

Электронная цифровая подпись



Утверждено "29" августа 2024 г.
Протокол № 8
председатель Ученого Совета Прохоренко И.О.
ученый секретарь Ученого Совета Бунькова Е.Б.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**
Дисциплина «Лучевая диагностика, лучевая терапия»
Специальность 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета)
Направленность: Лечебное дело
Форма обучения: очная
Квалификация (степень) выпускника: Врач - лечебник
Срок обучения: 6 лет

Год поступления 2024

1.Перечень компетенций и оценка их формирования в процессе освоения дисциплины

В результате освоения ОПОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю) «Лучевая диагностика, лучевая терапия»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (этапы формирования компетенций)	Код и наименование компетенции /Код и наименование индикатора достижения компетенции	Содержание компетенции/ индикатора достижения компетенции	Вопросы темы, проверяющие освоение компетенции/ индикатора достижения компетенции	№ Теста, проверяющего освоение компетенции/ индикатора достижения компетенции	№ Задачи, проверяющей освоение компетенции/ индикатора достижения компетенции	Формы СРС реферата и др. форм контроля, проверяющего освоение компетенции/ индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства	Шкала оценивания
1	Введение в лучевую диагностику	иОПК-4.2.	Демонстрирует умение применять диагностические инструментальные методы обследования с целью установления диагноза	Основные этапы развития лучевой диагностики - рентгенологической, радионуклидной, ультразвуковой, магнитно-резонансной. Структура дисциплины и специальностей. Организация службы лучевой диагностики и лучевой терапии Российской Федерации. Базовые технологии лучевой диагностики в профессиональной	2,3,5,6,7,8		1-2	Устный ответ, стандартизованный тестовый контроль, рефераты, ситуационные задачи, анализ данных рентгенологических методов исследования	в соответствии с п.4.2.2

				деятельности.					
2	Методы лучевой диагностики	иОПК-4.2.	Демонстрирует умение применять диагностические инструментальные методы обследования с целью установления диагноза	Классификация методов лучевого исследования. Виды излучений, используемых в лучевой диагностике, и их свойства. Регистрация ионизирующих и неионизирующих излучений. Показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов. Навыки применения медицинских технологий, медицинских изделий, инструментальных методов с целью постановки диагноза.	10,11,12,13,		1-3	Устный ответ, стандартизованный тестовый контроль, рефераты, ситуационные задачи, анализ данных рентгенологических методов исследования	в соответствии с п.4.2.2
		иПК-2.5	Направление пациента на инструментальное обследование при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями(протоколами лечения) по вопросам оказания	Направление пациента на инструментальное обследование при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи	14,15,16,20,29			Устный ответ, стандартизованный тестовый контроль, рефераты, ситуационные задачи, анализ данных рентгенологических методов исследования	в соответствии с п.4.2.2

			медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи						
3	Рентгенодиагностика. Радионуклидная диагностика Ультразвуковая диагностика. Магнитно-резонансная диагностика.	иОПК-4.2.	Демонстрирует умение применять диагностические инструментальные методы обследования с целью установления диагноза	Основные виды рентгенодиагностических аппаратов. Методы рентгенологического исследования. Работа с пациентами в Рок-кабинете. Работа с рентгенограммами, томограммами, другими разновидностями рентгенологических и радиологических методов исследований. Основные виды аппаратов, используемые в радионуклидной диагностике. Методы радионуклидного исследования. Схема описания сцинтиграмм. Основные виды эхолокации, применяемые в ультразвуковой диагностике. Схема описания ультразвуковых изображений (сканограмм, сонограмм). Устройство магнитно-резонансного томографа. Направление на магнитно-резонансное исследование.	24,25,29,33,34	1-2	1-3	Устный ответ, стандартизованный тестовый контроль, рефераты, ситуационные задачи, анализ данных рентгенологических методов исследования	в соответствии с п.4.2.2
4	Введение в лучевую	иОПК-4.1.	Демонстрирует применение	Источники электромагнитных	17,18,21,22,23	1-2	1-2	Устный ответ, стандартизована	в соответствии с п.4.2.2

	терапию.		<p>медицинских технологий, медицинских изделий, при решении профессиональных задач</p>	<p>ионизирующих излучений для лучевой терапии. Источники корпускулярных ионизирующих излучений для лучевой терапии. Дозиметрическая оценка поглощения энергии излучения в теле человека при тормозном излучении высоких энергий. Дозиметрическая оценка поглощения энергии излучения в теле человека при телегамматерапии (БОСо). Дозиметрическая оценка поглощения энергии излучения в теле человека при лучевой терапии быстрыми электронами. Дозиметрическая оценка поглощения энергии излучения в теле человека при лучевой терапии плотноионизирующими излучениями. Дистанционная лучевая терапия. Принцип. Способы дистанционного облучения. Применение медицинских технологий, медицинских изделий при решении профессиональных задач</p>				<p>нный тестовый контроль, рефераты, ситуационные задачи, анализ данных рентгенологических методов исследования</p>	
--	----------	--	--	--	--	--	--	---	--

