

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 25.08.2025 11:28:33
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Бюджетное учреждение высшего образования

Ханты-Мансийского автономного округа-Югры

"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

Е.В. Коновалова

11 июня 2025г., протокол УМС №5

Лучевая диагностика в урологии рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Многопрофильной клинической подготовки**

Учебный план о310809-Рентген-25-1.plx
31.08.09 Рентгенология

Квалификация **врач-рентгенолог**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 52
самостоятельная работа 20

Виды контроля в семестрах:
зачеты 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Неделя				
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	4	4	4	4
Практические	48	48	48	48
Итого ауд.	52	52	52	52
Контактная работа	52	52	52	52
Сам. работа	20	20	20	20
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

д.м.н., профессор, Зав.к., Климова Н.В.

Рабочая программа дисциплины

Лучевая диагностика в урологии

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - по специальности 31.08.09 Рентгенология (приказ Минобрнауки России от 21.06.2021 г. № 557)

составлена на основании учебного плана:

31.08.09 Рентгенология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2025 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Многопрофильной клинической подготовки

от 07.04.2025 протокол № 16

Зав. кафедрой Климова Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целями освоения учебной дисциплины «Лучевая диагностика в урологии» являются: развитие у обучающихся личностных качеств и формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.09 «Рентгенология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации). Подготовить ординаторов к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней, научить основным методам лучевой диагностики и интерпретации их результатов.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Рентгенология
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная (клиническая) практика
2.2.2	Производственная (научно - исследовательская работа) практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1.1: Осуществляет выбор и составление плана рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования.

Знать:

Уровень 1	1
-----------	---

ПК-1.2: Обеспечивает безопасность рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, в том числе с соблюдением требований радиационной безопасности.

Знать:

Уровень 1	1
-----------	---

ПК-1.3: Осуществляет расчет дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических), и регистрирует ее в протоколе исследования.

Знать:

Уровень 1	1
-----------	---

ПК-2.1: Интерпретирует и анализирует полученные при рентгенологическом исследовании результаты, выявляет рентгенологические симптомы и синдромы предполагаемого заболевания

Знать:

Уровень 1	1
-----------	---

ПК-2.2: Создает цифровые и жесткие копии рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и магнитно-резонансно-томографических исследований.

Знать:

Уровень 1	1
-----------	---

ПК-2.3: Осуществляет архивирование выполненных рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований в автоматизированной сетевой системе.

Знать:

Уровень 1	1
-----------	---

ПК-3.1: Обосновывает и выполняет рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное томографическое) и магнитно-резонансно-томографическое исследование с применением контрастных лекарственных препаратов, организывает соответствующую подготовку пациента к ним.

Знать:

Уровень 1	1
-----------	---

ПК-3.2: Обосновывает показания (противопоказания) к введению контрастного препарата, вид, объем и способ его введения для выполнения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования.		
Знать:		
Уровень 1	1	

ПК-3.3: Выполняет рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное томографическое исследование) и магнитно-резонансно-томографическое исследование с контрастированием сосудистого русла (компьютерно-томографическая ангиография, магнитно-резонансно-томографическая ангиография)		
Знать:		
Уровень 1	1	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основные и дополнительные методы обследования (лучевой диагностики);
3.1.2	- современные методы оценки состояния функций различных органов и систем в лучевой диагностике, необходимые для определения ведущего синдрома патологии, постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней;
3.1.3	- алгоритмы лучевой диагностики патологических состояний различных органов;
3.1.4	- алгоритм лучевой диагностики неотложных состояний;
3.1.5	- классификацию, этиологию, патогенез, клиническую картину, методы лучевой диагностики в урологии;
3.1.6	- классификации и метрологические характеристики аппаратуры для рентгенологической диагностики;
3.1.7	- основы анатомии и клинической физиологии сердечно-сосудистой, мочевыделительной систем;
3.1.8	- основные рентгенологические симптомы патологии в урологии;
3.1.9	- показания и анализ результатов проведения магнитно-резонансной томографии.
3.2	Уметь:
3.2.1	- интерпретировать результаты лучевых методов исследования;
3.2.2	- поставить предварительный диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования.
3.2.3	- управлять всеми имеющимися рентгеновскими аппаратами, в том числе компьютерным томографом и магнитно-резонансным томографом, и их приставками в рентгеновском кабинете в доступных технологических режимах;
3.2.4	- составлять рациональный план лучевого обследования пациента, в урологии;
3.2.5	- выполнять снимки исследуемой части тела (органа) в оптимальных проекциях (укладках);
3.2.6	- составлять протоколы исследования с перечислением выявленных рентгеновских симптомов заболевания и формированием заключения о предполагаемом диагнозе с указанием, в нужных случаях, необходимых дополнительных исследований;
3.2.7	- построить заключение лучевого исследования;
3.2.8	- определять специальные методы исследования, необходимые для уточнения диагноза, оценить полученные данные;
3.2.9	- проводить дифференциальную диагностику, обосновывать клинический диагноз и тактику ведения больного;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Современные методики лучевой диагностики почек, мочеточников и мочевого пузыря					
1.1	Основные типы современных рентгенодиагностических аппаратов, компьютерных томографов, магнитно-резонансных томографов, ультразвуковых аппаратов, установок и комплексов /Пр/	1	6	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	устный опрос
1.2	Подготовка докладов-презентаций /Ср/	1	2	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Подготовка докладов-презентаций

