

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Железнов Лев Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 21.01.2018
Уникальный программный ключ:
7f036de85c233e341493b4c0e48bb3a18c939f51

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Кировский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ
И.о. ректора Л.М. Железнов
« 27 » июня 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА В УРОЛОГИИ»

Специальность: 31.08.68 Урология

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП: 2 года

Кафедра: факультетской хирургии

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана на основе:

1) ФГОС ВО по специальности 31.08.68 Урология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного Министерством образования и науки РФ «26» августа 2014 г., приказ № 1111.

2) Учебного плана по специальности 31.08.68 Урология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), одобренного ученым советом ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России «27» июня 2018 года протокол № 5.

3) Профессионального стандарта «врач-уролог», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ «14» марта 2018г., приказ № 137н

Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена:

кафедрой факультетской хирургии «27» июня 2018 года (протокол № 1)

Заведующий кафедрой Прокопьев Е.С.

Методической комиссией по программам подготовки кадров высшей квалификации «27» июня 2018 года (протокол № 1)

Председатель методической комиссии И.А. Коковихина

Центральным методическим советом «27» июня 2018 года (протокол № 1)

Председатель ЦМС Е.Н. Касаткин

Разработчики:

Зав. кафедрой факультетской хирургии, доцент Е.С. Прокопьев

Доцент кафедры факультетской хирургии М.В. Тимин

Рецензенты

Заведующий кафедрой госпитальной хирургии ФГБОУ ВО Кировский ГМУ,
доктор медицинских наук, профессор В.А. Бахтин

Главный внештатный специалист уролог департамента здравоохранения
Кировской области, кандидат медицинских наук К.А. Триандафилов

ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)	4
1.2. Задачи изучения дисциплины (модуля)	4
1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	4
1.4. Объекты профессиональной деятельности	4
1.5. Виды профессиональной деятельности	4
1.6. Формируемые компетенции выпускника	4
Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы	6
Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)	6
3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)	6
3.2. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	9
3.3. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий	9
3.4. Тематический план лекций	9
3.5. Тематический план практических занятий (семинаров)	12
3.6. Самостоятельная работа обучающегося	16
Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля)	17
4.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	17
4.2. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	17
4.2.1. Основная литература	17
4.2.2. Дополнительная литература	18
4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	19
4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем	19
4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	19
Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля)	20
Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	21
Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	22

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)

Освоение теоретических знаний и практических навыков по ультразвуковой диагностике, расширяющей диагностические возможности в урологии.

1.2. Задачи изучения дисциплины (модуля)

Выпускник, освоивший программу ординатуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

диагностическая деятельность:

- диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения преемственными, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования;
- диагностика неотложных состояний;
- проведение медицинской экспертизы.

1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:

Дисциплина «Ультразвуковая диагностика в урологии» относится к блоку Б 1. Дисциплины вариативной части. Дисциплины по выбору.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются при изучении дисциплин: общественное здоровье и здравоохранение, педагогика, гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций, микробиология, клиническая фармакология, экстренная хирургия, урология, частные вопросы кожно-венерических заболеваний.

Является предшествующей для прохождения производственной практики.

1.4. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших рабочую программу дисциплины (модуля), являются: физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет, от 15 до 18 лет (далее - подростки) и в возрасте старше 18 лет (далее - взрослые); население; совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

1.5. Виды профессиональной деятельности

Изучение данной дисциплины (модуля) направлено на подготовку к диагностическому виду профессиональной деятельности.

1.6. Формируемые компетенции выпускника

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у выпускника следующих компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства	
			Знать	Уметь	Владеть	для текущего контроля	для промежуточной аттестации
1	2	3	4	5	6	7	8
1	УК-1	готовностью к абстрактному	З1. основы законодатель-	У1. получить информацию о	В1. местная анестезия	Тестовые задания,	Тестирование,

		мышлению, анализу, синтезу	ства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения	развитии и течении заболевания	(инфильтрационная, провондниковая, различные виды новокаиновых блокад);	ситуационные задачи, прием практических навыков	собеседование, прием практических навыков
			З2: современные теоретические и экспериментальные методы для внедрения собственных и заимствованных результатов научных исследований в клиническую практику	У2: выявлять основные закономерности изучаемых объектов, прогнозировать новые неизвестные закономерности.	В2: навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, принципами врачебной деонтологии и медицинской этики.	Тестовые задания, ситуационные задачи, прием практических навыков	Тестовые задания, ситуационные задачи, прием практических навыков
2	ПК-5	готовностью к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	З1: основные психопатологические симптомы и синдромы, клиническую картину нозологических форм психических заболеваний; Международную классификацию болезней (МКБ).	У1: анализировать клинические симптомы для выявления наиболее распространенных заболеваний.	В1: навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов клинического и параклинического обследования пациентов	Листок курации урологического больного, контрольные вопросы, ситуационные задачи, тестовые задания, прием практических навыков	Тестовые задания, собеседование, прием практических навыков
			З2: общие принципы и основные методы клинической, инструментальной и лабораторной диагностики функционального состояния органов и систем человеческого организма; основы патологии при хирургических болезнях, патофизиологию функциональ-	У2: организовать выполнение специальных методов исследования и уметь интерпретировать их результаты; проводить дифференциальный диагноз; оценить причину и тяжесть состояния больного и принять необходимые меры для выведения больного из	В2: навыками определения объема и последовательности применения методов обследования и лечебных мероприятий; оценки полученных результатов инструментальных и лабораторных методов обследования.	Листок курации урологического больного, контрольные вопросы, ситуационные задачи, тестовые задания, прием практических навыков	Тестовые задания, собеседование, прием практических навыков

			ных систем и органов, патогенез хирургических заболеваний.	этого состояния.			
--	--	--	--	------------------	--	--	--

Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		№4
1	2	3
Контактная работа (всего)	96	96
в том числе:		
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия (ПЗ)	48	48
Семинары (С)	40	40
Самостоятельная работа (всего)	48	48
В том числе:		
-подготовка к занятиям	40	40
-подготовка к текущему контролю	6	6
-подготовка к промежуточной аттестации	2	2
Вид промежуточной аттестации	зачет	+
Общая трудоемкость (часы)	144	144
Зачетные единицы	4	4

Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела (темы разделов)
1	2	3	4
1.	УК-1 ПК-5	Ультразвуковое исследование органов брюшной полости.	Нормативные документы, регламентирующие работу врача ультразвуковой диагностики. Санитарно-гигиенические требования к кабинету УЗД. Физические аспекты метода УЗД. Типы ультразвуковых датчиков. Противопоказания к проведению ультразвукового исследования. Показания к проведению ультразвукового исследования. Основные параметры оценки состояния органов брюшной полости при ультразвуковом исследовании.
2.	УК-1 ПК-5	Ультразвуковое исследование органов забрюшинного пространства.	Основные параметры оценки состояния органов забрюшинного пространства при ультразвуковом исследовании. Ультразвуковая диагностика воспалительных