				в лучевой терапии.					
5	Радиобиологические основы лучевой терапии	иОПК-4.1.	Демонстрирует применение медицинских технологий, медицинских изделий, при решении профессиональных задач	Основные особенности биологического действия ионизирующего излучения. Этапы взаимодействия ионизирующего излучения с клетками и тканями организма человека. Критические постлучевые внутриклеточные структуры. Критические постлучевые процессы в клетках и тканях организма человека. Дистанционная гамма-терапия. Принцип. Возможности. Показания. Контактные методы лучевой терапии. Принцип. Возможности. Показания. Противопоказания.	24,25,26,27,30,28	1-2	1-2	Устный ответ, стандартизованный тестовый контроль, рефераты, ситуационные задачи, анализ данных рентгенологических методов исследования	в соответствии с п.4.2.2
6	Методы лучевой терапии злокачественных опухолей и неопухлевых заболеваний.	иОПК-4.1.	Демонстрирует применение медицинских технологий, медицинских изделий, при решении профессиональных задач	Комбинированная лучевая терапия. Принцип. Возможности. Показания. Противопоказания. Комплексная лучевая терапия. Принцип. Возможности. Показания. Противопоказания. Радикальная, паллиативная, симптоматическая лучевая терапия	31,35,36,37,38,39	1-2	1-2	Устный ответ, стандартизованный тестовый контроль, рефераты, ситуационные задачи, анализ данных рентгенологических методов исследования	в соответствии с п.4.2.2
7	Реакции и осложнения при	иПК-2.5.	Направление пациента на инструментальное	Общие лучевые реакции при проведении лучевой терапии (диагностика,	32,33,34,52,	1-2	1-2	Устный ответ, стандартизованный тестовый	в соответствии с п.4.2.2

	лучевой терапии		обследование при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями(протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи	профилактика, лечение.) Местные лучевые реакции кожи при проведении лучевой терапии (диагностика, профилактика, лечение). Местные лучевые реакции слизистых оболочек при проведении лучевой терапии (диагностика, профилактика, лечение). Поздние местные лучевые повреждения (диагностика, профилактика, лечение). Ранние местные лучевые повреждения (диагностика, профилактика, лечение).				контроль, рефераты, ситуационные задачи, анализ данных рентгенологических методов исследования	
8	Обеспечение радиационной безопасности	иПК-2.5.	Направление пациента на инструментальное обследование при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями(протоколами лечения) по вопросам	Источники излучений, используемые с диагностической целью. Принципы защиты от ионизирующих излучений	42,55,56,57,58,60		1-2	Устный ответ, стандартизованный тестовый контроль, рефераты, ситуационные задачи, анализ данных рентгенологических методов исследования	в соответствии с п.4.2.2

			оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи						
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

2. Текущий контроль успеваемости на занятиях семинарского типа (семинары, практические занятия, клинические практические занятия, практикумы, лабораторные работы), включая задания самостоятельной работы обучающихся, проводится в формах:

- устный ответ (в соответствии с темой занятия в рабочей программе дисциплины и перечнем вопросов для самоконтроля при изучении разделов дисциплины);
- стандартизированный тестовый контроль;
- написание рефератов,
- решения ситуационных задач;
- анализ данных рентгенологических методов исследования

Выбор формы текущего контроля на каждом занятии осуществляет преподаватель. Формы текущего контроля на одном занятии у разных обучающихся могут быть различными. Конкретную форму текущего контроля у каждого обучающегося определяет преподаватель. Количество форм текущего контроля на каждом занятии может быть различным и определяется преподавателем в зависимости от целей и задач занятия.

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

2.1.1 Перечень тематик рефератов для текущего контроля успеваемости (по выбору преподавателя и/или обучающегося)

Тема 1

1. Диагностические возможности УЗИ.
2. Допплерография – метод ультразвуковой диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Тема 2

1. Диагностические возможности мультисрезовой спиральной компьютерной томографии (МСКТ).
2. МРТ - новая ступень технического прогресса в медицине.
3. ПЭТ – метод ранней диагностики онкологической патологии.

Тема 3

1. Лучевые методы исследования легких.
2. Рентгеноанатомия костей и суставов.
3. Методы ультразвукового исследования.

Тема 4

1. Источники электромагнитных ионизирующих излучений для лучевой терапии.
2. Дистанционная лучевая терапия. Принцип. Способы дистанционного облучения.

Тема 5

1. Критические постлучевые процессы в клетках и тканях организма человека
2. Дозиметрическая оценка поглощения энергии излучения в теле человека при лучевой терапии плотной ионизирующими излучениями.

Тема 6

1. Комбинированная лучевая терапия. Принцип. Возможности. Показания.
2. Радикальная, паллиативная, симптоматическая лучевая терапия.

Тема 7

1. Общие лучевые реакции при проведении лучевой терапии (диагностика, профилактика, лечение).
2. Постлучевые процессы при фракционированном облучении

Тема 8

1. Принципы радиационной безопасности в медицинской радиологии.
2. Физические принципы защиты от ионизирующего излучения

Темы рефератов могут быть предложены преподавателем из вышперечисленного списка, а также обучающимся в порядке личной инициативы по согласованию с преподавателем

2.2 Итоговый контроль

Тесты, проверяющие освоение компетенции/ индикатора достижения компетенции

1. Дайте один правильный ответ

Какой из перечисленных методов не относится к лучевой диагностике? (иОПК-4.1)

1. ангиография;
2. компьютерная томография;
3. термография;
4. электроэнцефалография.

Ответ: 4

2. Дайте один правильный ответ (иОПК-4.2)

Что называется естественной контрастностью?

1. способность получать изображение на рентгеновской пленке (экране) без дополнительного контрастирования;
2. способность получать изображение на рентгеновской пленке (экране) после введения газа;
3. контрастирование с помощью экологически чистых контрастных веществ;
4. способность флюоресцировать под воздействием рентгеновского излучения.