	Раздел 2. Рентгеноанатомия, МРТ- и КТ-анатомия почек, мочеточников и мочевого пузыря					
2.1	Рентгеноанатомия, МРТ- и КТ-анатомия почек 2. Рентгеноанатомия, МРТ- и КТ-анатомия мочеточников и мочевого пузыря /Пр/	1	6	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	устный опрос
2.2	Подготовка докладов- презентаций /Ср/	1	2	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Подготовка докладов-презентаций
	Раздел 3. Лучевая диагностика аномалий и врожденных пороков развития почек, мочеточников и мочевого пузыря					
3.1	Лучевая диагностика аномалий и врожденных пороков развития почек (подковообразная почка, дистопия почек, добавочная почка, гиперпластическая и гигантская почка), мочеточников (атрезия, стеноз, агенезия, удвоение, врожденный мегалоуретер) 2. Лучевая диагностика аномалий и врожденных пороков развития мочевого пузыря (экстрофия, агенезия, удвоение, рудимент урахуса, болезнь Мариона) /Пр/	1	6	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	устный опрос
3.2	Подготовка докладов- презентаций /Ср/	1	2	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Подготовка докладов-презентаций
	Раздел 4. Лучевая диагностика травм почек, мочеточников и мочевого пузыря					
4.1	Лучевая диагностика травм почек, мочеточников и мочевого пузыря /Лек/	1	2	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
4.2	Лучевая диагностика травм почек (ушиб, надрыв, разрыв, гематомы), мочеточников (разрыв, отрыв) 2. Лучевая диагностика травм мочевого пузыря (ушиб, надрыв, разрыв) /Пр/	1	6	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	устный опрос
4.3	Подготовка докладов- презентаций /Ср/	1	2	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Подготовка докладов-презентаций
	Раздел 5. Лучевая диагностика воспалительных заболеваний почек, мочеточников и мочевого пузыря					
5.1	Лучевая диагностика пиелонефрита, гломерулонефрита и туберкулеза почки 2. Лучевая диагностика абсцесса, карбункула почки, гнойной почки (пионефроз), паранефрита /Пр/	1	6	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	устный опрос

5.2	Подготовка докладов- презентаций /Ср/	1	2	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Подготовка докладов- презентаций
	Раздел 6. Лучевая диагностика сосудистых заболеваний почек					
6.1	Лучевая диагностика инфаркта почки 2. Лучевая диагностика стеноза почечной артерии 3. Лучевая диагностика тромбоза почечной вены /Пр/	1	6	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	устный опрос
6.2	Подготовка докладов- презентаций /Ср/	1	2	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Подготовка докладов- презентаций
	Раздел 7. Лучевая диагностика мочекаменной болезни					
7.1	Лучевая диагностика конкрементов почки 2. Лучевая диагностика нефрокальциноза 3. Лучевая диагностика конкрементов мочеточников, мочевого пузыря /Пр/	1	6	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	устный опрос
7.2	Подготовка докладов- презентаций /Ср/	1	2	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Подготовка докладов- презентаций
	Раздел 8. Лучевая диагностика опухолей и других объемных образований почек, мочеточников и мочевого пузыря					
8.1	Лучевая диагностика опухолей и других объемных образований почек, мочеточников и мочевого пузыря /Лек/	1	2	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	устный опрос
8.2	Лучевая диагностика доброкачественных опухолевых образований почек (онкоцитомы, ангиомиолипома, кистозная нефрома) и кист 2. Лучевая диагностика злокачественных образований почек (медуллярная карцинома, почечно-клеточный рак, переходно-клеточный рак, лимфома, метастатическое поражение) 3. Лучевая диагностика доброкачественных жидкостных неопухолевых образований мочеточника (уретероцеле, кистозный уретерит). Лучевая диагностика доброкачественных опухолевых, опухолеподобных и образований мочевого пузыря (полипы, дивертикулы) 4. Лучевая диагностика рака мочеточника и мочевого пузыря /Пр/	1	6	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	устный опрос
8.3	Подготовка докладов- презентаций /Ср/	1	2	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Подготовка докладов- презентаций
	Раздел 9.					