			заболеваний забрюшинного пространства (изменения эхографической картины при паранефрите). Изменения эхографической картины при новообразованиях надпочечника.
3.	УК-1 ПК-5	Возможности УЗИ в выявлении морфологических и функциональных изменений почек.	<p>Основные параметры оценки состояния почек при ультразвуковом исследовании.</p> <p>Ультразвуковые дифференциально-диагностические критерии нефроптоза и дистопии почек. Особенности ультразвуковой картины чашечно-лоханочной системы почек.</p> <p>Ультразвуковые изменения при аномалии величины почек.</p> <p>Ультразвуковые изменения при аномалии взаимоотношения почек (подковообразная, комообразная, L-образная и S-образная почка).</p> <p>Ультразвуковые критерии диагностики взрослого типа поликистоза почек.</p> <p>Изменения ультразвуковой картины почек при мультикистозе.</p> <p>Ультразвуковые признаки простых кист почек. Классификация кист по степени сложности.</p> <p>Ультразвуковая дифференциальная диагностика синусных кист почек.</p>
4.	УК-1 ПК-5	Возможности УЗИ в выявлении морфологических и функциональных изменений верхних мочевых путей.	<p>Возможности ультразвукового исследования в диагностике аномалий развития мочевыводящей системы (удвоение, дивертикулы чашечек и лоханки, пиелогенные кисты, высокое отхождение мочеточника, стриктуры мочеточника, ахалазия мочеточника, мегауртер, уретероцеле, эктопия мочеточника).</p> <p>Ультразвуковые признаки мочекаменной болезни (признаки конкремента).</p> <p>Причины ложноположительной диагностики конкремента почек.</p> <p>Причины ложноотрицательной диагностики конкремента почек.</p> <p>Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний почек (изменения эхографической картины почек при остром и хроническом пиелонефрите).</p> <p>Ультразвуковые изменения при развитии карбункула и абсцесса почки.</p> <p>Эхографическая картина почек при остром и хроническом гломерулонефрите.</p> <p>Изменения эхографической картины почек при почечно-клеточном раке.</p> <p>Изменения эхографической картины почек при уротелиальном раке.</p>

5.	УК-1 ПК-5	Ультразвуковая доплерография почечных сосудов и почек.	Ультразвуковые методы диагностики стеноза почечной артерии (доплеровское исследование почечных артерий). Доброкачественные опухолевые поражения почек. Эхографическая картина ангиомиолипомы.
6.	УК-1 ПК-5	УЗИ в диагностике заболеваний мочевого пузыря, простаты, семенных пузырьков, уретры и наружных половых органов.	Подготовка пациента к ультразвуковому исследованию почек, мочевого пузыря, предстательной железы. Ультразвуковые признаки истинного и ложного дивертикулов мочевого пузыря. Ультразвуковая диагностика злокачественного опухолевого поражения мочевого пузыря, возможности оценки распространенности опухолевого процесса. Ультразвуковая диагностика аномалий развития яичка (агенезия, гипоплазия, полиорхизм, крипторхизм, инверсия, ротация). Ультразвуковые методы диагностики варикоцеле (значение доплерографического исследования), признаки. Особенности эхографического изображения яичка при злокачественном опухолевом поражении (семинома, хориокарцинома). Особенности эхографических изменений органов мошонки при туберкулезном поражении.
7.	УК-1 ПК-5	Ректальное и вагинальное ультразвуковое исследование, эхоуродинамические исследования нижних мочевых путей.	Возможности ультразвукового исследования предстательной железы в диагностике воспалительных процессов. Эхографические изменения при остром и хроническом простатите. Особенности эхографического изображения предстательной железы при различных вариантах доброкачественной гиперплазии (узловая и диффузная формы, с ростом транзиторных зон и периуретральной зоны, смешанным типом роста). Особенности эхографического изображения предстательной железы при ее злокачественном опухолевом поражении.
8.	УК-1 ПК-5	Диагностические и лечебные манипуляции под контролем ультразвука.	Биопсия предстательной железы под контролем ультразвука. Методика чрезкожной пункционной нефростомии под контролем УЗ. Методика чрезкожной пункции кист почек под контролем УЗ.

3.2. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Производственная практика	+	+	+	+	+	+	+	+

3.3. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛЗ	Сем	СРС	Всего часов	
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Ультразвуковое исследование органов брюшной полости.	2	6	-	5	6	19	
2	Ультразвуковое исследование органов забрюшинного пространства.	-	6	-	5	6	17	
3	Возможности УЗИ в выявлении морфологических и функциональных изменений почек.	2	6	-	5	6	19	
4	Возможности УЗИ в выявлении морфологических и функциональных изменений верхних мочевых путей.	1	6	-	5	6	18	
5	Ультразвуковая доплерография почечных сосудов и почек.	-	4	-	5	6	15	
6	УЗИ в диагностике заболеваний мочевого пузыря, простаты, семенных пузырьков, уретры и наружных половых органов.	1	6	-	5	6	18	
7	Ректальное и вагинальное ультразвуковое исследование, эхоуродинамические исследования нижних мочевых путей.	1	6	-	5	6	18	
8	Диагностические и лечебные манипуляции под контролем ультразвука.	1	6	-	5	6	18	
	Зачетное занятие		2				2	
	Вид промежуточной аттестации:	зачет						+
	Итого:	8	48	-	40	48	144	

3.4. Тематический план лекций

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Содержание лекций	Трудоемкость (час)
				4 сем

	ли- ны			
1	2	3	4	5
1	1	Ультразвуковое исследование органов брюшной полости.	Нормативные документы, регламентирующие работу врача ультразвуковой диагностики. Санитарно-гигиенические требования к кабинету УЗД. Физические аспекты метода УЗД. Типы ультразвуковых датчиков. Противопоказания к проведению ультразвукового исследования. Показания к проведению ультразвукового исследования. Основные параметры оценки состояния органов брюшной полости при ультразвуковом исследовании.	2
2	3	Возможности УЗИ в выявлении морфологических и функциональных изменений почек.	Основные параметры оценки состояния почек при ультразвуковом исследовании. Ультразвуковые дифференциально-диагностические критерии нефроптоза и дистопии почек. Особенности ультразвуковой картины чашечно-лоханочной системы почек. Ультразвуковые изменения при аномалии величины почек. Ультразвуковые изменения при аномалии взаимоотношения почек (подковообразная, комoboобразная, L-образная и S-образная почка). Ультразвуковые критерии диагностики взрослого типа поликистоза почек. Изменения ультразвуковой картины почек при мультикистозе. Ультразвуковые признаки простых кист почек. Классификация кист по степени сложности. Ультразвуковая дифференциальная диагностика синусных кист почек.	2
3	4	Возможности УЗИ в выявлении морфологических и функциональных изменений верхних мочевых путей.	Возможности ультразвукового исследования в диагностике аномалий развития мочевыводящей системы (удвоение, дивертикулы чашечек и лоханки, пиелогенные кисты, высокое отхождение мочеточника, стриктуры мочеточника, ахалазия мочеточника, мегауретер, уретероцеле, эктопия мочеточника). Ультразвуковые признаки мочекаменной болезни (признаки конкремента). Причины ложноположительной диагностики конкремента почек. Причины ложноотрицательной диагностики конкремента почек. Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний почек (изменения эхографической картины почек при остром и хроническом пиелонефрите). Ультразвуковые изменения при развитии карбункула и абсцесса почки.	1

			<p>Эхографическая картина почек при остром и хроническом гломерулонефрите.</p> <p>Изменения эхографической картины почек при почечно-клеточном раке.</p> <p>Изменения эхографической картины почек при уротелиальном раке.</p>	
4	6	<p>УЗИ в диагностике заболеваний мочевого пузыря, простаты, семенных пузырьков, уретры и наружных половых органов.</p>	<p>Подготовка пациента к ультразвуковому исследованию почек, мочевого пузыря, предстательной железы.</p> <p>Ультразвуковые признаки истинного и ложного дивертикулов мочевого пузыря.</p> <p>Ультразвуковая диагностика злокачественного опухолевого поражения мочевого пузыря, возможности оценки распространенности опухолевого процесса.</p> <p>Ультразвуковая диагностика аномалий развития яичка (агенезия, гипоплазия, полиорхизм, крипторхизм, инверсия, ротация).</p> <p>Ультразвуковые методы диагностики варикоцеле (значение доплерографического исследования), признаки.</p> <p>Особенности эхографического изображения яичка при злокачественном опухолевом поражении (семинома, хориокарцинома).</p> <p>Особенности эхографических изменений органов мошонки при туберкулезном поражении.</p>	1
5	7	<p>Ректальное и вагинальное ультразвуковое исследование, эхоуродинамические исследования нижних мочевых путей.</p>	<p>Возможности ультразвукового исследования предстательной железы в диагностике воспалительных процессов. Эхографические изменения при остром и хроническом простатите.</p> <p>Особенности эхографического изображения предстательной железы при различных вариантах доброкачественной гиперплазии (узловая и диффузная формы, с ростом транзиторных зон и периуретральной зоны, смешанным типом роста).</p> <p>Особенности эхографического изображения предстательной железы при ее злокачественном опухолевом поражении.</p>	1
6	8	<p>Диагностические и лечебные манипуляции под контролем ультразвука.</p>	<p>Биопсия предстательной железы под контролем ультразвука.</p> <p>Методика чрезкожной пункционной нефростомии под контролем УЗ.</p> <p>Методика чрезкожной пункции кист почек под контролем УЗ.</p>	1
Итого:				8