Ответ: 1

3. Дайте один правильный ответ (иОПК-4.2)

С какого метода целесообразно начинать исследование почек

1. сцинтиграфии
2. РКТ
3. УЗИ
4. МРТ
5. урографии

Ответ 3

4. Дайте несколько правильных ответов (иОПК-4.1)

Перечислите все контрастные вещества

1. сульфат бария
2. кислород
3. закись азота
4. иодид натрия

Ответ 1,2,3

5. Укажите рентгенологический признак, характерный для перфорации язвы желудка, двенадцатиперстной кишки: (иОПК-4.2, иОПК-4.1)

1. наличие жидкости в полости брюшины;
2. отсутствие газа в кишечнике;
3. равномерное вздутие всего кишечника;
4. наличие свободного газа в брюшной полости.

Ответ: 4

6. Дайте несколько правильных ответов (иОПК-4.2, иОПК-4.1)

Укажите основные рентгенологические признаки структурной перестройки костной ткани:

1. Остеопороз.
2. Секвестрация
3. Остеосклероз
4. Остеонекроз
5. Деструкция
6. Изменение формы кости

Ответ 1,2,3,4,5

7. Дайте один правильный ответ (иОПК-4.2, иОПК-4.1)

С какого метода целесообразно начинать исследование органов грудной клетки (иОПК-4.2)

1. сцинтиграфии
2. РКТ
3. УЗИ
4. рентгеноскопии
5. рентгенографии

Ответ 5

8. Дайте один правильный ответ (иОПК-4.2, иОПК-4.1)

На проникающую способность рентгеновских лучей не влияет:

1. химический состав органа
2. жесткость рентгеновского излучения

3. расстояние фокус рентгеновской трубки – кожа
4. состояние окружающей среды
5. вес пациента

Ответ 4

9. Дайте один правильный ответ (иОПК-4.1)

Беременные женщины могут получать рентгенодиагностические процедуры

1. 1 раз в год
2. только в крайних случаях (по жизненным показаниям)
3. в любое время
4. во II половине беременности
5. в I половине беременности

Ответ 2

10. Установите соответствие (иОПК-4.2, иОПК-4.1)

Укажите основные рентгенологические признаки остеопороза (1) и основные рентгенологические признаки остеосклероза (2)

1. Просветление костной ткани
2. Истончение кортикального слоя
3. Уплотнение костной ткани
4. Расширение костно-мозгового канала
5. Утолщение костных балок и коркового слоя
6. Сужение костно-мозгового канала

Ответ 1-1,2,4 2-3,5,6

11. Установите соответствие между основными методами рентгенологического исследования (1) и специальными рентгенологическими методами (2) (иОПК-4.2, иОПК-4.1)

1. рентгеноскопия
2. рентгенография
3. цистография
4. флюорография
5. маммография,
6. бронхография

Ответ 1-1,2,4 2-3,5,6

12. Установите соответствие между КТ –исследованием (1) и МРТ-исследованием (2) (иОПК-4.2, иОПК-4.1)

1. рентгеновский метод исследования
2. магнитно-резонансная томография
3. объемный вид органа
4. высокое пространственное разрешение при визуализации мягких тканей

Ответ 1-1,3 2-2,4

13. Дайте несколько правильных ответов (иОПК-4.2, иОПК-4.1)

Назовите основные рентгенологические признаки острого гематогенного остеомиелита в трубчатой кости:

1. Линейный периостит
2. Остеопороз, очаги деструкции в области эпифиза, губчатый рыхлый секвестр
3. Остеосклероз, «игольчатый» периостит в метафизе, разрушение кортикального слоя
4. Очаги деструкции в метафизе
5. Плотные секвестры

Ответ 1,4,5

14. Дайте несколько правильных ответов (иПК-2.5)

Перечислите причины изменения частоты и вида лучевых реакций и осложнений

1. использования новых видов излучений
2. широкого применения радикальных программ лучевой терапии
3. увеличения продолжительности жизни больных, которым проводилась лучевая терапия
4. изменения образа жизни и характера питания больных

Ответ: 1,2,3

15. Дайте несколько правильных ответов (иПК-2.5)

Перечислите основные практические меры экранирования, как одного из принципов защиты от вредного воздействия рентгеновских лучей:

1. Использование перчаток и фартуков из просвинцованной резины
2. Использование дозиметрического контроля защиты
3. Использование ширм из просвинцованной резины
4. Укорочение экспозиционного фактора при использовании различных рентгенологических методик
5. Рациональная организация труда и регламентация лучевой нагрузки
6. Использование баритовой штукатурки

Ответ 1,3,6

16. Дайте несколько правильных ответов (иПК-2.5)

Назовите основные причины лучевых реакций и осложнений

1. Суммарная очаговая доза
2. Режим фракционирования
3. Объем облучения
4. Квалификации врача

Ответ: 1,2,3,4

17. Установите соответствие: (иОПК-4.1)

при радиометрии (1) данные получают в виде,

при радиографии (2) данные получают в виде:

1. цифровых показателей;
2. графика;
3. цветного изображения

Ответ: 1-1,2-2

18. Дайте несколько правильных ответов (иОПК-4.2, иОПК-4.1)

Неинвазивные методы лучевой диагностики, которые целесообразно применить для исследования грудного отдела аорты при подозрении на расслаивающую аневризму:

- 1) рентгенографию
- 2) эхокардиографию
- 3) мультиспиральную компьютерную томографию с внутривенным контрастированием
- 4) чреспищеводную эхокардиографию
- 5) рентгеноскопию

Ответ: 3,4

19. Дайте несколько правильных ответов (иОПК-4.2, иОПК-4.1)

К проксимальному ряду костей запястья относятся:

- 1) крючковатая кость
- 2) ладьевидная кость
- 3) полулунная кость
- 4) трехгранная кость
- 5) гороховидная кость

Ответ: 2,3,4,5

20. Дайте несколько правильных ответов (иПК-2.5)

КТ-признаки рака предстательной железы:

- 1) увеличение размеров
- 2) изменение формы
- 3) наличие кальцинатов в ткани железы
- 4) наличие признаков инвазивного роста
- 5) отсутствие границы между предстательной железой и семенными пузырьками

Ответ: 1,2,4,5

21. Вставьте пропущенное слово с маленькой буквы (иОПК-4.1)

Специалист с высшим медицинским образованием, работающий в области ядерной медицины с использованием открытых радионуклидных источников ионизирующего излучения для диагностики и терапии-это врач-_____.

Ответ: радиолог

22. Вставьте пропущенное слово с маленькой буквы (иОПК-4.1)

Излучение, взаимодействие которого с веществом приводит к ионизации ее атомов и молекул- это _____ излучение.

Ответ: ионизирующее

23. Вставьте пропущенное слово с маленькой буквы (иОПК-4.2, иОПК-4.1)

Очаг опухолевого процесса, развившийся в результате переноса опухолевых клеток из первичного очага в том же организме-это _____.

Ответ: метастаз

24. Вставьте пропущенное слово с маленькой буквы (иОПК-4.2иОПК-4.1)

Диагностика с использованием радиофармацевтических препаратов-это _____.

Ответ: радионуклидная диагностика

25. Вставьте пропущенное слово с маленькой буквы (иОПК-4.1, иОПК-4.1)

Единицей измерения экспозиционной дозы является _____.

Ответ: рентген

26. Вставьте пропущенное слово с маленькой буквы (иОПК-4.1)

Механические волны с частотой свыше 20 кГц –это _____.

Ответ: ультразвук

27. Дайте несколько правильных ответов (иОПК-4.1)

Паллиативная лучевая терапия решает следующие задачи

1. подведение максимально возможной дозы излучения
2. вызов гибели наиболее чувствительного пула опухолевых клеток
3. получить торможение роста опухоли
4. получить частичную регрессии опухоли

Ответ: 1,2,3,4

28. Установите последовательность подготовки пациента к флюорографии органов грудной клетки (иОПК-4.1)

1. В раздевалке пациент должен освободить от одежды верхнюю часть тела (до пояса), снять украшения, находящиеся на уровне исследования.
2. Пациент должен проинформировать медицинский персонал флюорографического кабинета о перенесенных заболеваниях, операциях на органах грудной клетки, о наличии инородных тел в области исследования.
3. Медицинский персонал должен объяснить пациенту ход и необходимость предстоящего исследования.
4. В кабинете флюорографии пациенту выполняется от 1 до 3 снимков в различных проекциях (в зависимости от цели исследования)

Ответ 3,2,1,4

29. Установите последовательность обеспечения радиационной безопасности пациентов в стоматологическом кабинете (иОПК-4.2, иПК-2.5)

- 1.Знание врачом-стоматологом оптимальных алгоритмов обследования пациентов с различными видами патологии,
- 2.Экранирование жизненно важных и высокочувствительных органов пациента при помощи рентгенозащитного воротника,
- 3.Результаты всех обследований будут внесены в амбулаторную карту стоматологического пациента
4. Перед проведением исследования необходимо позаботится о том, чтобы сделать орган более доступным во время исследования.
5. Пациент должен снять все украшения, т.к. металлические предметы могут стать причиной искажения снимков.

Ответ 1,5,4,2,3

30. Вставьте пропущенное слово с маленькой буквы (иОПК-4.1)

Основной метод рентгенологических исследований, который заключается в получении: теневого изображения органов на пленке, экране это _____.

Ответ рентгенограмма

31. Какой орган при рентгенологическом исследовании обладает естественной контрастностью? (иОПК-4.1)

1. желудок;
2. легкие;
3. сосуды;
4. головной мозг.

Ответ: 2

32. Дайте один правильный ответ (иОПК-4.2, иПК-2.5)

Сернокислый барий используют для исследования:

1. желудочков головного мозга;
2. бронхов;
3. пищевода;
4. желчного пузыря.

Ответ: 3

33. Дайте один правильный ответ (иОПК-4.2, иПК-2.5)

Какие методы лучевой диагностики Вы будете использовать при подозрении на опухоль почки?

1. УЗИ;
2. КТ;
3. обзорный снимок мочевой системы, экскреторная урография;
4. ангиография.

Ответ: 2

34. Дайте несколько правильных ответов (иОПК-4.2, иПК-2.5)

Перечислите методы лучевой диагностики

1. рентгенологические
2. радионуклидные
3. УЗИ
4. эндоскопические
5. МРТ

Ответ 1,2,3,5

35. Дайте один правильный ответ (иОПК-4.1)

Наиболее убедительным симптомом при распознавании переломов костей является:

1. уплотнение костной структуры;
2. деформация кости;
3. перерыв коркового слоя;
4. линия просветления.