9.1	/Контр.раб./	1	2	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
9.2	/Зачёт/	1	2	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	□?лясова Е.Б., Чехонацкая М.Л., Приезжева В.Н.	Лучевая диагностика: учебное пособие	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016, http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437896.html	1
Л1.2	Труфанов Г.Е.	Лучевая диагностика: учебник	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021, https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462102.html	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Филимонов В.□?, Шилкин В.В., Степанков А.А., Чураков О.Ю.	Атлас лучевой анатомии человека: учебное наглядное пособие	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010, http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970413616.html	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1		Атлас рентгеноанатомии и укладок : руководство для врачей: практическое руководство	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017, https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443668.html	2

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	http://www.internist.ru/ (всероссийская образовательная интернет-программа для врачей)
Э2	http://www.znaniy.com/ (коллекция электронных версий изданий (книг, журналов, статей и т.д.))
Э3	http://www.elibrary.ru (Научная электронная библиотека)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционные системы Microsoft
---------	--------------------------------

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	http://www.garant.ru информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	http://www.consultant.ru справочно-правовая система Консультант плюс

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №224, оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная доска, комплект (переносной) мультимедийного оборудования — компьютер, проектор, проекционный экран, персональные компьютеры – 25 шт.
7.2	Количество посадочных мест - 48
7.3	Используемое программное обеспечение: Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.
7.4	
7.5	Занятия практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации проводятся на базе БУ ХМАО-Югры «Сургутская окружная клиническая больница» в учебной аудитории № УК – 26/09, оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная доска, негатоскоп, ноутбук (переносной).
7.6	Количество посадочных мест - 16
7.7	Технические средства обучения для представления учебной информации: комплект (стационарный/переносной) мультимедийного оборудования — компьютер, проектор, проекционный экран. Используемое программное обеспечение: Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office.
7.8	Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.
7.9	Помещения, оснащенные специализированным оборудованием (рентгенодиагностическая установка, проявочная машина, флюорограф, маммограф):
7.10	Рентгенологический комплекс на 3 рабочих места HM340E Цифровая рентгеновская система на 3 рабочих места ARES RC ARES RC MS
7.11	Цифровая маммографическая система SELENIA DIMENSIONS
7.12	Аппарат флюорографический малодозовый цифровой ФЦ-"Максима" ФЦ-МАКСИМА Аппарат рентгеновский передвижной с принадлежностями ТМХ
7.13	Универсальный передвижной палатный рентгеновский аппарат ARES MB ARES MB Высокоскоростной сканирующий томограф HiSpeed NX 1 HiSpeed NX 1
7.14	Мультисрезовой рентгеновский компьютерный томограф с аппаратно-программным комплексом Toshiba Томограф магнитный резонансный (МРТ) MAGNETOM ESSENZA
7.15	Передвижной рентгенодиагностический комплекс Movix 30Pro Movix 30Pro
7.16	Аппарат рентгенодиагностический хирургический мобильный типа С-Дуга "Архм-ренекс" Аппарат рентгеновский медицинский мобильный сер. Technix-TMS
7.17	Дентальный ортопантомограф ОР-100, рентгеновский аппарат спец. назнач. для выполн. панорамных снимков челюстно-лицевой области для ч-л хир. ОР-100 и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально.
7.18	Аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально.
7.19	