3.5. Тематический план практических занятий:

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Содержание практических (семинарских) занятий	Трудоемкость (час)
				4 сем.
1	2	3	4	5
1	1	Ультразвуковое исследование органов брюшной полости.	Нормативные документы, регламентирующие работу врача ультразвуковой диагностики. Санитарно-гигиенические требования к кабинету УЗД. Физические аспекты метода УЗД. Типы ультразвуковых датчиков. Противопоказания к проведению ультразвукового исследования. Показания к проведению ультразвукового исследования. Основные параметры оценки состояния органов брюшной полости при ультразвуковом исследовании.	6
2	2	Ультразвуковое исследование органов забрюшинного пространства.	Основные параметры оценки состояния органов забрюшинного пространства при ультразвуковом исследовании. Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний забрюшинного пространства (изменения эхографической картины при паранефрите). Изменения эхографической картины при новообразованиях надпочечника.	6
3	3	Возможности УЗИ в выявлении морфологических и функциональных изменений почек.	Основные параметры оценки состояния почек при ультразвуковом исследовании. Ультразвуковые дифференциально-диагностические критерии нефроптоза и дистопии почек. Особенности ультразвуковой картины чашечно-лоханочной системы почек. Ультразвуковые изменения при аномалии величины почек. Ультразвуковые изменения при аномалии взаимоотношения почек (подковообразная, коммообразная, L-образная и S-образная почка). Ультразвуковые критерии диагностики взрослого типа поликистоза почек. Изменения ультразвуковой картины почек при мультикистозе. Ультразвуковые признаки простых кист почек. Классификация кист по степени сложности. Ультразвуковая дифференциальная диагностика синусных кист почек.	6
4	4	Возможности УЗИ в выявлении	Возможности ультразвукового исследования в диагностике аномалий развития мочевыводя-	6

		нии морфологических и функциональных изменений верхних мочевых путей.	щей системы (удвоение, дивертикулы чашечек и лоханки, пиелогенные кисты, высокое отхождение мочеточника, стриктуры мочеточника, ахалазия мочеточника, мегауретер, уретероцеле, эктопия мочеточника). Ультразвуковые признаки мочекаменной болезни (признаки конкремента). Причины ложноположительной диагностики конкремента почек. Причины ложноотрицательной диагностики конкремента почек. Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний почек (изменения эхографической картины почек при остром и хроническом пиелонефрите). Ультразвуковые изменения при развитии карбункула и абсцесса почки. Эхографическая картина почек при остром и хроническом гломерулонефрите. Изменения эхографической картины почек при почечно-клеточном раке. Изменения эхографической картины почек при уротелиальном раке.	
5	5	Ультразвуковая доплерография почечных сосудов и почек.	Ультразвуковые методы диагностики стеноза почечной артерии (доплеровское исследование почечных артерий). Доброкачественные опухолевые поражения почек. Эхографическая картина ангиомиолипомы.	4
6	6	УЗИ в диагностике заболеваний мочевого пузыря, простаты, семенных пузырьков, уретры и наружных половых органов.	Подготовка пациента к ультразвуковому исследованию почек, мочевого пузыря, предстательной железы. Ультразвуковые признаки истинного и ложного дивертикулов мочевого пузыря. Ультразвуковая диагностика злокачественного опухолевого поражения мочевого пузыря, возможности оценки распространенности опухолевого процесса. Ультразвуковая диагностика аномалий развития яичка (агенезия, гипоплазия, полиорхизм, крипторхизм, инверсия, ротация). Ультразвуковые методы диагностики варикоцеле (значение доплерографического исследования), признаки. Особенности эхографического изображения яичка при злокачественном опухолевом поражении (семинома, хориокарцинома). Особенности эхографических изменений органов мошонки при туберкулезном поражении.	6
7	7	Ректальное и вагинальное ультразвуковое	Возможности ультразвукового исследования предстательной железы в диагностике воспалительных процессов. Эхографические изме-	6

		исследование, эхоуродинамические исследования нижних мочевых путей.	нения при остром и хроническом простатите. Особенности эхографического изображения предстательной железы при различных вариантах доброкачественной гиперплазии (узловая и диффузная формы, с ростом транзиторных зон и периуретральной зоны, смешанным типом роста). Особенности эхографического изображения предстательной железы при ее злокачественном опухолевом поражении.	
8	8	Диагностические и лечебные манипуляции под контролем ультразвука.	Биопсия предстательной железы под контролем ультразвука. Методика чрезкожной пункционной нефростомии под контролем УЗ. Методика чрезкожной пункции кист почек под контролем УЗ.	6
	1-8	Зачетное занятие	Собеседование, тестирование	2
Итого:				48

Тематический план семинаров

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Содержание практических (семинарских) занятий	Трудоемкость (час)
				4 сем.
1	2	3	4	5
1	1	Ультразвуковое исследование органов брюшной полости.	Нормативные документы, регламентирующие работу врача ультразвуковой диагностики. Санитарно-гигиенические требования к кабинету УЗД. Физические аспекты метода УЗД. Типы ультразвуковых датчиков. Противопоказания к проведению ультразвукового исследования. Показания к проведению ультразвукового исследования. Основные параметры оценки состояния органов брюшной полости при ультразвуковом исследовании.	5
2	2	Ультразвуковое исследование органов забрюшинного пространства.	Основные параметры оценки состояния органов забрюшинного пространства при ультразвуковом исследовании. Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний забрюшинного пространства (изменения эхографической картины при паранефрите). Изменения эхографической картины при новообразованиях надпочечника.	5
3	3	Возможности УЗИ в выявлении	Основные параметры оценки состояния почек при ультразвуковом исследовании. Ультразвуковые дифференциально-	5

		нии морфологических и функциональных изменений почек.	<p>диагностические критерии нефроптоза и дистопии почек. Особенности ультразвуковой картины чашечно-лоханочной системы почек. Ультразвуковые изменения при аномалии величины почек.</p> <p>Ультразвуковые изменения при аномалии взаимоотношения почек (подковообразная, комообразная, L-образная и S-образная почка).</p> <p>Ультразвуковые критерии диагностики взрослого типа поликистоза почек.</p> <p>Изменения ультразвуковой картины почек при мультикистозе.</p> <p>Ультразвуковые признаки простых кист почек. Классификация кист по степени сложности.</p> <p>Ультразвуковая дифференциальная диагностика синусных кист почек.</p>	
4	4	Возможности УЗИ в выявлении морфологических и функциональных изменений верхних мочевых путей.	<p>Возможности ультразвукового исследования в диагностике аномалий развития мочевыводящей системы (удвоение, дивертикулы чашечек и лоханки, пиелогенные кисты, высокое отхождение мочеточника, стриктуры мочеточника, ахалазия мочеточника, мегауретер, уретероцеле, эктопия мочеточника).</p> <p>Ультразвуковые признаки мочекаменной болезни (признаки конкремента).</p> <p>Причины ложноположительной диагностики конкремента почек.</p> <p>Причины ложноотрицательной диагностики конкремента почек.</p> <p>Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний почек (изменения эхографической картины почек при остром и хроническом пиелонефрите).</p> <p>Ультразвуковые изменения при развитии карбункула и абсцесса почки.</p> <p>Эхографическая картина почек при остром и хроническом гломерулонефрите.</p> <p>Изменения эхографической картины почек при почечно-клеточном раке.</p> <p>Изменения эхографической картины почек при уротелиальном раке.</p>	5
5	5	Ультразвуковая доплерография почечных сосудов и почек.	<p>Ультразвуковые методы диагностики стеноза почечной артерии (доплеровское исследование почечных артерий).</p> <p>Доброкачественные опухолевые поражения почек. Эхографическая картина ангиомиолипомы.</p>	5
6	6	УЗИ в диагностике заболеваний мочевого	Подготовка пациента к ультразвуковому исследованию почек, мочевого пузыря, предстательной железы.	5