Ответ: 3

36. Что такое радионуклидная диагностика? (иОПК-4.1)

1. наука об использовании ионизирующего излучения для диагностики различных заболеваний человека;
2. диагностика с использованием радиофармацевтических препаратов;
3. метод облучения больных с диагностической целью;
4. метод лучевой диагностики с использованием рентгеноконтрастных препаратов.

Ответ: 2

37. Вставьте пропущенное слово с маленькой буквы (иОПК-4.1)

Введение контрастного вещества в свищевые ходы это _____.

Ответ фистулография

38. Дайте несколько правильных ответов (иОПК-4.1)

Перечислите контрастные вещества

1. сульфат бария
2. кислород
3. закись азота
4. иодид натрия
5. углекислый газ

Ответ 1,2,3,5

39. Дайте несколько правильных ответов (иОПК-4.1)

Для защиты от рентгеновского излучения методом экранирования используется:

1. свинец
2. бариевая штукатурка
3. кирпичная кладка
4. просвинцованная резина
5. алюминий

Ответ 1,2,3,4

40. Задачами послеоперационного облучения являются: (иОПК-4.2, иОПК-4.1)

1. снижения числа местных рецидивов
2. снижения числа метастазов в регионарные лимфатические узлы

3. снижения числа отдаленных метастазов
4. улучшения выживаемости онкологических больных
5. улучшения заживления послеоперационного шва

Ответ 1,2,3,4

41. Дайте один правильный ответ (иОПК-4.2, иОПК-4.1)

На проникающую способность рентгеновских лучей не влияет:

1. химический состав органа
2. жесткость рентгеновского излучения
3. расстояние фокус рентгеновской трубки – кожа
4. состояние окружающей среды
5. вес пациента

Ответ 4

42. Установите соответствие (иОПК-4.2, иОПК-4.1, иПК-2.5)

Характер предварительной подготовки пациента для исследования на рентгеновском компьютерном томографе (1) и характер предварительной подготовки пациента для исследования УЗИ (2)

1. Исключение контрастных исследований за 2–3 дня до процедуры
2. Очищение кишечника накануне исследования
3. Премедикация
4. Исследование проводится натощак

Ответ 1-1 2-2,4

43. Установите соответствие между абсолютные противопоказания к проведению МРТ (1) и относительные противопоказания к проведению (иОПК-4.1)

МРТ (2):

1. Искусственные водители ритма
2. Беременность
3. Электронные имплантаты среднего уха
4. Клаустрофобия

Ответ 1-1,3 2-2,4

44. Какая методика рентгенологического исследования позволяет изучить органы послойно (иОПК-4.2, иОПК-4.1)

1. рентгенография
2. урография
3. томография
4. рентгеноскопия
5. маммография

Ответ 3

45. Основные дозовые пределы представляют (иОПК-4.2, иОПК-4.1)

1. экспозиционную дозу
2. поглощенную дозу
3. эквивалентную дозу
4. эффективную дозу
5. эффективную эквивалентную дозу

Ответ: 1

46. Дайте несколько правильных ответов (иОПК-4.2, иОПК-4.1)

УЗИ используется при изучении:

1. костей
2. паренхиматозных органов
3. легких
4. органов малого таза

Ответ 2,4

47. Установите соответствие:

Какие методы лучевой диагностики используются при подозрении на мочекаменную болезнь (1) и опухоль почек (2) (иОПК-4.2, иОПК-4.1)

1. УЗИ
2. КТ
3. Динамическая сцинтиграфия

Ответ: 1-1, 2-2

48. Дайте несколько правильных ответов (иОПК-4.2, иОПК-4.1)

Основными рентгенологическими признаками перелома являются

- 1) линия перелома
- 2) изменение контура кортикального слоя
- 3) деформация кости
- 4) деструкция кости

Ответ: 1,2

49. Дайте несколько правильных ответов (иОПК-4.2, иОПК-4.1)

К основным рентгенологическим методам исследования органов дыхания относятся:

- 1) томография
- 2) рентгенография
- 3) флюорография
- 4) рентгеноскопия
- 5) рентгенокимография

Ответ: 2,4

50. Дайте несколько правильных ответов (иОПК-4.2, иОПК-4.1)

Какие методики относятся к дополнительным при исследовании органов дыхания?

- 1) рентгенография
- 2) томография
- 3) бронхография
- 4) флюорография
- 5) рентгеноскопия

Ответ: 2,4

51. Установите соответствие между экспозиционной дозой (1) и эквивалентной дозой (2)

(иОПК-4.2, иОПК-4.1)

1. величина энергии, поглощенной единицей объема воздуха
2. величина энергии, поглощенной единицей массы или объема биологического вещества
3. эквивалентное количество энергии, поглощенной организмом человека с учетом его биологических характеристик;

Ответ: 1-1,2-3

52. Противопоказания к выполнению экскреторной внутривенной урографии: (иОПК-4.1, иПК-2.5)

- 1) повышенная чувствительность к йодосодержащим рентгеноконтрастным средствам
- 2) анурия
- 3) гипертоническая болезнь
- 4) острая почечная недостаточность
- 5) мочекаменная болезнь

Ответ: 1,2,4

53. Дайте несколько правильных ответов (иОПК-4.1)

Саркоидоз органов дыхания характеризуется

- 1) увеличением лимфатических узлов
- 2) очагами в легких
- 3) изменением легочного рисунка
- 4) расширением камер сердца

Ответ: 1,2,3

54. Дайте несколько правильных ответов (иОПК-4.2, иОПК-4.1)

Методы, применяемые для исследования костей скелета:

- 1) рентгенография
- 2) ангиография
- 3) остеосцинтиграфия
- 4) рентгеновская компьютерная томография
- 5) магнитно-резонансная томография

Ответ: 1,3,4,5

55. Вставьте пропущенное слово с маленькой буквы (иОПК-4.2, иОПК-4.1)

Точечное, направленное разрушение, ликвидация патологического образования без воздействия на окружающие его здоровые ткани- это _____.