7.20	Аудитории симуляционно-тренингового аккредитационного центра №1Б, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, лабораторными инструментами и расходными материалами: телементор, синтомед, ANATOMAGE 4. Интерактивный комплекс – 3D Патанатомия,advancedVenepunctureArm, Limbs&Thingsltd, тренажер для проведения инъекций, тренажер для отработки проведения пункции и дренажа грудной клетки, тренажер измерения АД, BT-CEAB2, BTIncSeoulbranch, UN/DGN-VAult, Honglian. Z990, Honglian. тонометр, фонендоскоп, пульсоксиметр, негатоскоп, SAMII, ExcellusTecnologies, аускультативный манекен, PAT, ExcellusTecnologies, Аускультативный манекен Система аускультации у постели больного SimulScope, тренажер абдоминального пациента, Limbs&Things, клинический тренажер для обследования мужского таза Limbs&Things, NursingBaby, тренажер для обучения навыкам ухода и лечения ряда пациентов стационарного отделения для новорожденных NursingKid, тренажер для отработки навыков по уходу и лечению ряда стационарных пациентов детского возраста, усовершенствованный бедфордский манекен женский/мужской Adam, Rouilly, тренажер катетеризации мочевого пузыря Limbs&Thingsltd, симулятор для отработки навыков зондового кормления, KokenCo, SimBaby, Laerdal, манекен новорожденного ребенка для отработки навыков реанимации новорожденных, ResusciBaby, Laerdal, тренажер для обучения технике СЛР и спасения детей, манекен удушья ребенка Adam, Rouilly, манекен удушья взрослого Adam, Rouilly, BT-CPEA, BTIncSeoulbranch, SaveManAdvance, KokenCo, Ltd, тренажер Труман-Травма, симулятор сердечно-легочной реанимации (СЛР) SHERPA, компьютерный робот- симулятор Аполлон, CAE Healthcare, компьютерный робот-симулятор СимМэн 3G, макет автомобиля скорой медицинской помощи, ПО "Зарница", манекен-тренажер 15 отведений ЭКГ, Nasco/Simmulaids. Набор накладных муляжей для имитации ран и кровотечений Nasco/Simmulaids, фантом-симулятор люмбальной пункции, KyotoKagakuCo, Ltd, педиатрический манекен-имитатор для обучения люмбальной пункции. LT00310. LM-027, тренажер для постановки клизмы. Перевязочные средства, медицинская мебель, расходные материалы - в количестве достаточном для освоения умений и навыков, предусмотренных профессиональной деятельностью, индивидуально. Библиотека результатов лабораторных и инструментальных исследований: Роли для стандартизированных пациентов. Библиотека ситуационных задач. Библиотека клинических сценариев. Библиотека оценочных листов
------	---

Форма оценочного материала для текущего контроля и промежуточной аттестации**Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине**

	<i>Название дисциплины</i>
Код, направление подготовки	31.08.09, Рентгенология
Направленность (профиль)	Лучевая диагностика в травматологии
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Многопрофильной клинической подготовки
Выпускающая кафедра	Многопрофильной клинической подготовки

1. Типовые задания для контрольной работы:**1.1 Список типовых тестовых заданий:**

1)Основной способ изучения лучевой морфологии костей в норме и при патологии

- а) рентгеновская компьютерная томография
- б) МРТ
- в) УЗИ
- г) рентгенография
- д) радионуклидные исследования

2)Для изучения метаболических процессов в костях и суставах используют

- а) сонографию
- б) МРТ
- в) рентгенологическое исследование
- г) радионуклидную сцинтиграфию

3)Переход от хрящевого скелета к костному завершается к

- а) 10 годам
- б) 15 годам
- в) 20 годам
- г) 25 годам
- д) 30 годам

4)Исчезновение замыкающей костной пластинки в суставе является признаком развития

- а) фиброзного анкилоза
- б) костного анкилоза
- в) вывиха
- г) подвывиха
- д) лоозеровской зоны перестройки

5)Клиновидная форма суставной щели характерна для

- а) вывиха
- б) подвывиха
- в) остеомиелита
- г) костного туберкулеза
- д) костного анкилоза

6)Уменьшение количества костных балок в единице объема кости называется

- а) остеосклероз
- б) остеопороз
- в) костная атрофия

- г) гиперостоз
- д) остеодеструкция

7) Общими показаниями к лучевому обследованию органов опорно-двигательного аппарата являются:

- а) травматический анамнез, в том числе – подозрение на наличие инородных тел
- б) болевой синдром, наличие деформации; наличие пальпируемых образований
- в) локальные изменения цвета и структуры кожных покровов, отек
- г) все перечисленные показания

8) Для туберкулезного артрита наиболее характерно

- а) краевые эрозии суставных поверхностей костей
- б) деструкция центральных отделов суставных поверхностей
- в) контактные деструктивные очаги с противоположных сторон от суставной щели
- г) кистевидные образования в параартикулярных отделах костей

9) Наибольшая толщина кортикального слоя наблюдается в

- а) диафизе
- б) метафизе
- в) эпифизе
- г) апофизе

10) Первые включения солей кальция в костной мозоли определяются после травмы через

- а) 2 недели
- б) 3 недели
- в) 1 месяц
- г) 2 месяца
- д) 3 месяца

11) Контрольное рентгенологическое исследование пациенту с переломом кости после наложения гипса следует назначить через