		пузыря, простаты, семенных пузырьков, уретры и наружных половых органов.	Ультразвуковые признаки истинного и ложного дивертикулов мочевого пузыря. Ультразвуковая диагностика злокачественного опухолевого поражения мочевого пузыря, возможности оценки распространенности опухолевого процесса. Ультразвуковая диагностика аномалий развития яичка (агенезия, гипоплазия, полиорхизм, крипторхизм, инверсия, ротация). Ультразвуковые методы диагностики варикоцеле (значение доплерографического исследования), признаки. Особенности эхографического изображения яичка при злокачественном опухолевом поражении (семинома, хориокарцинома). Особенности эхографических изменений органов мошонки при туберкулезном поражении.	
7	7	Ректальное и вагинальное ультразвуковое исследование, эхоуродинамические исследования нижних мочевых путей.	Возможности ультразвукового исследования предстательной железы в диагностике воспалительных процессов. Эхографические изменения при остром и хроническом простатите. Особенности эхографического изображения предстательной железы при различных вариантах доброкачественной гиперплазии (узловая и диффузная формы, с ростом транзиторных зон и периуретральной зоны, смешанным типом роста). Особенности эхографического изображения предстательной железы при ее злокачественном опухолевом поражении.	5
8	8	Диагностические и лечебные манипуляции под контролем ультразвука.	Биопсия предстательной железы под контролем ультразвука. Методика чрезкожной пункционной нефростомии под контролем УЗ. Методика чрезкожной пункции кист почек под контролем УЗ.	5
Итого:				40

3.6. Самостоятельная работа обучающегося:

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1	4	Ультразвуковое исследование органов брюшной полости.	Проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе с использованием учебных пособий и методических разработок кафедры, а также электронных учебных пособий.	6
2		Ультразвуковое исследование органов забрюшинного пространства.		6
3		Возможности УЗИ в выявлении		6

		морфологических и функциональных изменений почек.	Работа на аппарате УЗ диагностики в смотровой урологического отделения, приемном покое КОГБУЗ КГКБ№6. Подготовка к занятиям. Подготовка к текущему контролю. Подготовка к зачету.	
4		Возможности УЗИ в выявлении морфологических и функциональных изменений верхних мочевых путей.		6
5		Ультразвуковая доплерография почечных сосудов и почек.		6
6		УЗИ в диагностике заболеваний мочевого пузыря, простаты, семенных пузырьков, уретры и наружных половых органов.		6
7		Ректальное и вагинальное ультразвуковое исследование, эхоуродинамические исследования нижних мочевых путей.		6
8		Диагностические и лечебные манипуляции под контролем ультразвука.		6
Итого часов в семестре:			48	
Всего часов:			48	

Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля)

4.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

- сборники тестовых заданий, ситуационных задач, разработанные на кафедре;
- методические указания по изучению дисциплины.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду организации».

4.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

4.2.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Урология: национальное руководство.	Н. А. Лопаткин.	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2013. - 1024 с.+ эл. опт.диск (CD-ROM).	Экземпляры: всего:3 - Науч. Аб.(3).	Электронная библиотека Кировского ГМУ
2	«Лучевая диагностика и терапия в урологии» нацио-	А. И. Громов, В. М. Буйлов	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.		Электронный ресурс http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN97859704

	нальное руко- водство.				20188.html
--	---------------------------	--	--	--	------------

4.2.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Ультразвуковая диагностика. Учеб. Пос.	Насникова И.Ю., Маркина Н.Ю.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008.		Электронный ресурс http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970407790.html
2	Болезни предстательной железы.	Под ред. Ю.Г. Аляева.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009.		Электронный ресурс http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408704.html

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- Образовательный сайт Российского общества урологов: <http://uroweb.ru>
- Образовательный сайт Российского общества урологов: <http://uro.tv>
- Образовательный сайт Российского общества урологов: <http://uroedu.ru>
- Образовательный сайт Российского общества урологов: <http://uro+>

4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем

Для осуществления образовательного процесса используются:

- видеозаписи, компьютерные демонстрации, презентации, слайд-лекции, видеолекции, моделирующие и обучающие программы, связанные с программой курса.

В учебном процессе используется лицензионное программное обеспечение:

1. Договор MicrosoftOffice (версия 2003) №0340100010912000035_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный),
2. Договор MicrosoftOffice (версия 2007) №0340100010913000043_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),
3. Договор MicrosoftOffice (версия 2010) № 340100010914000246_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный).
4. Договор Windows (версия 2003) №0340100010912000035_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный)
5. Договор Windows (версия 2007) №0340100010913000043_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),
6. Договор Windows (версия 2010) № 340100010914000246_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный),
7. Договор Антивирус KasperskyEndpointSecurity для бизнеса – Стандартный RussianEdition. 100-149 Node 1 yearEducationalRenewalLicense от 12.07.2018, лицензии 685В-МУ\05\2018 (срок действия – 1 год),
8. Медицинская информационная система (КМИС) (срок действия договора - бессрочный),

9. Автоматизированная система тестирования Indigo Договор № Д53783/2 от 02.11.2015 (срок действия бессрочный, 1 год технической поддержки),

10. ПО FoxitPhantomPDF Стандарт, 1 лицензия, бессрочная, дата приобретения 05.05.2016 г.

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам:

- 1) Научная электронная библиотека e-LIBRARY. Режим доступа: <http://www.e-library.ru/>.
- 2) Справочно-поисковая система Консультант Плюс – ООО «КонсультантКиров».
- 3) «Электронно-библиотечная система Кировского ГМУ». Режим доступа: <http://elib.kirovgma.ru/>.
- 4) ЭБС «Консультант студента» - ООО «ИПУЗ». Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>.
- 5) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - ООО «НексМедиа». Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>.
- 6) ЭБС «Консультант врача» - ООО ГК «ГЭОТАР». Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/>
- 7) ЭБС «Айбукс» - ООО «Айбукс». Режим доступа: <http://ibooks.ru>.

4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю):

В процессе преподавания дисциплины используются следующие специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий:

- аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований. КОГБУЗ КГКБ №6 «Лепсе», 610006, г. Киров, ул. Октябрьский проспект, 47
- аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства - «центр манипуляционных навыков» 610027, г. Киров, ул. Пролетарская, д. 38, каб. № 120, 121, 122, 123, 221 (уч. корпус №2)
- анатомический зал и (или) помещения, предусмотренные для работы с биологическими моделями – кафедра анатомии, 610027, г. Киров, ул. Пролетарская, 38, 2-й этаж (уч. корпус №2)
- помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями: тонометры, стетоскопы, фонендоскопы, термометры, медицинские весы, ростомер, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, аппарат наркозно-дыхательный, аппарат искусственной вентиляции легких, инфузомат, отсасыватель послеоперационный, дефибриллятор с функцией синхронизации, стол операционный хирургический многофункциональный универсальный, хирургический, микрохирургический инструментарий, универсальная система ранорасширителей с прикреплением к операционному столу, аппарат для мониторинга основных функциональных показателей, анализатор дыхательной смеси, электроэнцефалограф, дефибриллятор с функцией синхронизации, урофлоуметр, уродинамические системы, урологическое кресло (взрослое), система терапии недержания мочи и сексуальных расстройств, ультразвуковой сканер, экстракорпоральный литотриптер, интракорпоральный литотриптер, эндоскопическая стойка для проведения цистоскопии и малоинвазивных операциях на мочевом пузыре, мочеточниках, уретре. КОГБУЗ КГКБ №6 «Лепсе», 610006, г. Киров, ул. Октябрьский проспект, 47

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины (модуля).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

Медицинское оборудование, используемое для практической подготовки:

Ультразвуковое оборудование, расположенное в смотровой урологического отделения, приемном покое, диагностическом отделении КОГБУЗ КГКБ №6 «Лепсе», 610006, г. Киров, ул. Октябрьский проспект, 47.

Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины предусматривает: контактную (работа на лекциях и практических занятиях) и самостоятельную работу.

Основное учебное время выделяется на контактную работу.

В качестве основных форм организации учебного процесса по дисциплине выступают классические лекционные и практические занятия (с использованием интерактивных технологий обучения), а также самостоятельная работа обучающихся.

При изучении учебной дисциплины (модуля) обучающимся необходимо освоить практические умения по ультразвуковой диагностике в области урологии.

При проведении учебных занятий кафедра обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (путем проведения интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, преподавания дисциплины (модуля) в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Лекции:

Классическая лекция. Рекомендуется при изучении тем: ультразвуковое исследование органов брюшной полости, УЗ исследование органов забрюшинного пространства, трансректальное УЗ исследование, УЗ доплерография почечных сосудов.

На лекциях излагаются темы дисциплины, предусмотренные рабочей программой, акцентируется внимание на наиболее принципиальных и сложных вопросах дисциплины, устанавливаются вопросы для самостоятельной проработки. Конспект лекций является базой при подготовке к практическим занятиям, зачету, а также для самостоятельной работы.

Изложение лекционного материала рекомендуется проводить в мультимедийной форме. Смысловая нагрузка лекции смещается в сторону от изложения теоретического материала к формированию мотивации самостоятельного обучения через постановку проблем обучения и показ путей решения профессиональных проблем в рамках той или иной темы. При этом основным методом ведения лекции является метод проблемного изложения материала.

Лекция-дискуссия - обсуждение какого-либо вопроса, проблемы, рассматривается как метод, активизирующий процесс обучения, изучения сложной темы, теоретической проблемы. Рекомендуется использовать при изучении темы: возможности УЗИ в выявлении морфологических и функциональных изменений почек и верхних мочевыводящих путей; возможности УЗИ в диагностике заболеваний мочевого пузыря, простаты и наружных половых органов.

Важной характеристикой дискуссии, отличающей её от других видов спора, является аргументированность. Обсуждая дискуссионную проблему, каждая сторона, оппонируя мнению собеседника, аргументирует свою позицию. Отличительной чертой дискуссии выступает отсутствие тезиса и наличие в качестве объединяющего начала темы.

Практические занятия:

Практические занятия по дисциплине проводятся с целью приобретения практических навыков в области урологии.

Практические занятия проводятся в виде собеседований, обсуждений, дискуссий в микрогруппах, демонстрации тематических больных и использования наглядных пособий, отработки практических навыков на тренажерах, симуляторах центра манипуляционных навыков, решения ситуационных задач, тестовых заданий, разбора клинических больных.

Выполнение практической работы обучающиеся производят как в устном, так и в письменном виде, в виде презентаций и докладов.

Практическое занятие способствует более глубокому пониманию теоретического материала учебной дисциплины, а также развитию, формированию и становлению различных уровней составляющих профессиональной компетентности обучающихся.

При изучении дисциплины используются различные формы практических занятий: традиционный семинар, семинар-дискуссия, учебно-ролевая игра.

Самостоятельная работа:

Самостоятельная работа обучающихся подразумевает подготовку по всем разделам модуля «Ультразвуковая диагностика в урологии» и включает подготовку к занятиям, подготовку к текущему промежуточному контролю.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по модулю «Ультразвуковая диагностика в урологии» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры. Во время изучения дисциплины обучающиеся (под контролем преподавателя) самостоятельно проводят работу с больными (курация, разбор клинических больных). Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Обучение способствует воспитанию у обучающихся навыков общения с больным с учетом этических особенностей патологии и пациентов. Самостоятельная работа с пациентами способствует формированию должного с этической стороны поведения, аккуратности, дисциплинированности.

Исходный уровень знаний обучающихся определяется тестированием, собеседованием.

Текущий контроль освоения дисциплины проводится в виде устного опроса в ходе занятий, во время клинических разборов, решения ситуационных задач, тестового контроля, коллоквиума.

В конце изучения дисциплины (модуля) проводится промежуточная аттестация с использованием тестового контроля, проверки практических умений, собеседования, решения ситуационных задач.

Для текущего контроля освоения дисциплины используется рейтинговая система.

Вопросы по дисциплине включены в государственную итоговую аттестацию выпускников.

Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) (приложение А)

Изучение дисциплины следует начинать с проработки данной рабочей программы, методических указаний, прописанных в программе, особое внимание уделяется целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Успешное изучение дисциплины требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой. Лекции имеют в основном обзорный характер и нацелены на освещение наиболее трудных вопросов, а также призваны способствовать формированию навыков работы с научной литературой. Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой.

Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, Интернет-ресурсами.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесобразное планирование рабочего времени позволяют обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Основной формой промежуточного контроля и оценки результатов обучения по дисциплине является зачет. На зачете обучающиеся должны продемонстрировать не только теоретические знания, но и практические навыки, полученные на практических занятиях.

Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы дисциплины - залог успешной работы и положительной оценки.

Подробные методические указания к практическим занятиям и внеаудиторной самостоятельной работе по каждой теме дисциплины представлены в приложении А.

Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (приложение Б)

Оценочные средства – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

ОС как система оценивания состоит из следующих частей:

1. Перечня компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.
2. Показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.
3. Типовых контрольных заданий и иных материалов.
4. Методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине представлены в приложении Б.

**Дополнения и изменения в рабочей программе учебной дисциплины
«Ультразвуковая диагностика в урологии»**

Специальность 31.08.68 Урология (3+)

Профиль - Урология

Форма обучения *очная*

Кафедра факультетской хирургии

Автор: доцент кафедры, к.м.н. Тимин М.В.

На 2024 / 2025 учебный год в рабочую программу вносятся следующие дополнения и изменения:

1. По тексту рабочей программы изменить номер семестра с 4 на 3.

Дополнения и изменения в рабочей программе рассмотрены на заседании кафедры

“27” апреля 2024 г. Протокол № 7

Зав. кафедрой Е.С. Прокопьев

Внесенные изменения и дополнения утверждаю:

Проректор по учебной работе Е.Н. Касаткин

“16” мая 2024 г., протокол № 5

Дополнения и изменения в рабочей программе учебной дисциплины

«Ультразвуковая диагностика в урологии»

Специальность 31.08.68 Урология (ФГОС 3+)

Профиль - Урология

Форма обучения *очная*

Кафедра факультетской хирургии

Автор: доцент кафедры, к.м.н. М.В. Тимин

На 2025 / 2026 учебный год в рабочую программу вносятся следующие дополнения и изменения:

1. В пункте 4.4. «Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем»: п. 7. изменить и читать в следующей редакции:

7. Договор Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License, срок использования с 11.08.2025 до 09.09.2026 г., номер лицензии 2B1E-250808-154818-2-497-4841

2. Пункт «4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)» изменить и читать в следующей редакции:

В процессе преподавания дисциплины используются следующие специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий:

- аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований - КОГКБУЗ «Больница скорой медицинской помощи», урологическое отделение, г. Киров, ул. Свердлова, д. 4 (корпус № 1).

- аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства – МАС Центр Кировского ГМУ г. Киров, ул. Пролетарская, д. 38, каб. № 120, 121, 122, 123, 221 (уч. корпус № 2)

- анатомический зал и (или) помещения, предусмотренные для работы с биологическими моделями – кафедра анатомии Кировского ГМУ, г. Киров, ул. Пролетарская, 38, 2-й этаж (уч. корпус № 2)

- помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями: тонометры, стетоскопы, фонендоскопы, термометры, медицинские весы, ростомер, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, аппарат наркозно-дыхательный, аппарат искусственной вентиляции легких, инфузomat, отсасыватель послеоперационный, дефибриллятор с функцией синхронизации, стол операционный хирургический многофункциональный универсальный, хирургический, микрохирургический инструментарий, универсальная система ранорасширителей с прикреплением к операционному столу, аппарат для мониторинга основных функциональных показателей, анализатор дыхательной смеси, электроэнцефалограф, дефибриллятор с функцией синхронизации, урофлоуметр, уродинамические системы, урологическое кресло (взрослое), система терапии недержания мочи и сексуальных расстройств, ультразвуковой сканер, экстракорпоральный литотриптер, интракорпоральный литотриптер, эндоскопическая стойка для проведения цистоскопии и малоинвазивных операциях на мочевом пузыре, мочеточниках, уретре - КОГКБУЗ «Больница скорой медицинской помощи», урологическое отделение, г. Киров, ул. Свердлова, д. 4 (корпус № 1).

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации,

соответствующие рабочей программе дисциплины (модуля).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

Медицинское оборудование, используемое для практической подготовки:

Рентгенологическое оборудование, уродинамическое оборудование, расположенное в урологическом отделении, диагностическом отделении КОГКБУЗ «Больница скорой медицинской помощи», урологическое отделение, г. Киров, ул. Свердлова, д. 4 (корпус № 1).

Дополнения и изменения в рабочей программе рассмотрены на заседании кафедры

«10» сентября 2025 г., протокол № 2

Заведующий кафедрой Е.С. Прокопьев

Внесенные изменения и дополнения утверждаю:

И.о. проректора по учебной работе М.П. Разин

18 сентября 2025 г., протокол № 1

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Кировский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра факультетской хирургии

Приложение А к рабочей программе дисциплины

**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
«Ультразвуковая диагностика в урологии»**

Специальность 31.08.68 Урология
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Практические занятия.

Раздел 1. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости.

Тема: Ультразвуковое исследование органов брюшной полости.

Цель: способствовать формированию знаний и умений по вопросам проведения ультразвукового обследования пациентам с патологией органов брюшной полости.

Задачи:

- Определить место ультразвуковой диагностики в структуре специализированной медицинской помощи.
- Рассмотреть особенности ведения медицинской документации на амбулаторном и стационарном этапе.
- Обучить навыкам профессионального медицинского поведения.
- Сформировать необходимые профессиональные компетенции (ПК-5).
- Сформировать необходимые универсальные компетенции (УК-1).

Обучающийся должен знать:

- Нормативные документы, регламентирующие работу врача ультразвуковой диагностики.
- Санитарно-гигиенические требования к кабинету УЗД.
- Санитарно-гигиенические требования к кабинету УЗД.
- Типы ультразвуковых датчиков.
- Показания и противопоказания к проведению ультразвукового исследования.
- Основные параметры оценки состояния органов брюшной полости при ультразвуковом исследовании.

Обучающийся должен уметь:

- Проводить ультразвуковое исследование пациентам с патологией органов брюшной полости.
- Формулировать заключение при выполнении УЗ исследования.

Обучающийся должен владеть навыками

- проведения работы по пропаганде здорового образа жизни, профилактики заболеваний и (или) состояний почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;
- проведения диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов и инвалидами;
- проведения профилактических мероприятий пациентам с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- формирования программ здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ;
- оценки эффективности профилактической работы с пациентами;
- составления плана работы и отчета о своей работе;
- ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала;

- проведения работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности;
- использования информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
- использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну;

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Нормативные документы, регламентирующие работу врача ультразвуковой диагностики.
2. Санитарно-гигиенические требования к кабинету УЗД.
3. Физические аспекты метода УЗД.
4. Типы ультразвуковых датчиков.
5. Типы ультразвуковых датчиков.
6. Показания к проведению ультразвукового исследования.
7. Противопоказания к проведению ультразвукового исследования.
8. Основные параметры оценки состояния органов брюшной полости при ультразвуковом исследовании.
9. Нормальная УЗ анатомия органов брюшной полости.
10. УЗ семиотика заболеваний органов брюшной полости.
11. Роль диспансерного УЗ исследования в выявлении и диагностике различных заболеваний органов брюшной полости.

2. Практическая работа.

В начале занятия проводится разбор основных модулей темы.

Затем, на примере пациентов в смотровой урологического отделения, отделении УЗ диагностики проводится работа на аппаратах УЗ диагностики, заполнение медицинской документации на бумажном носителе и в электронном виде.

Работа с пациентами на УЗ сканерах, заполнение медицинской документации осуществляется под контролем преподавателя.

Завершение занятия – самостоятельная работа с обучающимися и контролирующими компьютерными программами, решение ситуационных задач, ответы преподавателя на вопросы.

3. Решить ситуационные тесты и задачи:

01. С увеличением частоты коэффициент затухания в мягких тканях:
 - а) уменьшается;
 - б) остается неизменным;
 - в) увеличивается;
 - г) все верно;
 - д) все неверно.
02. Свойства среды, через которую проходит ультразвук, определяет:
 - а) сопротивление;
 - б) интенсивность;
 - в) амплитуда;
 - г) частота;
 - д) период.
03. К доплерографии с использованием постоянной волны относится:
 - а) продолжительность импульса;
 - б) частота повторения импульсов;
 - в) частота;
 - г) длина волны;
 - д) частота и длина волны.
04. В формуле, описывающей параметры волны, отсутствует:
 - а) частота;
 - б) период;
 - в) амплитуда;
 - г) длина волны;
 - д) скорость распространения.

05. Ультразвук отражается от границы сред, имеющих различия в:
- а) плотности;
 - б) акустическом сопротивлении;
 - в) скорости распространения ультразвука;
 - г) упругости;
 - д) разницы плотностей и разницы акустических сопротивлений.

Ответы к тестовым заданиям

№ вопроса	1	2	3	4	5
Правильный вариант ответа	В	А	Д	В	Б

Задача 1.

Пациентка П., 12 лет, на УЗИ - селезенка нормальных размеров, контуры ровные структура неоднородная. В верхнем полюсе селезенки лоцируется объемное образование овальной формы с четкими контурами размером 46 мм в d, неоднородной структуры, гипоехогенное, с гиперэхогенной капсулой.

1. Составьте заключение к УЗ исследованию.
2. Ваши рекомендации по дальнейшему обследованию.

Задача 2.

На приеме у гинеколога - слева от матки пальпируется округлое образование, связанное со стенкой матки. При УЗИ: поперечный срез на уровне дна матки: два расположенных рядом друг с другом, мягкотканых, четко очерченных образования правильной округлой (справа 60 мм в Д) и овальной (слева, 50x31 мм) формы; их структура и эхоплотность соответствуют нормальному миометрию. В центре каждого образования в продольном сечении виден эндометрий толщиной 9-10 мм.

1. Составьте заключение к УЗ исследованию.
2. Ваши рекомендации по дальнейшему обследованию.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля:
 1. Какими нормативными документами регламентируется работа врача ультразвуковой диагностики?
 2. Основные санитарно-гигиенические требования к кабинету проведения ультразвукового исследования.
 3. Что такое ультразвуковая волна? Какими параметрами она характеризуется.
 4. Какой физический процесс лежит в основе метода ультразвуковой диагностики?
 5. На основе каких физических процессов формируется ультразвуковое изображение?
 6. Какими факторами определяется скорость распространения ультразвуковой волны? Какова скорость распространения УЗ-волны в тканях человеческого организма?
 7. Прямой и обратный пьезоэлектрический эффекты. Их значение в формировании ультразвукового изображения.
 8. Типы ультразвуковых датчиков.
 9. Основные методы фокусировки УЗ-луча. Что такое зона фокуса?
 10. Разрешающая способность датчика, ее виды.
 11. Какими факторами определяется выбор частоты датчика при проведении ультразвукового исследования?
 12. Методы получения ультразвукового изображения.