Ответ: абляция

56. Вставьте пропущенное слово с маленькой буквы (иОПК-4.2, иОПК-4.1)

Средняя энергия, переданная ионизирующим излучением массе вещества в элементарном объеме это _____.

Ответ поглощенная доза

57. Вставьте пропущенное словосочетание с маленькой буквы (иОПК-4.2, иОПК-4.1)

Неинвазивная диагностическая процедура, основанная на измерении электромагнитного отклика ядер атомов на возбуждение магнитными полями высокой мощности и высокочастотными радиоволнами в определенной комбинации – это _____.

Ответ: магнитно-резонансная томография

58. Вставьте пропущенное слово с маленькой буквы (иОПК-4.2, иОПК-4.1)

Излучение, которое возникает в результате распада (ядерного распада) радиоактивных веществ-это _____.

Ответ: радиация

59. Вставьте пропущенное слово с маленькой буквы (иОПК-4.2, иОПК-4.1)

Метод радиоизотопной диагностики, в котором снимки внутренних органов и тканей (подобно рентгеновским негативам) получают с помощью введения радиоактивного маркера-это _____.

Ответ: сцинтиграфия

60. Вставьте пропущенное слово с маленькой буквы (иОПК-4.2, иОПК-4.1)

Доза ионизирующего излучения (радиации)- это _____.

Ответ: лучевая нагрузка

Эталон ответов:

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	4	1	3	1,2,3	4	1,2,3,4,5	5	4	2	1-1,2,4 2-3,5,6
Вопрос	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	1-1,2,4 2-3,5,6	3,5,6	1,4,5	1,2,3	1,3,6	1,2,3,4	1-1 2-2	3,4	2,3,4,5	1,2,4,5
Вопрос	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Ответ	радиолог	ионизирующее	метастаз	радионуклидная диагностика	рентген	ультразвук	1,2,3,4	3,2,1,4	1,5,4,3,2	рентгенограмма
Вопрос	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ответ	2	3	2	1,2,3,5	3	2	фистулография	1,2,3,5	1,2,3,4	1,2,3,4
Вопрос	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Ответ	4	1-1 2-2,4	1-1,3 2-2,4	3	1	2,4	1-1 2-2	1,2	2,4	2,4
Вопрос	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Ответ	1-1 2-3	1,2,4	1,2,3	1,3,4,5	абляция	карциноидная	магнитно-резонансная томография	радиация	сцинтиграфия	лучевая нагрузка

Ситуационные задачи, проверяющие освоение компетенции/ индикатора достижения компетенции

Ситуационная задача 1 (иОПК-4.2, иОПК-4.1)

Обследование пациента 40 лет с артериальной гипертонией II степени целесообразно начать с:

- 1) урографии;
- 2) сцинтиграфии почек;
- 3) УЗИ почек и сердца;
- 4) ангиографии почек.

Эталон ответа: 3

Ситуационная задача 2 (иОПК-4.2, иОПК-4.1)

Больной 57 лет, обратился в поликлинику с жалобами на боли в груди, надсадный сухой кашель, одышку. Мокрота отделяется редко, с трудом, скудная. Иногда отмечает прожилки крови в мокроте. В анамнезе ОРЗ, грипп, как правило, переносил на ногах. Работает строителем в Красноярске 8 лет, до этого в течение 26 лет строил промышленные объекты в Семипалатинской области. Болен 2 месяца. За это время отмечает быструю утомляемость, нарастающую слабость. Температура была повышенной только в первую неделю заболевания. Во время осмотра температура нормальная. При аускультации в легких дыхание везикулярное, несколько жестче справа. Периферические узлы не увеличены.

1. Назовите предположительный диагноз.
2. Составьте план обследования для верификации диагноза.

Эталон ответа:

1. Плоскоклеточный рак легкого III стадии на основании гистологического исследования. Дифференцировать от заболеваний: туберкулез, бронхит, пневмония.
2. Обзорная рентгенография в 2-х проекциях, КТ грудной клетки, трахеобронхоскопия с биопсией, общий анализ крови, туберкулиновые пробы, УЗИ органов брюшной полости, лимфатических узлов шеи.

Ситуационная задача 3 (иОПК-4.2, иОПК-4.1)

Больной 53 лет. В течение 2 месяцев беспокоят боли в поясничной области. Проходил лечение у терапевта и невропатолога с диагнозом: остеохондроз поясничного отдела позвоночника, эффекта не наступило. 5 дней беспокоит лихорадка до $38,5^{\circ}\text{C}$, потливость. В связи с усилением болевого синдрома госпитализирован. При осмотре: пальпируются увеличенные надключичные и шейные лимфоузлы слева. При ультразвуковом исследовании брюшной полости выявлено увеличение забрюшинных лимфоузлов. Назовите предположительный диагноз.