- а) 4-5 дней
- б) 1 неделю
- в) 2 недели
- г) 3 недели
- д) 1 месяц

12) МРТ используют при травме костно-суставной системы

- а) для выявления линии перелома в трубчатой кости
- б) для дифференциальной диагностики патологического перелома позвонка
- в) при переломе тела и дуги позвонка для выявления сдавления отломками спинного мозга и его корешков
- г) для определения костной мозоли

13) Полное несоответствие суставных концов костей называется

- а) перелом
- б) вывих
- в) подвывих
- г) ложный сустав
- д) анкилоз

14) Какой из перечисленных вариантов смещения отломков проявляется уплотнением в области перелома в двух проекциях?

- а) вклинение отломков;
- б) наложение отломков при их захождении;
- в) смещение отломков под углом;

г) расхождение отломков.

15) Что такое эпифизеолиз?

- а) склероз эпифиза;
- б) расплавление эпифиза;
- в) перелом эпифиза;
- г) отрыв эпифиза.

16) Перилунарный вывих кисти характеризуется смещением

- а) полулунной кости
- б) всех костей запястья
- в) всех костей запястья за исключением полулунной кости
- г) всех костей запястья за исключением ладьевидной кости

17) Наиболее частым видом травмы костей запястья является

- а) перелом полулунной кости
- б) перилунарный вывих кисти
- в) перелом ладьевидной кости
- г) перелом трехгранной кости

18) Какой из признаков характерен для компрессионного перелома позвоночника?

- а) всегда отчетливо видна линия перелома;
- б) клиновидная деформация сломанного позвонка;
- в) смещение отломков;

19) Укажите основной признак ложного сустава:

- а) отсутствие костной мозоли;
- б) смещение отломков;
- в) заращение костного канала с образованием замыкательных пластинок;
- г) отсутствие рентгенологических признаков перелома.

20) Для вывиха характерно:

- а) частичное несоответствие концов костей в суставе;
- б) клиновидная деформация суставной щели;
- в) полное несоответствие суставных концов костей;
- г) нарушение целостности кости.

21) Вколочение отломков характерно для перелома шейки бедра

- а) субкапитального аддукционного
- б) субкапитального абдукционного
- в) базального
- г) чрезвертельного

22) Для переломов шейки бедренной кости не характерны

- а) смещение по длине с захождением отломков
- б) ротация наружу
- в) ротация внутрь
- г) смещение под углом, открытым внутрь

23) Решающим для распознавания и определения вида вывиха шейных позвонков является соотношение

- а) тел позвонков
- б) остистых отростков
- в) дуг позвонков
- г) суставных отростков

24) Наиболее убедительным симптомом при распознавании переломов костей является:

- а) уплотнение костной структуры
- б) деформация кости
- в) перерыв коркового слоя
- г) линия просветления

25) При длительном пребывании в одном и том же положении инородного тела - металлической иглы в брюшной полости слева на уровне L4, наиболее целесообразно произвести:

- а) обзорное исследование брюшной полости
- б) исследование пищеварительного тракта с бариевой взвесью
- в) ирригоскопию
- г) томографию брюшной полости

26) Оптимальной для выявления перелома ладьевидной кости запястья является

- а) прямая проекция
- б) ладонная косая проекция
- в) тыльная косая проекция
- г) боковая проекция

27) При подозрении на перелом вертлужной впадины дополнительно необходимо использовать

- а) проекцию с отведением по Лауэнштейну
- б) косые проекции
- в) прямую заднюю проекцию с ротацией бедренной кости наружу
- г) правильно б) и в)

28) Для переломов шейки бедренной кости не характерны

- а) смещение по длине с захождением отломков
- б) ротация наружу
- в) ротация внутрь
- г) смещение под углом, открытым внутрь

29) Рентгенологическими симптомами при компрессионном переломе пяточной кости являются все перечисленные, кроме

- а) уменьшения пяточно-суставного угла
- б) увеличения пяточно-суставного угла
- в) уплотнения структуры пяточной кости
- г) выявления линии перелома
- д) перерыва коркового слоя

30) Для перелома поперечных отростков характерно смещение отломков

- а) под углом
- б) боковое
- в) по длине

31) Продольный перелом пирамиды височной кости определяется на рентгенограммах

- а) в носо-лобной проекции
- б) в проекции по Стенверсу
- в) в проекциях по Шюллеру и Майеру
- г) в обзорной прямой задней рентгенограмме черепа

32) Наибольшую информацию при переломе боковой стенки глазниц дает рентгенограмма

