
| Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен научным языком, логичен, доказателен, но проявляется затруднение в демонстрации авторской позиции обучающегося.  Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа или с помощью преподавателя.  ***Демонстрируется способность объяснять, соотносить, характеризовать (приводить характеристики), сравнивать, устанавливать (различие, зависимость, причины), выделять существенные признаки, определять по алгоритму, составлять по готовой схеме, выполнить в соответствии с правилами.***  Практические (и/или лабораторные) работы выполнены в полном объеме, теоретическое содержание программы освоено полностью, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.  Демонстрируется способность в решении учебно-профессиональных, но затрудняется в решении сложных задач, обосновании трудовых действий. | Хорошо (зачтено) |
| Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. ***Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.***  Практические (и/или лабораторные) работы выполнены, теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.  Демонстрируются большие затруднения в способности решать учебно-профессиональные задачи. | Удовлетворительно (зачтено) |
| Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. ***Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.***  Практические (и/или лабораторные) работы выполнены частично, теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов близким к минимальному. При дополнительной самостоятельной работе над материалом курса, при консультировании преподавателя возможно повышение качества выполнения учебных заданий. | Неудовлетворительно (не зачтено) |

**2.4. Шкала оценивания уровня сформированности компетенции**

| **Уровень** | **Характеристика сформированности компетенции** |
| --- | --- |
| Высокий | Деятельность осуществляется на уровне обоснованной аргументации с опорой на знания современных достижений медико-биологических и медицинских наук, демонстрируется понимание перспективности выполняемых действий во взаимосвязи с другими компетенциями. |
| Достаточный | Деятельность осуществляется на уровне обоснованной аргументации с использованием знаний не только специальных дисциплин, но и междисциплинарных научных областей. Затрудняется в прогнозировании своих действий при решении нетипичной профессиональной задачи. |
| Недостаточный | Деятельность осуществляется по правилу или алгоритму (типичная профессиональная задача) без способности выпускника аргументировать его выбор и обосновывать научные основы выполняемого действия. |

**3. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ  
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

(заполняется на основании компетенций, регламентированных ФГОС ВО)[[1]](#footnote-1)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид компетенций | Код компетенции | Наименование компетенции |
| Универсальные  компетенции (УК) | УК-1 | Способность критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации, определять возможности и способы их применения в профессиональном контексте. |
| УК-2 | Способность разрабатывать, реализовывать проект и управлять им. |
| УК-3 | Способность руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению. |
| УК-4 | Способность выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности. |
| УК-5 | Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории. |
| Общепрофессио-нальные компетенции (ОПК) | ОПК-1 | Способность использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности. |
| ОПК-2 | Способность применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей. |
| ОПК-3 | Способность осуществлять педагогическую деятельность. |
| ОПК-4 | Способность проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты |
| ОПК-5 | Способность организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях. |
| ОПК-6 | Способность проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала. |
| ОПК-7 | Способность участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства. |
| Профессиональные компетенции (ПК) | ПК-1 | Способность к проведению рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретации их результатов. |
| ПК-2 | Способность к организации и проведению профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения. |
| ПК-3 | Способность к проведению анализа медико-статистической информации, ведению медицинской документации, организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала. |
| ПК-4 | Способность к оказанию медицинской помощи пациентам в экстренной форме. |

**4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ КОНТРОЛЯ С ЭТАЛОНАМИ ОТВЕТОВ**

**ВНИМАНИЕ:** при оформлении данного раздела, определяя виды оценочных материалов по данной дисциплине, можно пользоваться таблицей в Приложении, в которой показаны и кратко охарактеризованы разные виды оценочных средств в соотнесении с формами и этапами контроля, где их целесообразно использовать.

