

Компонент ОПОП 31.05.01. Лечебное дело  
наименование ОПОП

Б1.0.41  
шифр дисциплины

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Дисциплины Лучевая диагностика

---

Разработчик:  
Пикалов Ю.Ю.  
ФИО

\_\_\_\_\_

должность

\_\_\_\_\_

ученая степень,  
звание

Утверждено на заседании кафедры  
клинической медицины  
наименование кафедры

\_\_\_\_\_

протокол № 7 от 19.03.2024

Заведующий кафедрой Кривенко О.Г.

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

ФИО

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной

2.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
ПК-2 Способен проводить обследования пациента с целью установления диагноза	ИД-2 <sub>ПК-1</sub> - Формулирует предварительный диагноз и составляет план лабораторных и инструментальных обследований пациента, направляет его на лабораторные и инструментальные обследования в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) и стандартами оказания медицинской помощи ИД-3 <sub>ПК-1</sub> - Учитывая данные обследования проводит дифференциальную диагностику заболевания, устанавливает диагноз в соответствии с МКБ, при необходимости направляет пациента для оказания специализированной медицинской помощи в стационар.	методики опроса, осмотра пациента, основные клинические симптомы заболеваний, показания к назначению обследования; - нормальные показатели лабораторного обследования; - нормальные показатели инструментального обследования пациента, в том числе рентгенологического, КТ, МРТ	- собрать анамнез, провести осмотр, физикальное обследование больного, сформулировать предварительный диагноз; - проанализировать результаты лабораторного и инструментального обследования пациента; - составить план обследования, назначить эмпирическое лечение;	- методами физикального обследования больного; - знаниями по расшифровке результатов лабораторного и инструментального обследования; - знаниями для определения плана обследования, коррекции плана лечения, постановки окончательного диагноза, определения необходимости консультаций специалистами	- комплект заданий для выполнения практических работ; - тестовые задания; - типовые ситуационные задания	Результаты текущего контроля

## 2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
<b>Полнота знаний</b>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
<b>Наличие умений</b>	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все задания в полном объеме с некоторыми ошибками	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания.
<b>Наличие навыков (владение опытом)</b>	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
<b>Характеристика сформированности и компетенции</b>	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических и профессиональных задач.	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических и профессиональных задач.	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач.	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач.

### 3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

#### 3.1. Критерии и шкала оценивания практических работ

Перечень практических работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Ответы на вопросы преподавателя при защите работы полные, последовательные.
<i>Хорошо</i>	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования полученных результатов. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
<i>Удовлетворительно</i>	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения заданий практической работы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
<i>Неудовлетворительно</i>	Задание не выполнено.

#### 3.2. Критерии и шкала оценивания тестирования

Перечень тестовых вопросов и заданий, описание процедуры тестирования представлены в методических материалах по освоению дисциплины и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включен типовой вариант тестового задания:

1. Методом лучевой диагностики, связанным с получением диагностических изображений в режиме «реального времени», является
  - 1) МРТ
  - 2) рентгенография
  - 3) УЗИ
  - 4) КТ
2. Оценка кровотока с помощью ультразвукового исследования возможна благодаря
  - 1) эффекту Доплера
  - 2) эффекту дистального усиления эхосигнала
  - 3) только искусственному контрастированию сосудистого русла
  - 4) эффекту отражения ультразвуковых волн от стенок кровеносных сосудов
3. Оптимальным методом диагностики гидротораксов является
  - 1) сцинтиграфия
  - 2) рентгенография
  - 3) УЗИ
  - 4) МРТ
4. Морфологическим субстратом синдрома тотального затемнения чаще всего является
  - 1) обтурационный ателектаз
  - 2) дренированный абсцесс легкого
  - 3) пневмоторакс
  - 4) периферический рак легкого
5. Диаметр милиарной очаговой тени составляет
  - 1) 1–2 мм
  - 2) 2–4 мм
  - 3) 4–8 мм

