

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

16 июня 2022 г., протокол УС №6

## Лучевая диагностика в урологии рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Многопрофильной клинической подготовки**

Учебный план о310809-Рентген-22-1.plx  
31.08.09 Рентгенология

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	
	16			
Неделя			уп	рп
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 16.06.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**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, научиться основным методам лучевой диагностики и интерпретации их результатов.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

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

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

**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-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-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
-----------	---

<b>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.</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	1

<b>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)</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	1

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
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.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
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;
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- провести полное рентгенологическое исследование органов, исходя из возможностей аппарата;
3.3.2	- выявить рентгенологические признаки изменений в забрюшинном пространстве, малого таза;
3.3.3	- провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей рентгенологического метода, выявив признаки патологии; выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе;
3.3.4	- выявить рентгенологические признаки изменений после наиболее распространенных операций, оперативных осложнений;
3.3.5	- сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований;
3.3.6	- выполнения укладок, выбора режимов и трактовки полученных результатов следующих рентгенологических исследований:
3.3.7	- обзорной рентгенографии мочевых путей;
3.3.8	- обзорной рентгенографии таза;
3.3.9	- экскреторной урографии (внутривенной);
3.3.10	- восходящей (ретроградной) пиелографии;

3.3.11	- восходящей (ретроградной) цистографии;
3.3.12	- ретроградной уретерографии;
3.3.13	- рентгеновской компьютерной томографии органов мочеполовой системы;
3.3.14	- фистулографии свищей.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Современные методики лучевой диагностики почек, мочеточников и мочевого пузыря</b>					
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 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 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 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Подготовка докладов-презентаций
	<b>Раздел 2. Рентгеноанатомия, МРТ- и КТ-анатомия почек, мочеточников и мочевого пузыря</b>					
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 Л1.2Л2.2Л3.1 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 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Подготовка докладов-презентаций
	<b>Раздел 3. Лучевая диагностика аномалий и врожденных пороков развития почек, мочеточников и мочевого пузыря</b>					
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 Л1.2Л2.2Л3.1 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 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Подготовка докладов-презентаций
	<b>Раздел 4. Лучевая диагностика травм почек, мочеточников и мочевого пузыря</b>					
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 Л1.2Л2.2Л3.1 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 Л1.2Л2.2Л3.1 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 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Подготовка докладов- презентаций
<b>Раздел 5. Лучевая диагностика воспалительных заболеваний почек, мочеточников и мочевого пузыря</b>						
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 Л1.2Л2.2Л3.1 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 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Подготовка докладов- презентаций
<b>Раздел 6. Лучевая диагностика сосудистых заболеваний почек</b>						
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 Л1.2Л2.2Л3.1 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 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Подготовка докладов- презентаций
<b>Раздел 7. Лучевая диагностика мочекаменной болезни</b>						
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 Л1.2Л2.2Л3.1 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 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Подготовка докладов- презентаций
<b>Раздел 8. Лучевая диагностика опухолей и других объемных образований почек, мочеточников и мочевого пузыря</b>						
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 Л1.2Л2.2Л3.1 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 Л1.2Л2.2Л3.1 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 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Подготовка докладов- презентаций
<b>Раздел 9.</b>						
9.1	/Контр.раб./	1	2	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	
9.2	/Зачёт/	1	2	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены отдельными документами

#### 5.2. Темы письменных работ

Представлены отдельными документами

#### 5.3. Фонд оценочных средств

Представлены отдельными документами

### 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	Труфанов Г.Е.	Лучевая диагностика: учебник	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021, <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462102.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462102.html</a>	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.2	Ярлясова Е.Б., Чехонацкая М.Л., Приезжева В.Н.	Лучевая диагностика: учебное пособие	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016, <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN%20N9785970437896.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN N9785970437896.html</a>	1
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1		Атлас рентгеноанатомии и укладок : руководство для врачей: практическое руководство	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017, <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN%20N9785970443668.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN N9785970443668.html</a>	2
Л2.2	Филимонов В.В., Шилкин В.В., Степанков А.А., Чураков О.Ю.	Атлас лучевой анатомии человека: учебное наглядное пособие	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010, <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN%20N9785970413616.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN N9785970413616.html</a>	1
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Климова, Н. В.	Избранные лекции по лучевой диагностике и лучевой терапии : Избранные лекции по лучевой диагностике и лучевой терапии	СурГУ, 2000	0
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	<a href="http://www.internist.ru/">http://www.internist.ru/</a> (всероссийская образовательная интернет-программа для врачей)			
Э2	<a href="http://www.znaniium.com/">http://www.znaniium.com/</a> (коллекция электронных версий изданий (книг, журналов, статей и т.д.))			
Э3	<a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a> (Научная электронная библиотека)			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	Операционные системы Microsoft			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> информационно-правовой портал Гарант.ру			
6.3.2.2	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> справочно-правовая система Консультант плюс			

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
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,advancedVenerpunctureArm, 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 SimulScore, 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, ResuscBaby, 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/Simulaidс. Набор накладных муляжей для имитации ран и кровотечений Nasco/Simulaidс, фантом-симулятор лумбальной пункции, KyotoKagakuCo, Ltd, педиатрический манекен-имитатор для обучения лумбальной 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 сцинтиграфи

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) пиелэктазии
- 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 спереди. 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 7x8x11 см, левая 8x8x12 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.