**4.1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

**4.1.1. Контрольные вопросы, выявляющие теоретическую подготовку ординатора**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание вопроса (задания)** | **Коды**  **проверяемых компетенций** |
| ***Тема учебной дисциплины*** | | |
|  | Учебный модуль 5: «Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи» | ***ПК-1, ПК-4*** |
| 1 | *Контрольный вопрос*  Преимуществом применения МСКТ у пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения? | ***ПК-1, ПК-4*** |
|  | *Ответ*  Основным преимуществом применения МСКТ у пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения является возможность комплексной оценки паренхимы головного мозга, перфузии, обратимости ишемических изменений, состояния магистральных сосудов шеи и головы (наличие стенозов, расслоения). Таким образом, МСКТ способна в экстренном режиме ответить на все основные диагностические вопросы при ОНМК и заменить несколько других диагностических методик (МРТ, УЗИ, рентгеновская ангиография). |  |
|  | Учебный модуль 11: «Лучевая диагностика заболеваний мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза» | ***ПК-1, ПК-4*** |
| 2 | *Контрольный вопрос*  Возможные осложнения при проведении гистеросальпингографии? | ***ПК-1, ПК-4*** |
|  | *Ответ*  Ранние осложнения ГСГ: сосудистый рефлюкс (проникновение контрастного вещества в капиллярную и венозную сеть матки); лимфатический рефлюкс (попадание контрастного вещества в маточно-тубарные лимфатические сосуды или в широкую связку матки); перфорация стенки матки; разрыв трубы при очень сильном давлении; аллергические реакции. Поздние осложнения ГСГ: развитие воспалительных процессов вследствие инфицирования при выполнении процедуры или же обострение имеющихся. |  |

**4.1.2. Тестовые задания**

*Примечание:* полная база тестовых заданий представлена в электронной информационной системе РМАНПО.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание тестового задания** | **Коды**  **проверяемых компетенций** |
| ***Тема учебной дисциплины*** | | |
|  | Учебный модуль 4: «Радиационная защита в рентгенологии» |  |
|  | **Инструкция. Выберите один правильный ответ** |  |
| 1 | *Тестовое задание*  Какое свойство рентгеновского излучения является определяющим в его биологическом действии?  А. Проникающая способность  Б. Преломление в биологических тканях  В. Скорость распространения излучения  Г. Способность к ионизации атомов | ***ПК-3*** |
|  | *Ответ:* Г |  |
| 2 | *Тестовое задание*  В какой период менструального цикла рентгенологическое исследование наиболее безопасно?  А. Во вторую неделю после окончания менструации  Б. В любой период  В. В первую неделю после окончания менструации  Г. Перед очередной менструацией | ***ОПК-7*** |
|  | *Ответ:* А |  |

**4.1.3. Контрольные задания, выявляющие практическую подготовку ординатора**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание задания** | **Коды компетенций** |
| ***Тема учебной дисциплины*** | | |
|  | Учебный модуль 5 «Рентгенодиагностика заболеваний головы и шеи» | ***ПК-1, ПК-4*** |
| 1 | *Контрольное задание*  Показания к МСКТ головного мозга | ***ПК-1, ПК-4*** |
|  | *Ответ*  Основными показаниями к проведению МСКТ головного мозга являются:   * ОНМК – дифференциальная диагностика геморрагического и ишемического инсульта, выявление осложнений; * диагностика венозного тромбоза, субдуральной, эпидуральной гематомы, субарахноидального кровоизлияния; * первичная диагностика опухоли головного мозга; * диагностика гнойного менингита и его осложнений; * головная боль, быстро прогрессирующая или сопровождающаяся очаговой неврологической симптоматикой или длительная (более 2–3 месяцев); * головная боль, не объясняемая другими причинами; * черепно-мозговая травма, сопровождающаяся потерей сознания, ликвореей, очаговой неврологической симптоматикой, внутричерепной гипертензией, эпилептическим приступом, рвотой, при наличии проникающего ранения, открытого или вдавленного перелома костей черепа; * симптомов перелома основания черепа;   диагностика селлярных опухолей (при невозможности проведения МРТ). |  |
|  | Учебный модуль 11: «Лучевая диагностика заболеваний мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза» | ***ПК-1*** |
| 2 | *Контрольное задание*  Дайте описательную картину полипоза эндометрия на гистеросальпингограммах | ***ПК-1*** |
|  | *Ответ*  При гиперплазии и полипозе эндометрия на рентгенограммах видна неровность контуров полости, неравномерная интенсивность тени, связанная с неполным распределением контрастной жидкости в ней, дефекты наполнения размерами от 0,5 до 0,7 см.  Форма дефектов округлая, овальная, иногда линейная. Они располагаются чаще в дне и у трубных углов. При крупных полипах эндометрия величина дефектов наполнения бывает от 1x1,5 до 2x4,5 см. Чаще они единичные. |  |