- 4) 8–15 мм
6. В диагностике опухолевых заболеваний сердца наибольшую диагностическую информацию позволяет получить
- 1) эхокардиография
  - 2) перфузионная сцинтиграфия миокарда
  - 3) рентгенография органов грудной клетки
  - 4) МРТ
7. Основным рентгенологическим критерием пенетрирующей язвы желудка является ее
- 1) глубина
  - 2) ширина
  - 3) локализация
  - 4) давность существования
8. Изображение органа при рентгеноскопии получается на:
- 1) бумаге
  - 2) R-плёнке
  - 3) экране аппарата
  - 4) экране монитора
9. Какой метод интроскопии наиболее информативен для диагностики опухолей печени:
- 1) КТ
  - 2) УЗИ
  - 3) радиоизотопная диагностика
10. Какая методика не вызывает ионизацию:
- 1) рентгенография
  - 2) томография
  - 3) МРТ
  - 4) маммография

Оценка/баллы	Критерии оценки
<i>Отлично</i>	90-100 % правильных ответов
<i>Хорошо</i>	70-89 % правильных ответов
<i>Удовлетворительно</i>	50-69 % правильных ответов
<i>Неудовлетворительно</i>	49% и меньше правильных ответов

### 3.3. Критерии и шкала оценивания кейс-задания

Рекомендации по выполнению кейс-заданий по дисциплине (модулю) изложены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля), представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включено типовое кейс-задание:

1. Пациентка В. 76 лет, доставлена машиной скорой помощи. Жалуется на боли в верхней части правого бедра, усиливающиеся при попытке движения в тазобедренном суставе, возникшие после падения на правый бок. Больная состоит на учете и проходит лечение по поводу остеопороза. Общее состояние средней степени тяжести. При осмотре отмечается укорочение правой нижней конечности и невозможность оторвать пятку от поверхности. Высказано предположение о переломе проксимальной части правой бедренной кости.

Вопросы:

1. Есть ли показания к лучевому исследованию и, если есть, то перечислите их.
2. Сформулируйте задачи лучевого исследования.
3. Перечислите способы лучевого исследования, которые вы намерены использовать. Сделайте диагностические назначения в истории болезни или амбулаторной карте.

4. Какие данные вы ожидаете получить при лучевом обследовании?

5. Если необходима подготовка к исследованию, то перечислите мероприятия по подготовке больного.

2. Пациент Ш. 28 лет. Доставлен машиной скорой помощи. Общее состояние средней степени тяжести. В сознании. Жалобы на общую слабость, головокружение, тошноту, возникшие после радения с высоты и удара головой. Отмечалась непродолжительная потеря сознания, возникшая сразу после травмы. При осмотре - ушибленная рана теменной области справа, общемозговая симптоматика, очаговые симптомы поражения головного мозга. Высказано предположение о черепно-мозговой травме и ушибе головного мозга.

Вопросы:

1. Есть ли показания к лучевому исследованию и, если есть, то перечислите их.

2. Сформулируйте задачи лучевого исследования.

3. Перечислите способы лучевого исследования, которые вы намерены использовать. Сделайте диагностические назначения в истории болезни или амбулаторной карте.

4. Какие данные вы ожидаете получить при лучевом обследовании?

5. Если необходима подготовка к исследованию, то перечислите мероприятия по подготовке больного.

3. У пациентки Л., 58 лет, обнаружен рак молочной железы. При проведении рентгенографии органов грудной клетки был выявлен очаг деструкции костной ткани в ребре.

Вопрос: Указать метод исследования, который входит в диагностический алгоритм для выявления метастатического поражения костного скелета.

