

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 01.07.2026 10:59:26
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 2026 г., протокол УМС №5

Лучевая диагностика в урологии рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Многопрофильной клинической подготовки**

Учебный план о310809-Рентген-26-1.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:
зачет 1
контрольная работа 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Неделя	16 4/6			
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 11.06.2026 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры от 20.04.2026 протокол №17

Многопрофильной клинической подготовки

Зав. кафедрой д.м.н., профессор 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:

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 (уретроцеле, 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.znaniyum.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 TMX
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, тренажёр 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 урологии
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) При нефроптозе ведущим видом исследования является
 - а) ультразвуковое исследование в вертикальном положении
 - б) экскреторная урография
 - в) ретроградная пиелография
 - г) обзорная рентгенография

- 2) Почки у здорового человека находятся на уровне
 - а) 8-10-го грудного позвонка
 - б) 12-го грудного и 1-2-го поясничного позвонков
 - в) 1-5-го поясничного позвонков
 - г) 4-5-го поясничного позвонков

- 3) На обзорной рентгенограмме мочевыводящих путей тень мочевого пузыря
 - а) выявляется редко
 - б) выявляется всегда
 - в) никогда не выявляется
 - г) отлично выявляется

- 4) Ведущим лучевым методом при исследовании функциональной способности почек является:
 - а) динамическая сцинтиграфия
 - б) ультразвуковое исследование
 - в) урография
 - г) компьютерная томография

- 5) Сканирование почек и нефросцинтиграфия позволяют определить:
 - а) скорость накопления радионуклида в почках
 - б) скорость выведения радионуклида в почках
 - в) размеры, форму, локализацию почек и функциональное состояние паренхимы
 - г) скорость клубочковой фильтрации

- 6) Наибольшее значение в дифференциальной диагностике дистопии и нефроптоза имеет
 - а) уровень расположения лоханки
 - б) длина мочеточника
 - в) уровень отхождения почечной артерии
 - г) расположение мочеточника
 - д) длина мочеточника и уровень отхождения почечной артерии

7) Наиболее информативным методом лучевой диагностики почечной колики и её дифференциальной диагностики является:

- а) радиоизотопное сканирование почек
- б) клинический симптомокомплекс
- в) внутривенная урография
- г) обзорная рентгенография области живота

8) Какие из перечисленных показателей позволяет определить дуплексная сонография почек:

- а) величину почечного кровотока
- б) функцию почечных клубочков и почечных канальцев
- в) размеры, форму, локализацию чашечно-лоханочной системы
- г) размеры, форму, локализацию чашечно-лоханочной системы и величину почечного кровотока

9) Показаниями к проведению экскреторной урографии являются:

- а) наличие или подозрение на обструктивные уропатии;
- б) травматические повреждения почек;
- в) аномалии количества, положения и взаиморасположения почек или подозрение на данную патологию;
- г) все перечисленные показания.

10) В норме верхний полюс правой почки по сравнению с левой располагается ниже

- а) на 1-2 см
- б) на 3-4 см
- в) на 5-6 см
- г) на 10 см

11) Длинные оси почек у здорового человека располагаются

- а) параллельно позвоночнику
- б) пересекаются друг с другом под углом, открытым книзу
- в) пересекаются друг с другом под углом, открытым кверху
- г) левая параллельна, правая под углом

12) Ведущими лучевыми методами исследования при абсцессе почек являются:

- а) урография, динамическая сцинтиграфия
- б) ультразвуковое исследование, компьютерная томография
- в) ультразвуковое исследование, термография
- г) компьютерная томография, динамическая сцинтиграфии

13) Ведущим методом лучевой диагностики для диагностики воспалительных заболеваний почек является:

- а) ультразвуковое исследование
- б) компьютерная томография
- в) динамическая сцинтиграфия
- г) урография

14) Какая рентгенологическая методика исследования предпочтительна при рентгенонегативных камнях почек:

- а) обзорная урография
- б) ретроградная пиелография
- в) экскреторная урография
- г) почечная ангиография

15) Ультразвуковое исследование почек позволяет определить:

- а) величину почечного кровотока
- б) функцию почечных клубочков и почечных канальцев
- в) размеры, форму, локализацию чашечно-лоханочной системы

г) размеры, форму, локализацию чашечно-лоханочной системы и величину почечного кровотока

16) Камни, расположенные в интрамуральном отделе мочеточника, отличаются от камня мочевого пузыря

- а) меньшими размерами и отсутствием акустической тени
- б) правильной округлой формой и четкими контурами
- в) наличием акустической тени позади эхопозитивного образования
- г) отсутствием изменения и расположения при изменении положения тела больного