**4.2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**4.2.1. Контрольные вопросы, выявляющие теоретическую подготовку ординатора**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание вопроса (задания)** | **Коды**  **проверяемых компетенций** |
| ***Тема учебной дисциплины*** | | |
|  | Учебный модуль 7 «Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительной системы и других органов брюшной полости» | ***ПК-1*** |
| 1 | *Контрольный вопрос*  Опишите 6 стандартизированных проекций для исследования различных отделов желудка. | ***ПК-1*** |
|  | *Ответ*  Первая проекция – прямая задняя, предназначена для изучения передней стенки желудка. В некоторых случаях оказываются полезными глубокие дыхательные движения и опускание головного конца стола.  Вторая проекция – прямая передняя, для оценки состояния задней стенки дистальной половины тела, антрального отдела желудка и область угла желудка.  Третья проекция – правая косая, позволяет изучить препилорический отдел желудка и двенадцатиперстную кишку.  Четвертая проекция – левая косая, производится для оценки тела желудка, субкардиального отдела.  Пятая проекция – правая косая в вертикальном положении пациента. Она предназначена для изучения свода и эзофагокардиального перехода. Шестая проекция – левая боковая в вертикальной позиции, для осмотра верхнего отдела желудка. |  |
|  | Учебный модуль 11: «Лучевая диагностика заболеваний мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза» | ***ПК-1*** |
| 2 | *Контрольный вопрос*  Опишите показатель хорошей проходимости маточных труб при ГСГ | ***ПК-1*** |
|  | *Ответ*  Контрастная жидкость из ампулы трубы вытекает в виде полоски и затем в большей или меньшей степени размазывается по брюшной полости в виде дыма горящей сигареты. Показатель хорошей проходимости труб – растекание контрастного вещества по брюшине в отдалённые от ампулы места. |  |

**4.2.2. Тестовые задания**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание тестового задания** | | **Коды**  **проверяемых компетенций** |
| ***Тема учебной дисциплины*** | | | |
|  | Учебный модуль 10 «Рентгенодиагностика заболеваний опорно-двигательной системы» | | ***ПК-1, ПК-4*** |
|  | **Инструкция. Установите соответствие:** | |  |
| 1. | Неспецифический спондилит | Наиболее ранний рентгенологический симптомом |  |
|  | А) грудной локализации  Б) поясничной локализации | 1. Разрушение замыкающей пластинки тела позвонка  2. Деформация контура поясничной мышцы  3. Расширение паравертебральных мягких тканей  4. Оссифицирующая реакция передней продольной связки |  |
|  | **Ответ:** Ответ: А)-3; Б)-2 | |  |
| 2 | Вид периостита | Патологическое состояние |  |
|  | А) Спикулообразный  Б) Бахромчатый  В) Линейный | 1. Остеомиелит  2. Остеогенная саркома  3. Ушиб кости |  |
|  | **Ответ:** А)-2; Б)-1; В)-1, 2, 3 | |  |
| 3 | Вид периостита | Патологическое состояние |  |
|  | А) Остеомиелит  Б) Сифилис  В) Остеогенная саркома  Г) Ушиб кости  Д) Опухоль Юинга | 1. Линейный  2. В виде козырька  3. Бахромчатый  4. Слоистый  5. Кружевной  6. Спикулообразный |  |
|  | **Ответ:** А)-1, 3, 4; Б)-5; В)-2, 6; Г)-1; Д)-4, 6 | |  |