Оценка/баллы	Критерии оценки
<i>Отлично</i>	Выполнены соответствующие требования в полном объеме. Используются системный и ситуативный подходы, представлено аргументированное рассуждение по проблеме, определены цели, задачи, причины возникновения ситуации, определены риски, трудности при разрешении проблемы, подготовлена программа действий.
<i>Хорошо</i>	Правильно определены цели, задачи, причины возникновения ситуации. Определены риски, трудности при разрешении проблемы. Подготовлена программа действий, но недостаточно четко и последовательно аргументировано решение ситуации.
<i>Удовлетворительно</i>	Представлены рассуждения по проблеме, определены цели, задачи, причины возникновения ситуации. Определены возможные связи проблемы с другими проблемами, частично представлена программа действий.
<i>Неудовлетворительно</i>	Представлены разрозненные аргументы по проблеме или аргументы отсутствуют. Отсутствуют цели, задач, результаты предстоящей деятельности. Программа действий содержит серьезные ошибки или отсутствует. ИЛИ Задание не выполнено.

#### 4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине при проведении промежуточной аттестации

Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины с зачетом

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине, то он считается аттестованным с оценкой согласно шкале баллов для определения итоговой оценки:

Оценка	Баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	91 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Хорошо</i>	81 - 90	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Удовлетворительно</i>	60 - 80	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Неудовлетворительно</i>	менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

**5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине в рамках внутренней и внешней независимой оценки качества образования**

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины.

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной, у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания, ситуационные задания*

**Комплект заданий диагностической работы**

ПК-2 - Способен проводить обследования пациента с целью установления диагноза	
1	Основным эффектом действия ионизирующего излучения является: <b>1) диссоциация молекул воды</b> 2) возбуждение молекул воды 3) образование сульфатных соединений <b>4) образование свободных радикалов</b>
2	При каких методах применяется защита от ионизирующего излучения: 1) МРТ 2) КТ 3) маммография <b>4) рентгеноскопия</b> 5) УЗИ
3	При каком методе можно получить срезы в любом направлении: 1) КТ 2) УЗИ 3) линейная томография <b>4) МРТ</b>
4	Зона роста (эпиметафизарный хрящ) при незавершенном развитии скелета представляет собой 1) участок трубчатой кости на уровне истончения кортикального слоя кости 2) периферический участок кости, покрытый гиалиновым хрящом 3) промежуточную линию между эпифизами двух сочленяющихся костей <b>4) рентгенонегативную линию между метафизом и эпифизом</b>
5	Для диагностики кист паренхимы почек целесообразно использовать 1) обзорную урографию

	<p>2) экскреторную урографию  3) ретроградную урографию  <b>4) УЗИ</b></p>
6	<p>Показанием для применения магнитно-резонансной томографии при патологии костно-суставной системы является</p> <p>1) индикация очага гнойного воспаления  2) оценка темпов образования костной мозоли  <b>3) оценка мягкотканых элементов суставов и хряща</b></p>
7	<p>Методом, с высокой точностью обеспечивающим визуализацию жидкостных структур, является</p> <p>1) рентгенография  <b>2) ультразвуковое исследование</b>  3) компьютерная томография  4) остеосцинтиграфия</p>
8	<p>Остеомаляция – это</p> <p>1) <b>размягчение костной ткани вследствие снижения ее минерализации без изменения числа костных балок в единице объема</b>  2) разрушение костной ткани вследствие ее замещения патологическим субстратом  3) снижение прозрачности костной ткани вследствие повышения числа костных балок в единице объема  4) повышение прозрачности костной ткани вследствие снижения числа костных балок в единице объема</p>
9	<p>При рентгенологическом исследовании костная мозоль определяется</p> <p>1) <b>при оссификации остеонной ткани</b>  2) в стадии формирования остеонной ткани  3) в стадии формирования соединительной ткани</p>
10	<p>Рентгенография с фиксирующими приспособлениями</p> <p>1) <b>является обязательным условием рентгенографии конечностей при травматическом повреждении</b>  2) недопустима как причина артефактов на рентгенограмме  3) позволяет делать рентгенограмму только в одной проекции  4) не является обязательным условием исследования при наличии современных методов медицинской визуализации</p>