13. При исследовании каких органов применяется М-режим ультразвукового исследования?
14. Какую диагностическую информацию можно получить при ультразвуковом исследовании в режиме спектрального доплера?

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Лопаткин Н.А., Урология. Национальное руководство. М.: «ГЭОТАР - МЕДИА», 2013.
2. Громов А. И., Буйлов В. М. «Лучевая диагностика и терапия в урологии» национальное руководство. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.

Дополнительная:

3. Насникова И.Ю., Маркина Н.Ю., Ультразвуковая диагностика. Учеб. Пособие. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008.

Раздел 2. Ультразвуковое исследование органов забрюшинного пространства.

Тема: Ультразвуковое исследование органов забрюшинного пространства.

Цель: способствовать формированию знаний и умений по вопросам проведения ультразвукового обследования пациентам с патологией органов забрюшинного пространства.

Задачи:

- Рассмотреть особенности ведения медицинской документации на амбулаторном и стационарном этапе.
- Обучить навыкам профессионального медицинского поведения.
- Сформировать необходимые профессиональные компетенции (ПК-5).
- Сформировать необходимые универсальные компетенции (УК-1).

Обучающийся должен знать:

- Показания и противопоказания к проведению ультразвукового исследования.
- Основные параметры оценки состояния органов забрюшинного пространства при ультразвуковом исследовании.

Обучающийся должен уметь:

- Проводить ультразвуковое исследование пациентам с патологией органов забрюшинного пространства.
- Формулировать заключение при выполнении УЗ исследования.

Обучающийся должен владеть навыками

- проведения работы по пропаганде здорового образа жизни, профилактики заболеваний и (или) состояний почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;
- Проведения диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов и инвалидами;
- проведения профилактических мероприятий пациентам с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- формирования программ здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ;
- оценки эффективности профилактической работы с пациентами;
- составления плана работы и отчета о своей работе;
- ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала;
- проведения работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности;
- использования информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
- использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну;

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Показания к проведению ультразвукового исследования.
2. Противопоказания к проведению ультразвукового исследования.
3. Основные параметры оценки состояния органов забрюшинного пространства при ультразвуковом исследовании.
4. Нормальная УЗ анатомия органов забрюшинного пространства.
5. УЗ семиотика заболеваний органов забрюшинного пространства.
6. Изменения эхографической картины при паранефрите.
7. Изменения эхографической картины при новообразованиях надпочечника.
8. Роль диспансерного УЗ исследования в выявлении и диагностике различных заболеваний органов забрюшинного пространства.

2. Практическая работа.

В начале занятия проводится разбор основных модулей темы.

Затем, на примере пациентов в смотровой урологического отделения, отделении УЗ диагностики проводится работа на аппаратах УЗ диагностики, заполнение медицинской документации на бумажном носителе и в электронном виде.

Работа с пациентами на УЗ сканерах, заполнение медицинской документации осуществляется под контролем преподавателя.

Завершение занятия – самостоятельная работа с обучающимися и контролирующими компьютерными программами, решение ситуационных задач, ответы преподавателя на вопросы.

3. Решить ситуационные тесты и задачи:

01. У взрослых при УЗИ в норме:

- а) передне-задний размер почечной лоханки не превышает 1,0 см;
- б) передне-задний размер лоханки не превышает 1,5 см;
- в) передне-задний размер лоханки не превышает 2,0 см;
- г) лоханка не визуализируется;
- д) лоханка не визуализируется натощак или при обычном питьевом режиме.

02. Одной из причин развития гидрокаликоза при сахарном диабете является:

- а) склерозирование чашечек с нарушением сократительной функции в результате папиллярного некроза;
- б) интерстициальный нефрит;
- в) полиурия;
- г) диабетический гломерулосклероз;
- д) верно а) и в)

03. У беременной (1 триместр) отмечается дилатация лоханки правой почки до 1,0 см - это:

- а) норма;
- б) патология;
- в) это может быть как в норме, так и при патологии;
- г) норма при наличии крупного плода;
- д) патология при наличии в анамнезе хр. пиелонефрита.

04. У беременной (III триместр) отмечается дилатация лоханки правой почки до 1,7 см - это:

- а) норма;
- б) патология;
- в) это может быть как в норме, так и при патологии;
- г) норма при наличии крупного плода;
- д) патология при наличии в анамнезе хр. пиелонефрита.

05. У пациента с острой почечной недостаточностью отмечается дилатация чашечно-лоханочной системы обеих почек, наиболее вероятной причиной появления ее является:

- а) обструкция мочеточника;
- б) полиурия;
- в) интерстициальный нефрит;
- г) склеротические изменения в стенке чашечно-лоханочной системы;
- д) некротические изменения в стенке мочеточников.

Ответы к тестовым заданиям

№ вопроса	1	2	3	4	5
Правильный вариант ответа	Д	В	В	В	Б

Задача 1.

Больной Х., 46 лет, на УЗИ левая почка резко увеличена 163x91 мм. Контуры ее бугристые, нет дифференциации «паренхима - почечный синус». Почка представлена неоднородной солидной массой с множественными мелкими 2-3 мм в диаметре, гипо-анэхогенными очажками с неровными нечеткими контурами ограниченной подвижности.

1. Составьте заключение к УЗ исследованию.
2. Ваши рекомендации по дальнейшему обследованию, лечению.

Задача 2.

Больной Д., 2 года, на УЗИ - почки нормальных размеров. Слева в верхнем полюсе без выхода на контур определяется округлый очаг с экзогенной и тонкой капсулой d 44 мм, с неоднородным гипоэхогенным содержимым. Справа почка интактная.

1. Составьте заключение к УЗ исследованию.
2. Ваши рекомендации по дальнейшему обследованию, лечению.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля:
 1. Показания к проведению ультразвукового исследования.
 2. Противопоказания к проведению ультразвукового исследования.
 3. Основные параметры оценки состояния органов брюшинного пространства при ультразвуковом исследовании.
 4. Нормальная УЗ анатомия органов брюшинного пространства.
 5. УЗ семиотика заболеваний органов брюшинного пространства.
 6. Изменения эхографической картины при паранефрите.
 7. Изменения эхографической картины при новообразованиях надпочечника.
 8. Роль диспансерного УЗ исследования в выявлении и диагностике различных заболеваний органов брюшинного пространства.

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Лопаткин Н.А., Урология. Национальное руководство. М.: «ГЭОТАР - МЕДИА», 2013.
2. Громов А. И., Буйлов В. М. «Лучевая диагностика и терапия в урологии» национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.

Дополнительная:

3. Насникова И.Ю., Маркина Н.Ю., Ультразвуковая диагностика. Учеб. Пособие. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.

Раздел 3. Возможности УЗИ в выявлении морфологических и функциональных изменений почек.

Тема: Возможности УЗИ в выявлении морфологических и функциональных изменений почек.

Цель: способствовать формированию знаний и умений по вопросам проведения ультразвукового обследования пациентам с патологией почек.

Задачи:

- Рассмотреть особенности ведения медицинской документации на амбулаторном и стационарном этапе.
- Обучить навыкам профессионального медицинского поведения.
- Сформировать необходимые профессиональные компетенции (ПК-5).
- Сформировать необходимые универсальные компетенции (УК-1).

Обучающийся должен знать:

- Показания и противопоказания к проведению ультразвукового исследования.

- Основные параметры оценки состояния органов мочеполовой системы при ультразвуковом исследовании.

Обучающийся должен уметь:

- Проводить ультразвуковое исследование пациентам с патологией органов мочеполовой системы.
- Формулировать заключение при выполнении УЗ исследования.