**4.2.3. Контрольные задания, выявляющие практическую подготовку ординатора**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание задания** | **Коды компетенций** |
| ***Тема учебной дисциплины*** | | |
|  | Учебный модуль 7 «Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительной системы и других органов брюшной полости» | ***ПК-1*** |
| 1 | *Контрольный вопрос*  Опишите методику проведения рентгеноскопии желудка с барием. | ***ПК-1*** |
|  | *Ответ*  В вертикальном положении пациента после 2–3 глотков бариевой взвеси делаются снимки с дозированной компрессией свода и тела желудка. Так же с дозированной компрессией выполняются снимки антрального отдела желудка и его синуса. В вертикальном положении пациента снимок в первом косом положении для изучения медиального и латерального контуров луковицы 12-перстной кишки. Снимки во втором косом положении для изучения передней и задней стенок луковицы 12-перстной кишки. Аппарат переводится в горизонтальное положение. Пациент лежит на спине с приподнятым правым боком (1-е косое положение). В условиях двойного контрастирования изучается антральный отдел желудка и луковица 12-перстной кишки. Проводится тугое заполнение желудка. Пациент в горизонтальном положении на правом боку с поворотом на живот. Исследуется антральный отдел желудка и луковица 12-перстной кишки в фазу тугого заполнения. Именно в этом положении проводится оценка варианта и степени деформации луковицы 12-перстной кишки. В горизонтальном положении пациента на спине выполняется обзорный снимок (24\*30). В условиях двойного контрастирования изучается антральный отдел и синус желудка, а при тугом заполнении изучается свод и кардиальный отдел желудка. Пациент в горизонтальном положении лёжа на животе. В условиях двойного контрастирования изучается свод желудка. Антральный отдел при тугом заполнении. В вертикальном положении при тугом заполнении выполняется обзорный снимок желудка. Снимок в левой боковой проекции для осмотра передней и задней стенок желудка. При соблюдении всех вышеперечисленных этапов рентгенологического исследования желудка и 12-перстной кишки выполняется не менее 10 рентгенограмм. |  |
|  | Учебный модуль 11: «Лучевая диагностика заболеваний мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза» | ***ПК-1*** |
| 2 | *Контрольное задание*  Опишите методику проведения гистеросальпингографии | ***ПК-1*** |
|  | *Ответ*  После обработки наружных половых органов дезинфицирующим раствором производят двуручное гинекологическое исследование. Во влагалище вводят ложкообразные зеркала. Его стенки сначала вытирают сухим ватным шариком, а потом обрабатывают шариком, смоченным спиртом. Переднюю губу шейки матки захватывают пулевыми щипцами, не прокалывая богатую рецепторами слизистую оболочку цервикального канала.  Для гистеросальпингографии применяют канюлю типа Шульца, которая состоит из трубки длиной 30–35 см. Её внутренний диаметр равен 1,5–2,0 мм. Один конец трубки соединяют с 10 или 20 граммовым шприцем. На другом конце укрепляют резиновый конусовидный наконечник, который вводят в цервикальный канал, чтобы плотно закрыть наружный зев. На трубке имеется подвижный «наездник» с винтом, на котором укрепляют бранши пулевых щипцов таким образом, чтобы последние плотно удерживали наконечник в шейке матки. Канюлю заполняют подогретым до температуры тела контрастным веществом. Убедившись в герметичности закрытия наружного зева путём введения небольшого количества контрастного вещества в полость матки, влагалищные зеркала удаляют, а женщину укладывают на столе так, чтобы центральный рентгеновский луч проходил через верхний край лона. Для защиты врача от рентгеновского излучения наряду со специальным фартуком, укреплённым на рентгеновском аппарате для урологических исследований, применяют подвижную свинцовую ширму, защищающую туловище и ноги врача. Для получения первого снимка вводят 2–3 мл контрастной жидкости, чтобы получить рельефное изображение полости матки. После обработки и просмотра первого снимка дополнительно вводят ещё 3–4 мл контрастного вещества и делают второй снимок. При этом получают более тугое заполнение полости матки, и контрастная жидкость обычно попадает в трубы и в брюшную полость. После просмотра второго снимка в случае необходимости делают третий. Обычно на всю процедуру расходуют от 10 до 20 мл контрастной жидкости. |  |