- а) в носо-подбородочной проекции
- б) в прямой задней проекции
- в) в носо-лобной проекции
- г) в аксиальной проекции

33) Для определения инородного тела глазницы следует выполнить рентгенограмму

- а) в прямой задней проекции

- б) в носо-лобной, задней и боковой проекциях
- в) в носо-подбородочной проекции
- г) в косой проекции по Резе

34) Наиболее целесообразной методикой рентгенологического выявления рентгеноконтрастного инородного тела бронхов является

- а) томография
- б) бронхография
- в) рентгенография в прямой проекции
- г) многопроекционное рентгенологическое исследование

35) Наиболее достоверными рентгенологическими симптомами проникающего ранения пищевода при бесконтрастном исследовании являются все, кроме

- а) газа в просвете пищевода
- б) пневмомедиастинума, эмфиземы мягких тканей шеи
- в) выпрямления шейного лордоза
- г) расширения тени средостения

Эталон ответов

1 Г	2 Г	3 Б	4 А	5 Б	6 Б	7 Г	8 В	9 А	10 Б
11 А	12 В	13 Б	14 А	15 Г	16 В	17 В	18 Б	19 В	20 В
21 Б	22 В	23 Г	24 В	25 Б	26 Б	27 В	28 В	29 Д	30 Б
31 В	32 Г	33 Б	34 Г	35 А					

2. Типовые вопросы (задания) к зачету:

2.1 Список вопросов для устного ответа:

1. Рентгенологическая картина травматических поражений черепа
2. Рентгеносемиотика при внутричерепных патологических процессах
3. Рентгенодиагностика заболеваний головного мозга: мозговая травма и ее последствия
4. Рентгенологическая картина травматических повреждений зубов и челюстей
5. Рентгенологическая картина травматических повреждений носа, носоглотки и околоносовых пазух
6. Рентгенологическая картина травматических повреждений уха: особенности переломов височной кости, внутричерепные осложнения, инородные тела наружного слухового прохода и барабанной полости.
7. Рентгенологическая картина травм грудной полости.
8. Рентгенологическая картина инородных тел легких и бронхов.
9. Рентгенологическая картина осложнений торокальной травмы.
10. Безоары желудка. Рентгенологическая картина.
11. Дифференциальная лучевая диагностика заболеваний и повреждений диафрагмы
12. Лучевая диагностика травматических повреждений поджелудочной железы.
13. Лучевая диагностика травматических повреждений печени и желчных путей.
14. Лучевая диагностика з травматических повреждений селезенки.
15. Рентгенодиагностика гемопневмоперикарда, гемоперикарда.
16. Клинико-рентгенологическая характеристика типичных переломов костей.
17. Особенности переломов костей в детском и старческом возрасте.
18. Травматические вывихи и подвывихи костей. Лучевая картина.
19. Патологические переломы костей и вывихи суставов. Лучевая картина.

20. Травматический периостит, субпериостальная гематома. Лучевая картина.
21. Гнойный остеомиелит. Острый и подострый остеомиелит. Лучевая картина.
22. Хронический остеомиелит, течение, обострения. Секвестры, их виды. Лучевая картина.
23. Туберкулез костей. Лучевая картина.
24. Сифилис костей. Лучевая картина.
25. Травматические повреждения позвоночника и спинного мозга. Рентгенодиагностика.
26. Смещения и нестабильность позвоночника.
27. Рентгенодиагностика травмы мочевого пузыря.

2.2 Список ситуационных задач

Задача №1

Пациент Б., 67 лет, упал на голову ледяной осколок, появилась рана в области лобной кости справа, из которой выделялась кровь, неврологические симптомы не определяются. Сделаны рентгенограммы черепа в двух проекциях, на которых в правой лобной кости в верхней ее части, обнаружилось просветление неправильной округлой формы размерами 3х3 см, в центре которого, занимая почти все просветление, имелся неправильно-округлой формы участок кости. В боковой проекции видно, что в зоне описанных изменений внутренняя пластика лобной кости вдавливается в полость черепа на 0,2 см.

Вопрос: напишите заключение по описанным признакам.

Задача № 2

Больной 19 лет. Возвращаясь поздно ночью домой, подвергся нападению неизвестных лиц, при этом получил многочисленные травмы головы. Потери сознания, тошноты, рвоты не отмечает. На другой день утром обратился за помощью в медицинское учреждение (поликлинику), где были выявлены множественные гематомы и отечность мягких тканей левой половины лица. При осмотре невропатологом нистагма и нарушения глазных зрачковых симптомов не было выявлено. Положение в позе Ромберга устойчивое.