Эталон ответа: Лимфогранулематоз III стадии

Ситуационная задача 4 (иОПК-4.2, иПК-2.5)

Больной поступил в клинику с подозрением на острый панкреатит. Укажите наиболее информативный метод диагностики заболевания:

- 1) целиакография;
- 2) ультразвуковое исследование;
- 3) лапароцентез;
- 4) термография;
- 5) гастродуоденоскопия.

Эталон ответа: 4

Ситуационная задача 5 (иОПК-4.1)

Больная 45 лет поступила с жалобами на наличие опухоли на коже спины, возникшей на месте пигментного невуса после травмы. 3 месяца назад образование стало бурно расти, кровоточить. При осмотре: на коже спины, медиальнее левой лопатки имеется экзофитная опухоль синюшно-красного цвета с кровоточащим изъязвлением в центре, размеры $1,5 \times 1,5 \times 0,5$ см. Регионарные лимфоузлы не увеличены. Назовите предположительный диагноз.

Эталон ответа: Меланобластома

Ситуационная задача 6 (иОПК-4.1)

Больной 32 лет, хирургом ЦРБ выполнена секторальная резекция правой молочной железы по поводу «фиброаденомы молочной железы». Через 10 дней после операции получен результат гистологического исследования: инвазивный протоковый рак молочной железы, диаметр опухоли

1,2 см. Пациентка направлена на консультацию в онкодиспансер. При осмотре: состояние удовлетворительное. В легких без патологии. ЧСС - 76 ударов в минуту, АД 130/70 мм.рт.ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень по краю реберной дуги. Местно: молочные железы мягкие, в верхненаружном квадранте правой молочной железы послеоперационный рубец - без особенностей. Регионарные лимфоузлы не увеличены. Назовите предположительный диагноз.
Эталон ответа: Рак правой молочной железы

3. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) включает в себя решение тестовых и ситуационных задач

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций. Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой *разделов (тем)* учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

4.1. Перечень компетенций, планируемых результатов обучения и критериев оценивания освоения компетенций

Код и наименование компетенции./ Код и наименование индикатора достижения компетенции	Содержание компетенции/ индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы) по шкале зачтено/не зачтено	
			«не зачтено»	«зачтено»
ОПК-4	Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза	Знать задачи и функциональные обязанности медицинского персонала при использовании медицинских технологий, медицинских изделий, диагностического оборудования при решении профессиональных задач	отсутствия знаний основных понятий и определений дисциплины или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы	показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса
		Уметь применять медицинские технологии, медицинские изделия, диагностическое оборудование при решении профессиональных задач	Обучающийся не может использовать теоретические знания по дисциплине для решения практических профессиональных задач в рамках РП	показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт в рамках изучаемой дисциплины.
		Владеть навыками применения медицинских технологий, медицинских изделий, диагностического оборудования при решении профессиональных задач	Не владеет навыками в соответствии с требованиями РП дисциплины	владеет навыками в соответствии с требованиями РП дисциплины
иОПК-4.1.	Демонстрирует применение медицинских	Знать базовые медицинские технологии в профессиональной деятельности	отсутствия знаний основных понятий и определений дисциплины или присутствии большого	показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и

	технологий, медицинских изделий, при решении профессиональных задач		количества ошибок при интерпретации основных определений; студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы	последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса
		Уметь выполнять диагностические мероприятия с применением медицинских изделий, с использованием медицинских технологий	Обучающийся не может использовать теоретические знания по дисциплине для решения практических профессиональных задач в рамках РП	показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт в рамках изучаемой дисциплины.
		Владеть навыками применения медицинских технологий, медицинских изделий с целью постановки диагноза	Не владеет навыками в соответствии с требованиями РП дисциплин	владеет навыками в соответствии с требованиями РП дисциплины
иОПК-4.2.	Демонстрирует умение применять диагностические инструментальные методы обследования с целью установления диагноза	Знать диагностические инструментальные методы обследования	отсутствия знаний основных понятий и определений дисциплины или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы	показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса
		Уметь выполнять диагностические мероприятия с применением инструментальных методов обследования	Обучающийся не может использовать теоретические знания по дисциплине для решения практических профессиональных задач в рамках РП	показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт в рамках изучаемой дисциплины.
		Владеть навыками применения инструментальных методов обследования с целью постановки диагноза	Не владеет навыками в соответствии с требованиями РП дисциплин	владеет навыками в соответствии с требованиями РП дисциплины

ПК-2	Проведение обследования пациента с целью установления диагноза	Знать: методы обследования пациента с целью установки диагноза		
		Уметь: провести обследование пациента		
		Владеть: навыками постановки диагноза		
ПК-2.5	Направление пациента на инструментальное обследование при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи	Знать методы инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов	отсутствия знаний основных понятий и определений дисциплины или присутствия большого количества ошибок при интерпретации основных определений; студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы	показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса
		Уметь обосновывать необходимость и объем инструментального обследования пациента	Обучающийся не может использовать теоретические знания по дисциплине для решения практических профессиональных задач в рамках РП	показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт в рамках изучаемой дисциплины.
		Владеть навыками интерпретации данных, полученных при инструментальном обследовании пациента	Не владеет навыками в соответствии с требованиями РП дисциплин	владеет навыками в соответствии с требованиями РП дисциплины

4.2. Шкала и процедура оценивания

4.2..1. процедуры оценивания компетенций (результатов)

№	Компоненты контроля	Характеристика
1.	Способ организации	традиционный;
2.	Этапы учебной деятельности	Текущий контроль успеваемости , Промежуточная аттестация
3.	Лицо, осуществляющее контроль	преподаватель
4.	Массовость охвата	Групповой, индивидуальный;
5.	Метод контроля	Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, рефераты, ситуационные задачи, анализ данных рентгенологических методов исследования

4.2.2. Шкалы оценивания компетенций (результатов освоения)

Для устного ответа:

- Оценка "отлично" выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, причем не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами обоснования своего ответа.
- Оценка "хорошо" выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет необходимыми навыками и приемами обоснования своего ответа.
- Оценка "удовлетворительно" выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
- Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями излагает материал.
- Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут изложить без ошибок, носящих принципиальный характер материал, изложенный в обязательной литературе.