**4.2.3. Ситуационные задачи (этап собеседования):**

| **Код компетенции** | **Ситуационные задачи (кейс-задачи)** | **Ответ** |
| --- | --- | --- |
| ПК-1 | **Ситуационная задача № 1:**  Женщина 26 лет, стоящая на учёте в психоневрологическом диспансере поступила в приёмное отделение с подозрением на инородное тело грудного отдела пищевода. Какой метод рентгенологического исследования следует применить в данном случае? Методика проведения. | **Эталонный ответ:**  1. Методика Ивановой-Подобед  2. Приём чайной ложки густой бариевой взвеси с последующим смыванием её со стенки пищевода приёмом воды. |
| **Код компетенции** | **Ситуационные задачи (кейс-задачи)** | **Ответ** |
| ПК-1 | **Ситуационная задача № 2:**  Мальчик, 11 лет. Жалобы на боль в правой половине грудной клетки, припухлость над правой ключицей, периодическое повышение температуры до 38 градусов. Анамнез. После перенесённой ангины появилась боль в грудной клетке, через 2 недели – припухлость над ключицей. В анализе крови – воспалительные изменения.  Объективно. Припухлость без чётких границ над правой ключицей, болезненная при пальпации.  На рентгенограммах грудной клетки в двух проекциях – большой гомогенный узел округлой формы, занимающий верхнюю треть правого гемиторакса, лёгочный рисунок усилен под узлом. На "жёсткой" рентгенограмме грудной клетки в прямой проекции – в первом ребре справа на всём протяжении мелкоочаговая смешанного характера деструкция с линейной периостальной реакцией по верхнему контуру ребра.  Наиболее вероятный диагноз: | **Эталонный ответ:**  Саркома Юинга первого ребра справа. |

**4.3. Темы докладов/сообщений/рефератов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Темы докладов/сообщений/рефератов** | **Коды компетенций** |
| 1 | Лучевая диагностика полостных образований лёгких. | ПК-1 – 4 |
| 2 | Возможности эхокардиографии в диагностике патологии сердца. | ПК-1 – 4 |
| 3 | Ультразвуковое исследование в диагностике патологии сосудов. | ПК-1 – 4 |
| 4 | Возможности МРТ в диагностике патологии сердечной мышцы. | ПК-1 – 4 |
| 5 | Лучевая диагностика очаговых образований печени. | ПК-1 – 4 |
| 6 | Лучевая диагностика заболеваний почек. | ПК-1 – 4 |
| 7 | Лучевая диагностика патологии поджелудочной железы. | ПК-1 – 4 |
| 8 | Лучевая диагностика патологии внутренних женских половых органов. | ПК-1 – 4 |
| 9 | Лучевая диагностика рака молочной железы. | ПК-1 – 4 |
| 10 | Лучевая диагностика заболеваний щитовидной железы. | ПК-1 – 4 |
| 11 | Лучевая диагностика патологии паращитовидных желёз. | ПК-1 – 4 |
| 12 | Особенности лучевой диагностики переломов позвонков. | ПК-1 – 4 |
| 13 | Особенности лучевой диагностики переломов костей таза. | ПК-1 – 4 |
| 14 | Особенности лучевой диагностики травм мягких тканей конечностей. | ПК-1 – 4 |
| 15 | Особенности лучевой диагностики травм костей у детей. | ПК-1 – 4 |
| 16 | Особенности лучевой диагностики травм позвоночника у детей. | ПК-1 – 4 |
| 17 | Лучевая диагностика деструктивных процессов костей. | ПК-1 – 4 |
| 18 | Лучевая диагностика деструктивных процессов позвонков. | ПК-1 – 4 |
| 19 | Лучевая диагностика инсультов головного мозга. | ПК-1 – 4 |
| 20 | Лучевая диагностика черепно-мозговой травмы. | ПК-1 – 4 |
| 21 | Неотложная лучевая диагностика патологии органов грудной полости. | ПК-1 – 4 |
| 22 | Неотложная лучевая диагностика патологии органов брюшной полости. | ПК-1 – 4 |