При рентгенологическом исследовании черепа в двух проекциях выявлено расхождение сагиттального шва до 5-6 мм и наличие линейной полосовидной тени отходящей от места схождения сагиттального и венечного швов левой половины черепа кзади и вниз. Протяженность этой линейной тени около 35 мм. Кости лицевого черепа, носовая перегородка не изменены.

Ваше заключение:

1. Перелом костей свода черепа.
2. Остеоходропатия костей свода черепа
3. Метастатическое поражение костей свода черепа.
4. Миеломная болезнь.

Оценочные материалы для диагностического тестирования.

Диагностическое тестирование имеет своей целью:

- исполнение положений приказа Министерства высшего образования и науки Российской Федерации от 25.11.2021 «1094» «Об утверждении аккредитационных показателей по образовательным программам высшего образования».
- улучшение результатов промежуточной аттестации.
- повышение вероятности удовлетворительного результата при проведении надзорного мониторинга.

Диагностическое тестирование планируется проводить в аттестационную неделю за один месяц до промежуточной аттестации в целях определения уровня усвоения пройденного материала обучающимися. По результатам диагностического тестирования преподаватель планирует корректирующие мероприятия с целью повышения успеваемости при прохождении промежуточной аттестации. Материалы для диагностического тестирования разрабатываются в виде тестов и оформляются в виде текстового документа (шаблон представлен ниже).

Требования к оценочным материалам диагностического тестирования.

1. Вопросы тестового задания включает следующие категории:

- вопросы низкого уровня сложности не менее 5;
- вопросы среднего уровня сложности не менее 10;
- вопросы высокого уровня сложности не менее 5.

Количество вопросов в бланке задания **не менее 20 вопросов.**

2. Рекомендуемая структура банка заданий:

- 25% - вопросы низкого уровня сложности (5 вопросов);
- 50% - вопросы среднего уровня сложности (10 вопросов);
- 25% - вопросы высокого уровня сложности (5 вопросов).

Вопросы низкого уровня сложности должны содержать не менее 2 типов вопросов.

Вопросы среднего уровня сложности должны содержать не менее 5 типов вопросов.

Вопросы высокого уровня сложности должны содержать не менее 2 типов вопросов.

3. Тестовое задание может включать следующие типы вопросов, дифференцированные по уровню сложности:

Тип вопроса	Описание типа вопроса	Уровень сложности
Всё или ничего	Позволяет выбрать несколько ответов из заранее определенного списка. При этом используется оценивание «Всё или ничего» (100% или 0%).	Средний
Выбор пропущенных слов	Пропущенные слова в тексте вопроса заполняются.	Низкий / Средний
Вычисляемый	Вычисляемые вопросы подобны числовым вопросам, только в них используются числа, которые случайно выбираются из набора при прохождении теста.	Средний / Высокий
Множественный выбор	Позволяет выбирать несколько правильных ответов из заданного списка.	Высокий
Одиночный выбор	Позволяет выбирать один правильный ответ из заданного списка.	Низкий / Средний
На соответствие	Ответ на каждый из нескольких вопросов должен быть выбран из списка возможных.	Средний
Упорядочение	Расположите перемешанные элементы в правильном порядке.	Высокий
Числовой ответ	Позволяет сравнивать числовые ответы с несколькими заданными вариантами с учетом единиц измерения. Возможен и учет допустимых погрешностей.	Средний

4. Уровень знаний обучающегося по итогам диагностического тестирования оценивается по 100 - балльной шкале.

Удельный вес в баллах за вопрос устанавливается преподавателем и зависит от количества вопросов в бланке задания.

В случае структуры теста – 5/10/5 рекомендуемая оценка ответов на вопросы от уровня его сложности:

- низкий – 2 балла;
- средний – 5 баллов;
- высокий – 8 баллов.

Успешное прохождение диагностического тестирования - выполнение 70 % заданий и более.

5. При составлении тестового задания обратите внимание на следующие требования:

5.1. Из всех категорий вопросов следует удалить вопросы типа верно/неверно ввиду низкой дифференцирующей способности.

5.2. Количество вариантов ответов в заданиях соответствующих типов – не менее 4. Например, вопрос на одиночный выбор должен содержать не менее 4 вариантов ответов, из которых 1 – правильный. Или, при выборе одного ответа из выпадающего списка также для выбора предоставляем не менее 4 вариантов ответов.

5.3. Вопросы типа «Множественный выбор» оцениваются 100% правильными при указании всех правильных ответов. Иначе ответ считается не верным.