17) Какие показатели позволяют определить радионуклидные исследования почек (сканирование, нефросцинтиграфия):

- а) скорость накопления радионуклида в почках
- б) скорость выведения радионуклида в почках
- в) размеры, форму, локализацию почек и функциональное состояние паренхимы
- г) скорость клубочковой фильтрации

18) При нефроптозе ведущим видом исследования является

- а) ультразвуковое исследование в вертикальном положении
- б) экскреторная урография
- в) ретроградная пиелография
- г) обзорная рентгенография

19) Ведущим лучевым методом при исследовании функциональной способности почек является:

- а) динамическая сцинтиграфия
- б) ультразвуковое исследование
- в) урография
- г) компьютерная томография

20) Сканирование почек и нефросцинтиграфия позволяют определить:

- а) скорость накопления радионуклида в почках
- б) скорость выведения радионуклида в почках
- в) размеры, форму, локализацию почек и функциональное состояние паренхимы
- г) скорость клубочковой фильтрации

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

- а) УЗИ;
- б) КТ;
- в) обзорный снимок мочевой системы, экскреторная урография;
- г) ангиография.

22) При нефроптозе лоханка расположена на уровне поясничного позвонка

- а) первого
- б) второго
- в) третьего
- г) четвертого

23) Почечную колику на экскреторной урограмме можно предположить на основании

- а) пиелозктазии
- б) пузырно-мочеточникового рефлюкса
- в) оттеснения верхней группы чашечек
- г) деформации наружных контуров почки

24) О кавернозном туберкулезе почки в нефрографической фазе экскреторной урографии свидетельствует

- а) дефект паренхимы
- б) "белая" почка
- в) отсутствие контрастирования почки

г) интенсивное неравномерное контрастирование паренхимы

25) В дифференциальной рентгенодиагностике гипоплазии и сморщенной почки наиболее важным симптомом является

- а) состояние чашечно-лоханочной системы
- б) размеры почки
- в) состояние сосудистого русла почки
- г) наличие нефрографической фазы
- д) форма почки

26) На обзорной рентгенограмме мочевыводящих путей тень мочевого пузыря

- а) выявляется редко
- б) выявляется всегда
- в) никогда не выявляется
- г) отлично выявляется

27) При гидронефрозе наиболее рациональны

- а) экскреторная урография
- б) ангиография
- в) ретроградная пиелография
- г) ультразвуковое исследование
- д) антеградная пиелография

28) Заключение об "отсутствии функции" почки возможно в случае

- а) отсутствия контрастирования чашечек и лоханки
- б) отсутствия нефрографической фазы
- в) при ретроградной пиелографии чашечно-лоханочная система не изменена
- г) сосудистое русло почки не изменено

29) Сморщенная в результате хронического пиелонефрита почка отличается от гипоплазированной почки

- а) значительным уменьшением размеров по сравнению со здоровой почкой
- б) высокой экзогенностью
- в) уменьшением размеров по сравнению со здоровой почкой, неровностью контуров и уменьшением паренхимы по отношению к ЧЛС
- г) значительным уменьшением размеров, расширением ЧЛС вследствие гидронефротической трансформации и четкими ровными контурами

30) При поликистозе отмечается

- а) увеличение размеров почки
- б) уменьшение размеров почки
- в) размеры не изменены
- г) деформация почки
- д) увеличение и деформация почки

31) При пиелонефрите поражается все перечисленное, кроме

- а) интерстициальной ткани
- б) канальцев
- в) клубочкового аппарата
- г) слизистой мочевых путей

32) Наиболее частой исходной локализацией туберкулезного процесса является

- а) мозговое вещество
- б) корковое вещество
- в) чашечки и лоханка
- г) сосочковая зона
- д) мозговое вещество и сосочковая зона

33) При "невидимых" камнях верхних мочевых путей наиболее информативно применение

- а) экскреторной урографии
- б) обзорной рентгенографии
- в) томографии
- г) ультразвукового исследования

34) Для выявления состояния лоханки и чашечек при "выключенной почке" можно использовать

- а) инфузионную урографию
- б) ретроградную пиелографию
- в) обзорную рентгенографию
- г) компьютерную томографию

35) Метод при котором можно увидеть даже мельчайшие рентген позитивные конкременты

- а) обзорной урографии
- б) в/в экскреторной урографии
- в) компьютерной томографии

Эталон ответов

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

2. Типовые вопросы (задания) к зачету:

2.1 Список вопросов для устного ответа:

1. Показания и противопоказания к рентгенологическому, радионуклидному исследованию органов мочеполовой системы.
2. Современные контрастные препараты для рентгенологических исследований мочеполовой системы,
3. Побочные реакции и осложнения, связанные с введением рентгеноконтрастных веществ;
4. Методики выполнения различных рентгенологических исследований органов мочеполовой системы.
5. Какие радиофармпрепараты используются для получения урограмм?
6. Ультразвуковые методы исследования, доплерография
7. Лучевая анатомия почек, форма почек;
8. Лучевая анатомия мочевого пузыря;
9. Методы измерения размеров почек;
10. лучевая и дифференциальная диагностика аномалий развития почек;
11. лучевая и дифференциальная диагностика травматических повреждений почек, мочеточников, мочевого пузыря;
12. лучевая и дифференциальная диагностика воспалительных заболеваний почек;
13. лучевая и дифференциальная диагностика туберкулеза почек;
14. лучевая и дифференциальная диагностика мочекаменной болезни;
15. лучевая и дифференциальная диагностика кист почек;
16. лучевая и дифференциальная диагностика рака почек;
17. лучевая и дифференциальная диагностика лимфомы почки;

- | | |
|---|--|
| 18. лучевая и дифференциальная | диагностика метастатического поражения почки; |
| 19. лучевая и дифференциальная | диагностика воспалительных заболеваний мочевого пузыря |
| 20. лучевая и дифференциальная | диагностика рака мочеточника; |
| 21. лучевая и дифференциальная | диагностика рака мочевого пузыря |
| 22. При каких заболеваниях наблюдается симптом диффузного и диффузно-очагового изменения контрастности? | |
| 23. Какие симптомы характерны для сморщенной почки? | |
| 24. Какие симптомы могут быть при гидронефрозе? | |

2.2 Список ситуационных задач

Задача № 1

Мужчин 45 лет.

Считает, что болен в течение 2-х месяцев, когда появились боли в поясничной области слева. Объективно: в левом подреберье пальпируется нижний край почки. Отклонения в анализах: кровь-СОЭ 30 мм/час, в анализе мочи свежие эритроциты 10-15 в п/зр.

Данные КТ исследования: левая почка увеличена в размерах, латеральный контур в средней трети выбухает за счет объемного образования диаметром 4 см. Плотность образования 32 ед., плотность паренхимы почки 35 ед. Граница между образованием и паренхимой почки не определяется. В центре образования участок пониженной плотности (25 ед.), с неровными, нечеткими контурами. Синус почки деформирован. При в/в усилении образование накапливает контрастное вещество до 80 ед., паренхима почки до 70 ед. В центре образования участок плохо накапливающий контрастное вещество (35 ед.). В отсроченную фазу: выделительная функция почки сохранена, средняя чашечка деформирована.

Ваше заключение:

1. Рак почки.
2. Доброкачественная опухоль почки, киста.

Задача № 2

Женщина 45 лет.

Жалоб нет. Объективно без особенностей. Анализы в норме. По УЗИ объемное образование левой почки. При КТ исследовании: положение и размеры почек в пределах нормы. В средней трети левой почки выбухание по латеральному контуру за счет объемного образования диаметром 2 см. Контур образования ровный, четкий, хорошо дифференцируется от паренхимы почки. Плотность неравномерная: в центре более плотная (30 ед.), тяжистая, по краям плотностью -20 ед. Капсула тонкая. При внутривенном усилении накапливает контрастное вещество в центре (до 45 ед.), по периферии незначительно.

Ваше заключение:

1. Доброкачественная опухоль -ангиолипома.
2. Рак почки, киста почки.

Задача № 3

Мужчина 50 лет.

В анамнезе почечнокаменная болезнь. Месяц назад был приступ сильных болей в левой половине живота, после чего остались тянущие, распирающие боли в пояснице слева. Объективно: слева в подреберье пальпируется образование эластической консистенции, размерами 10 см. При КТ исследовании: в области левой почки определяется структура размерами 10 см, состоящая из четырех кистозных образований. Содержимое жидкость плотностью 14 ед. Наибольшее овальной формы, расположено медиально и кпереди. По заднелатеральному контуру к нему плотно прилежат три других округлых образования. Медиальная стенка у них отсутствует. По латеральному краю этого образования тонкий слой ткани мягкотканной плотности (40 ед.). При внутривенном усилении контрастное вещество на 10 минуте в образование не поступает. Правая почка без особенностей.

Ваше заключение:

1. Гидронефроз III стадии.
2. Поликистоз почек,
3. Мультикистоз почки.

Задача № 4

Мужчина 20 лет.