**4.4 Оценочные средства для проведения экзамена**

**4.4.1. Перечень экзаменационных вопросов /заданий**

1. Классификация саркоидоза лёгких. Основные рентгенологические симптомы

2. Лучевая диагностика мочекаменной болезни

3. Лучевая диагностика переломов позвоночника

4. Физико-технические основы компьютерной томографии

5. Неотложная лучевая диагностика при травме органов грудной полости

6. Лучевая диагностика хронической обструктивной болезни лёгких

7. Дифференциальная лучевая диагностика при синдроме острого живота

8. Показания к магнитно-резонансному исследованию позвоночника

9. Лучевая диагностика заживления переломов.

10. Зависимость деформации луковицы двенадцатиперстной кишки от локализации язвы.

11. Принципы дифференциальной диагностики первичных и вторичных злокачественных опухолей костей.

12. Особенности рентгеносемиотики абсцесса и полостной формы рака лёгкого.

13. Рентгенодиагностика неспецифического язвенного колита.

14. Первичный туберкулёз лёгких, методы диагностики. Основные принципы дифференциальной диагностики туберкулом и периферического рака лёгкого.

15. Рентгенологические изменения в лёгких при иммунодефицитных состояниях.

16. Комплексная инструментальная диагностика заболеваний поджелудочной железы.

17. Лучевая диагностика заболеваний и повреждений диафрагмы.

18. Гранулематоз Вегенера – рентгенологические варианты.

19. Преимущественная локализация различных опухолей по отделам средостения.

20. Сужение просвета пищевода, заболевания, для которых оно характерно.

21. Общая лучевая семиотика доброкачественных опухолей костей с эндофитным ростом.

22. Типы сердечных застоев и их значение в диагностике заболеваний сердца.

23. Тактика исследования пациента с одиночным компрессионным переломом тела позвонка на фоне остеопороза.

24. Лучевая диагностика при ожогах пищевода.

25. Рентгенологические критерии деления ревматоидного артрита по стадиям.

26. Рентгенологические признаки вазоренальной гипертензии.

27. Лучевая диагностика хронического пиелонефрита.

28. Лучевая диагностика дегенеративных изменений позвоночника, вызывающих корешковый синдром.

29. Рентгенодиагностика фиброзирующих альвеолитов.

30. Дифференциация характера затенения при долевой пневмонии и инфильтративном туберкулёзе лёгких.

31. Изменения пищевода при заболеваниях органов грудной клетки.

32. Аномалии развития толстой кишки. Лучевая диагностика.

33. Лучевая диагностика переломов позвоночника

34. Основные принципы рентгенодиагностики при скелетной травме.

35. Применение классификации BI-RADS в маммологии.

**4.4.2. Примеры экзаменационных билетов**

**Экзаменационный билет № 1**

1. Неотложная лучевая диагностика при травме органов грудной полости.

2. Интерпретируйте проведённую метросальпингографию.