Форма оценочного материала для диагностического тестирования.

Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

Код, направление подготовки	<i>Лучевая диагностика в неврологии</i> 31.08.09
Направленность (профиль)	Рентгенология
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Многопрофильной клинической подготовки
Выпускающая кафедра	Многопрофильной клинической подготовки

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности и вопроса	Кол-во баллов за правильный ответ
ПК-3	Ответ (да/нет) Характерна ли деструкция для воспалительных заболеваний костей и суставов?		средний	5
ПК-1	Уменьшение количества костных балок в единице объема кости называется	а) остеосклероз б) остеопороз в) костная атрофия г) гиперостоз д) остеодеструкция	Низкий	2
ПК-2	Наклон таза вперед указывают	а) проекционное уменьшение вертикального размера запирающего отверстия б) расположение переднего края	высокий	8

		вертлужной впадины на одном уровне с задним краем в) расположение переднего края вертлужной впадины выше заднего г) выстояние седалищной ости на внутреннем контуре тазовой кости		
ПК-1	К признакам, указывающим на ротацию бедра наружу, на прямой рентгенограмме тазобедренного сустава относятся	а) сближение головки бедра и большого вертела б) малого вертела на внутреннем контуре бедренной кости в) выстояние на внутреннем контуре бедренной кости только верхушки малого вертела г) малый вертел не виден на внутреннем контуре бедренной кости	высокий	8
ПК-3	Ответ (да/нет) Происходит ли увеличение объема кости при остеосклерозе?		средний	5
ПК-1	Стандартными проекциями для тазобедренного сустава являются а) прямая задняя при ротации бедра наружу б) прямая задняя при ротации бедра внутрь в) с отведением по Лауэнштейну г) со сгибанием в суставе на 20°		высокий	8
ПК-2	На правильные соотношения в голеностопном суставе в прямой задней проекции указывают	а) "П"-образность рентгеновской суставной щели б) "Г"-образность рентгеновской суставной щели в) равномерная ширина горизонтальной части рентгеновской суставной щели г) верно все	высокий	8
ПК-1	На правильные соотношения в голеностопном суставе в прямой задней проекции	а) "П"-образность рентгеновской суставной щели	высокий	8

	указывают	б) "Г"-образность рентгеновской суставной щели в) равномерная ширина горизонтальной части рентгеновской суставной щели		
ПК-3	Ответ (да/нет) Происходит ли увеличение объема кости при гиперостозе?		средний	5
ПК-2	Наибольшая толщина кортикального слоя наблюдается в	а) диафизе б) метафизе в) эпифизе г) апофизе	низкий	2
ПК-1	Ответ (да/нет) Может ли подагра заканчиваться анкилозом?		средний	5
ПК-3	Ответ (да/нет) Если необходимость в функциональных R-граммах при 1-2 стадии остеохондроза?		средний	5
ПК-2	Ответ (да/нет) Может ли быть спондилез причиной сдавления корешков спинномозговых нервов?		средний	5
ПК-1	Ответ (да/нет) Увеличивается ли высота дисков при болезни Кальве?		средний	5
ПК-2	Ответ (да/нет) При инволютивном остеохондрозе грудного отдела позвоночника, может ли сдавление корешков спинномозговых нервов?		средний	5
ПК-1	Ответ (да/нет) Может ли при эозинофильной гранулеме поражаться несколько позвонков?		средний	5
ПК-3	Ответ (да/нет) Характерна ли клиновидная деформация тел позвонков для туберкулезного спондилита?		средний	5
ПК-3	МРТ используют при травме костно-суставной системы	а) для выявления линии перелома в трубчатой кости б) для дифференциальной диагностики патологического перелома позвонка	низкий	2

		в) при переломе тела и дуги позвонка для выявления сдавления отломками спинного мозга и его корешков г) для определения костной мозоли		
ПК-2	Наиболее частым видом травмы костей запястья является	а)перелом полулунной кости б)перилунарный вывих кисти в)перелом ладьевидной кости г)перелом трехгранной кости	низкий	2
ПК-3	Решающим для распознавания и определения вида вывиха шейных позвонков является соотношение	а) тел позвонков б) остистых отростков в) дуг позвонков г) суставных отростков	низкий	2

*В таблицу необходимо внести вопросы в соответствии со структурой диагностического теста (25% - вопросы низкого уровня сложности (не менее 5 вопросов); 50% - вопросы среднего уровня сложности (не менее 10 вопросов); 25% - вопросы высокого уровня сложности (не менее 5 вопросов)).