Для стандартизированного тестового контроля:

Оценка «отлично» выставляется при выполнении без ошибок более 90 % заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при выполнении без ошибок более 70 % заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок более 50 % заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок менее 50 % заданий.

Примечание:

Оценивание результатов освоения дисциплины в рамках тестовых заданий с множеством выборов правильных ответов или тестовых заданий на установление соответствия осуществляется по следующей методике:

Для тестов с множественностью правильных ответов.

Каждому ответу определяются правильные и неправильные варианты ответов.

Каждому правильному варианту ответа назначается определенный вес.

Устанавливается общий балл за вопрос, равный 1 (или 100 %).

В результате ответа на вопрос суммируются веса выбранных студентом ответов. Полученная сумма сравнивается с максимально возможным баллом. Итоговый балл рассчитывается как процент от максимального.

Пример:

Текст вопроса: "Какие из следующих симптомов характерны для острого аппендицита? (Выберите все подходящие варианты)"

Варианты ответов и их веса:

- A) Боль в правой нижней части живота (+25%)
- B) Тошнота и/или рвота (+25%)
- C) Повышение температуры тела (+25%)
- D) Потеря аппетита (+25%)
- E) Головная боль
- F) Боль в левой нижней части живота

Например, выбор двух правильных симптомов дает 0.5 балла, трех - 0.75 балла, и так далее.

Для тестов на установление соответствия:

Каждому правильному ответу назначается определенный вес.

Устанавливается общий балл за вопрос, равный 1 (или 100 %).

В результате ответа на вопрос суммируются веса выбранных студентом ответов. Полученная сумма сравнивается с максимально возможным баллом. Итоговый балл рассчитывается как процент от максимального.

Пример:

Вопрос: "Сопоставьте медицинские термины с их определениями."

Общий балл за вопрос: 1 балл

Элементы для сопоставления:

Анемия

Гипертония

Диабет

Остеопороз

Варианты ответов:

A) Повышенное кровяное давление

B) Снижение плотности костной ткани

C) Недостаток эритроцитов или гемоглобина в крови

D) Нарушение обмена глюкозы

Правильные сопоставления:

1 - C

2 - A

3 - D

4 - B

Оценивание:

Каждое правильное сопоставление стоит 0.25 балла (1 балл / 4 элемента).

При полном правильном соответствии оценка равна 1 баллу (0,25 x 4).

При частичном соответствии оценка равна произведению веса ответа на количество правильных ответов.

Например, при правильном сопоставлении 3 ответов оценка равна 0,75 (0,25x3) и т.д.

Для оценки рефератов:

Оценка «отлично» выставляется, если реферат соответствует всем требованиям оформления, представлен широкий библиографический список. Содержание реферата отражает собственный аргументированный взгляд студента на проблему. Тема раскрыта всесторонне, отмечается способность студента к интегрированию и обобщению данных первоисточников, присутствует логика изложения материала. Имеется иллюстративное сопровождение текста.

Оценка «хорошо» выставляется, если реферат соответствует всем требованиям оформления, представлен достаточный библиографический список. Содержание реферата отражает аргументированный взгляд студента на проблему, однако отсутствует собственное видение проблемы. Тема раскрыта всесторонне, присутствует логика изложения материала.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если реферат не полностью соответствует требованиям оформления, не представлен достаточный библиографический список. Аргументация взгляда на проблему не достаточно убедительна и не охватывает полностью современное состояние проблемы. Вместе с тем присутствует логика изложения материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если тема реферата не раскрыта, отсутствует убедительная аргументация по теме работы, использовано не достаточное для раскрытия темы реферата количество литературных источников.

Для оценки решения ситуационной задачи:

Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.

Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы не достаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но не достаточно хорошо обосновано теоретически.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы

Для анализа данных рентгенологических методов исследования:

Отлично – студент правильно, в соответствии с утвержденными требованиями проводит анализ результатов исследования, делает грамотное заключение

Хорошо – при анализе результатов исследования студент пропускает некоторые несущественные детали, но при этом делает правильное заключение

Удовлетворительно - при анализе результатов исследования студент пропускает некоторые несущественные детали, проводит анализ не последовательно, делает правильное, но недостаточно подробное заключение

Неудовлетворительно - при анализе результатов исследования студент делает грубые ошибки, формирует неправильное заключение

4. 3. Шкала и процедура оценивания промежуточной аттестации

Критерии оценивания зачета (в соответствии с п.4.1.)

«Зачтено» выставляется при условии, если у студента сформированы заявленные компетенции, он показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вустного ответа; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» выставляется при несформированности компетенций, при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вустные ответы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вустные ответы.