3. Ситуационная задача:

Женщина, 38 лет.  
Жалоб нет.  
При профилактическом флюорографическом исследовании во время ежегодной диспансеризации обнаружена патология в средостении.

Объективно: по органам без патологических изменений.  
При рентгенологическом исследовании отмечается двустороннее расширение срединной тени на уровне II-III ребер до 8,0-9,0 см. Наружные контуры четкие, полицикличные, симптом «кулис». В корневых зонах с обеих сторон – округлой формы с четкими контурами увеличенные лимфатические узлы. Просветы крупных бронхов местами слегка сужены. Видны небольшие плевральные шварты.  
При бронхоскопическом исследовании выявляются косвенные признаки увеличения лимфатических узлов, бронхи не изменены.  
Ваше заключение:

1. Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов.
2. Медиастинальная форма рака легкого.
3. Саркоидоз.
4. *Лимфогранулематоз.*

**Экзаменационный билет № 2**

1. Основные принципы рентгенодиагностики при скелетной травме.

2. Классифицируйте представленные на маммограммах патологические изменения по системе BI-RADS.

3. Ситуационная задача:

Мужчина, 26 лет.  
Жалобы: кашель с отделением гнойной̆ мокроты, слабость, температуру, боли в правой̆ половине грудной̆ клетки.  
Анамнез: заболел остро. После переохлаждения появился озноб, сухой̆ кашель, высокая температура до 39°С, слабость, боль в правой̆ половине грудной клетки.  
Объективно: состояние средней̆ тяжести, одышка - до 28 в мин., пульс - 112 уд/мин., температура - 38°С. Перкуторно: справа сзади ниже угла лопатки и сбоку отмечается притупление перкуторного звука. Аускультативно: в этой же области выслушиваются влажные мелкопузырчатые и крепитирующие хрипы.  
При рентгенологическом исследовании: в нижней доле правого легкого на фоне усиленного и деформированного рисунка - множественные различных размеров и интенсивности очаги уплотнения с нечеткими контурами, местами сливающиеся между собой в крупные фокусы. При томографическом исследовании: просветы бронхов не изменены, корень правого легкого расширен, бесструктурен. Междолевая плевра утолщена. Купол диафрагмы справа расположен выше обычного, синусы полностью не раскрываются.  
В латеропозиции выявляется небольшое количество свободной жидкости.  
Ваше заключение:

1. Инфильтративный туберкулез.
2. *Острая пневмония.*
3. Рак легкого.
4. Саркоидоз.

**4.5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Оценочные материалы государственной итоговой аттестации по специальности представлены отдельным документом – «Программа государственной итоговой аттестации».

**Приложение**

**Информационная справка**

**ВИДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ В СООТНЕСЕНИИ С ФОРМАМИ КОНТРОЛЯ**

Список используемых сокращений:

*- текущий контроль – Т/К*

*- промежуточная аттестация – П/А*

*- государственная итоговая аттестация - ГИА*

| **№**  **п/п** | **Процедура контроля** | **Наименование**  **оценочного**  **средства** | **Краткая характеристика оценочного средства, цель его применения примененияиспользования** | **Представление оценочного средства в фонде** | **Формы**  **контроля** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Оценочные средства, часто применяемые в медицинском образовании*** | | | | | |
| 1. | Тестирование  *(применяется преимущественно для проверки знаний)* | Тестовое задание | Стандартизированное задание, позволяющее автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося | Фонд тестовых заданий | Т/К  П/А  ГИА |
| 2. | Контрольная  работа  *(применяется преимущественно для проверки практических умений, навыков)* | Контрольные задания | Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу | Комплект контрольных заданий | Т/К  П/А |
| Кейс-задача  *(в медицине – ситуационная (клинческая) задача)* | Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально­ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы | Задания для решения кейс- задач  (*ситуационные (клинические) задачи*) | Т/К  П/А  ГИА |
| Упражнения на тренажере/симуляторе | Средство проверки умений применять полученные знания по определенной учебной теме на практике | Комплект упражнений для работы на тренажере/симуляторе | Т/К  П/А |
| Учебная история болезни | Средство проверки знаний требований к заполнению истории болезни, умений заполнить историю болезни | Образец истории болезни | Т/К  П/А |
| 3. | Собеседование  *(применяется для проверки уровня теоретической и практической подготовки обучающихся – в ходе зачета, экзамена)* | Контрольные вопросы (задания), выявляющие теоретическую/ практическую подготовку обучающегося | Средство контроля, используемое в ходе *специальной беседы* преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. | Вопросы (здания) для собеседования:  - контрольные вопросы (задания), выявляющие теоретическую подготовку обучающегося;  - контрольные вопросы (задания), выявляющие практическую подготовку обучающегося; | П/А  ГИА |
| 4. | Защита курсовой работы/проекта  (*применяется преимущественно для оценки самостоятельной учебной деятельности)* | Курсовая работа | Средство проверки умения представлять результаты теоретических, расчетных, аналитических, экспериментальных исследований | Перечень тем курсовых работ | П/А |
|  | Презентация  (в значении: предъявление)  результатов самостоятельной работы | Доклад/  сообщение/  реферат | Продукт самостоятельной работы, представляющий собой публичное выступление по решению определенной учебно- практической, учебной или научной темы | Тематика  докладов/  сообщений/  рефератов | Т/К  П/А |
| 11. | Проверка и оценивание отчетных документов  (*применяется для оценки самостоятельной учебьной деятельности, деятельности в период практики)* | Отчет | Средство проверки приобретенных знаний и умений за определенный период обучения в соответствии с индивидуальным учебным планом | Перечень отчетных документов | Т/К  П/А |
|  | Экзамен | Экзаменационный билет | Средство контроля, используемое для итоговой аттестации, по окончании периода обучения (по учебной дисциплине, по образовательной программе) | а) перечень экзаменационных вопросов (заданий) теоретического и практического характера, из которых формируются экзаменационные билеты;  б) примеры экзаменационных билетов; | П/А  ГИА |
| ***Оценочные средства, которые также могут быть применены в медицинском образовании*** | | | | | |
| 1. | Коллоквиум | Контрольные вопросы | Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное *как учебное занятие* в виде коллективного собеседования преподавателя с обучающимися | Вопросы по  темам/разделам дисциплины | Т/К  П/А |
| 2 | Оценивание  портфолио | Портфолио | Целевая подборка работ обучающегося, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах | Структура  портфолио | Т/К  П/А *(в качестве дополнительного оценочного средства)* |
| 2. | Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут  *(не относятся к специалным процедурам контроля, являются формами организации преимущественно семинарских занятий, но в ходе их проведения можно контролировать и оценивать степень сформированности способности к аргументации)* | | Позволяют включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения | Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута | Т/К |
| 4. | Оценка решений задач разного уровня сложности | Разноуровневые  задачи | Уровни решения задач:  а) репродуктивного уровня *позволяют оценивать и диагностировать:*  *- знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) - умение правильно использовать специальные термины и понятия,*  *- узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;*  б) реконструктивного уровня  *позволяют оценивать и диагностировать:*  *умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;*  в) творческого уровня *позволяют оценивать и*  *диагностировать умения и навыки, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения* | Комплект разноуровневых задач  (с указанием уровной) | Т/К  П/А |

1. В данную таблицу вносятся **коды и наименования компетенций** из РП данной дисциплины (раздел 2.1. - Паспорт формируемых компетенций, средняя колонка таблицы). Индикаторы достижения компетенций (из правой колонки таблицы – ПК 1.1. , ПК 1.2, … и т.д.) вносить НЕ НУЖНО.

   ВНИМАНИЕ: компетенции должны соответствовать тем, которые закреплены за данной дисциплиной в матрице компетенций из ОПОП. [↑](#footnote-ref-1)