Жалобы слабость. Плохо себя чувствует последние 6 месяцев. Объективно: пальпируются нижние полюса почек. Ан.мочи: уд.вес 1008, лейкоциты 1-2 в п.зр. КТ исследование: левая и правая почки увеличены в размерах (правая 7х8х11 см, левая 8х8х12 см), поверхность их бугристая. Паренхима замещена множеством объемных образований диаметром от 5 до 20 мм, с жидким содержимым (плотностью 10 ед.), с четкими, ровными контурами. Небольшие остатки паренхимы между ними. При внутривенном усилении образования контрастное вещество не накапливают, остатки паренхимы умеренно повышают свою плотность. В выделительную фазу контрастное вещество начинает появляться в лоханке на 25 минуте.

Ваше заключение:

1. Поликистоз почек.
2. Гидронефроз почек
3. Мультикистоз почки.
4. Метастазы в почки.

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 урологии</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	В норме верхний полюс правой почки по сравнению с левой располагается ниже	а) на 1-2 см б) на 3-4 см в) на 5-6 см г) на 10 см	средний	5
ПК-1	Необходимо дополнительно использовать для выявления нефроптоза	а) исследование в положении Тренделенбурга б) компрессию мочеточника в) снимок на высоте пробы Вальсальвы г) пиелоскопию д) компьютерную томографию	Низкий	2
ПК-2	В дифференциальной рентгенодиагностике	а) состояние нефрографической фазы б) размеры почки	высокий	8

	вторично- и первично сморщенной почки значение имеют	в) состояние чашечно-лоханочной системы г) форма почки д) сосудистое русло почки		
ПК-1	При поликистозе отмечается	а) увеличение размеров почки б) уменьшение размеров почки в) размеры не изменены г) деформация почки	высокий	8
ПК-3	Лоханка в норме имеет передне-задний размер	а) не более 1-1.5 см б) не более 0.5 см в) до 2.5 см г) в норме не должна быть видна	средний	5
ПК-1	К наиболее частым заболеваниям почек относятся	а) гломерулонефрит б) пиелонефрит в) нефроптоз г) опухоли	высокий	8
ПК-2	Косвенными признаками почечной колики на обзорной урограмме являются симптомы, кроме	а) высокого стояния купола диафрагмы б) скопления газа в кишечнике на соответствующей стороне в) увеличения размеров почки г) отсутствия видимости наружного контура почки д) деформации почки	высокий	8
ПК-1	К симптомам, которые расцениваются как латентно протекающий пиелонефрит, относятся	а) дискинезия верхних мочевых путей б) псоас-симптом в) дилатация лоханки г) увеличение тени почки	высокий	8
ПК-3	Соотношение паренхимы и чашечно-лоханочной системы в норме составляет	а) паренхима : ЧЛС - 1:1 б) паренхима : ЧЛС - 2:1 в) паренхима : ЧЛС - 1:2 г) соотношение зависит от варианта строения почки	средний	5
ПК-2	Ведущим лучевым методом при исследовании	а) динамическая сцинтиграфия	низкий	2

	функциональной способности почек является:	б) ультразвуковое исследование в) урография г) компьютерная томография		
ПК-1	Наиболее редкой локализацией отдаленных метастазов при раке почки является _____		средний	5
ПК-3	Наиболее ранним симптомом при туберкулезе почек является _____		средний	5
ПК-2	Наличие имплантационных метастазов характерно для _____		средний	5
ПК-1	При нефроптозе лоханка расположена на уровне поясничного позвонка _____		средний	5
ПК-2	Для обнаружения гипоплазии почки наиболее достоверной методикой является _____		средний	5
ПК-1	Увеличенная, неоднородная, с неровными контурами тень почки на обзорной рентгенограмме, дефект наполнения, расширение или "ампутация" чашечки на ретроградной пиелограмме, дефект наполнения лоханки с неровными, изъеденными контурами наиболее характерны для _____		средний	5
ПК-3	Значительное сужение стволовой части почечной артерии и ее сегментарных и субсегментарных ветвей, образование бессосудистых зон. Внутрпочечные артериальные ветви смещены преимущественно к периферии, как бы раздвинуты. Эти признаки наиболее характерны для _____		средний	5
ПК-3	Ведущими лучевыми методами исследования при абсцессе почек являются:	а) урография, динамическая сцинтиграфия б) ультразвуковое исследование, компьютерная томография в) ультразвуковое исследование, термография г) компьютерная томография, динамическая сцинтиграфи	низкий	2

ПК-2	Ультразвуковое исследование почек позволяет определить:	а) величину почечного кровотока б) функцию почечных клубочков и почечных канальцев в) размеры, форму, локализацию чашечно-лоханочной системы г) размеры, форму, локализацию чашечно-лоханочной системы и величину почечного кровотока	низкий	2
ПК-3	Ведущим лучевым методом при исследовании функциональной способности почек является:	а) динамическая сцинтиграфия б) ультразвуковое исследование в) урография г) компьютерная томография	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)).