Обучающийся должен владеть навыками

- проведения работы по пропаганде здорового образа жизни, профилактики заболеваний и (или) состояний почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;
- Проведения диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов и инвалидами;
- проведения профилактических мероприятий пациентам с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- формирования программ здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ;
- оценки эффективности профилактической работы с пациентами;
- составления плана работы и отчета о своей работе;
- ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала;
- проведения работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности;
- использования информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
- использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну;

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Показания к проведению ультразвукового исследования.
2. Противопоказания к проведению ультразвукового исследования.
3. Основные параметры оценки состояния почек при ультразвуковом исследовании.
4. Ультразвуковые дифференциально-диагностические критерии нефроптоза и дистопии почек.
5. Особенности ультразвуковой картины чашечно-лоханочной системы почек.
6. Ультразвуковые изменения при аномалии величины почек.
7. Ультразвуковые изменения при аномалии взаимоотношения почек (подковообразная, коммообразная, L-образная и S-образная почка).
8. Ультразвуковые критерии диагностики взрослого типа поликистоза почек.
9. Изменения ультразвуковой картины почек при мультикистозе.
10. Ультразвуковые признаки простых кист почек.
11. Классификация кист по степени сложности.
12. Ультразвуковая дифференциальная диагностика синусных кист почек.

2. Практическая работа.

В начале занятия проводится разбор основных модулей темы.

Затем, на примере пациентов в смотровой урологического отделения, отделении УЗ диагностики проводится работа на аппаратах УЗ диагностики, заполнение медицинской документации на бумажном носителе и в электронном виде.

Работа с пациентами на УЗ сканерах, заполнение медицинской документации осуществляется под контролем преподавателя.

Завершение занятия – самостоятельная работа с обучающимися и контролирующими компьютерными программами, решение ситуационных задач, ответы преподавателя на вопросы.

3. Решить ситуационные тесты и задачи:

01. Наиболее частой причиной ложноположительной диагностики опухоли почки является:
- а) удвоение почки;
 - б) дистопия почки;

- в) наличие т.н. гипертрофированной колонны Бертина;
- г) гематома;
- д) туберкулез почки.

02. Местом излюбленной локализации гипернефромы является:

- а) передняя губа почки;
- б) латеральный край почки;
- в) полюса почки;
- г) почечный синус;
- д) ворота почки.

03. Гипернефрома при УЗИ чаще имеет:

- а) кистозно-солидное строение;
- б) солидное строение;
- в) кистозное строение;
- г) кистозное строение с папиллярными разрастаниями;
- д) кистозное строение с внутренней экоструктурой.

04. Диаметр визуализируемых чашечек - 0,4 см, лоханки -1,2 см, это:

- а) патология;
- б) норма;
- в) патология, либо это объемная дилатация в результате увеличения диуреза;
- г) патология, либо дилатация в результате переполнения мочевого пузыря;
- д) верно в) и г)

05. У пациента с симптомами почечной колики не определяются ультразвуковых признаков дилатации верхних мочевых путей - это:

- а) полностью исключает наличие конкремента;
- б) не исключает наличие конкремента в мочеточнике;
- в) исключает наличие конкремента при полной сохранности паренхимы
- г) не исключает наличие очень мелкого конкремента в мочеточнике;
- д) УЗ. данные не исключают наличие мочекаменного конкремента.

Ответы к тестовым заданиям

№ вопроса	1	2	3	4	5
Правильный вариант ответа	В	В	Б	Д	Б

Задача 1.

Б-я С., 32 года, Жалобы на боли в левой половине малого таза в течении 6 дней (состояние удовлетворительное, повышение температуры тела нет). Гинекологический осмотр: резкая болезненность при пальпации левых придатков матки. При УЗИ: Матка, яичники, эндометрий не изменены. Вдоль левой боковой стенки матки выявляется тонкостенное жидкостное образование вытянутой (S-образной) формы, 42x11 мм - с однородным содержимым.

1. Составьте заключение к УЗ исследованию.
2. Ваши рекомендации по дальнейшему обследованию, лечению.

Задача 2.

Больной Д., 2 года, на УЗИ - почки нормальных размеров. Слева в верхнем полюсе без выхода на контур определяется округлый очаг с экзогенной и тонкой капсулой d 44 мм, с неоднородным гипоэхогенным содержимым. Справа почка интактная.

1. Составьте заключение к УЗ исследованию.
2. Ваши рекомендации по дальнейшему обследованию, лечению.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля:
 1. Показания к проведению ультразвукового исследования.
 2. Противопоказания к проведению ультразвукового исследования.

3. Основные параметры оценки состояния почек при ультразвуковом исследовании.
4. Ультразвуковые дифференциально-диагностические критерии нефроптоза и дистопии почек.
5. Особенности ультразвуковой картины чашечно-лоханочной системы почек.
6. Ультразвуковые изменения при аномалии величины почек.
7. Ультразвуковые изменения при аномалии взаимоотношения почек (подковообразная, коммообразная, L-образная и S-образная почка).
8. Ультразвуковые критерии диагностики взрослого типа поликистоза почек.
9. Изменения ультразвуковой картины почек при мультикистозе.
10. Ультразвуковые признаки простых кист почек.
11. Классификация кист по степени осложненности.
12. Ультразвуковая дифференциальная диагностика синусных кист почек.

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Лопаткин Н.А., Урология. Национальное руководство. М.: «ГЭОТАР - МЕДИА», 2013.
2. Громов А. И., Буйлов В. М. «Лучевая диагностика и терапия в урологии» национальное руководство. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.

Дополнительная:

3. Насникова И.Ю., Маркина Н.Ю., Ультразвуковая диагностика. Учеб. Пособие. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008.

Раздел 4. Возможности УЗИ в выявлении морфологических и функциональных изменений верхних мочевых путей.

Тема: Возможности УЗИ в выявлении морфологических и функциональных изменений верхних мочевых путей.

Цель: способствовать формированию знаний и умений по вопросам проведения ультразвукового обследования пациентам с патологией почек.

Задачи:

- Рассмотреть особенности ведения медицинской документации на амбулаторном и стационарном этапе.
- Обучить навыкам профессионального медицинского поведения.
- Сформировать необходимые профессиональные компетенции (ПК-5).
- Сформировать необходимые универсальные компетенции (УК-1).

Обучающийся должен знать:

- Показания и противопоказания к проведению ультразвукового исследования.
- Основные параметры оценки состояния органов мочеполовой системы при ультразвуковом исследовании.

Обучающийся должен уметь:

- Проводить ультразвуковое исследование пациентам с патологией органов мочеполовой системы.
- Формулировать заключение при выполнении УЗ исследования.

Обучающийся должен владеть навыками

- проведения работы по пропаганде здорового образа жизни, профилактики заболеваний и (или) состояний почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;
- Проведения диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов и инвалидами;
- проведения профилактических мероприятий пациентам с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- формирования программ здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ;
- оценки эффективности профилактической работы с пациентами;
- составления плана работы и отчета о своей работе;
- ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала;

- проведения работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности;
- использования информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
- использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну;

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Показания к проведению ультразвукового исследования.
2. Противопоказания к проведению ультразвукового исследования.
3. Возможности ультразвукового исследования в диагностике аномалий развития мочевыводящей системы (удвоение, дивертикулы чашечек и лоханки, пиелогенные кисты, высокое отхождение мочеточника, стриктуры мочеточника, ахалазия мочеточника, мегауретер, уретероцеле, эктопия мочеточника).
4. Ультразвуковые признаки мочекаменной болезни (признаки конкремента).
5. Причины ложноположительной диагностики конкремента почек.
6. Причины ложноотрицательной диагностики конкремента почек.
7. Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний почек (изменения эхографической картины почек при остром и хроническом пиелонефрите).
8. Ультразвуковые изменения при развитии карбункула и абсцесса почки.
9. Эхографическая картина почек при остром и хроническом гломерулонефрите.
10. Изменения эхографической картины почек при почечно-клеточном раке.
11. Изменения эхографической картины почек при уротелиальном раке.

2. Практическая работа.

В начале занятия проводится разбор основных модулей темы.

Затем, на примере пациентов в смотровой урологического отделения, отделении УЗ диагностики проводится работа на аппаратах УЗ диагностики, заполнение медицинской документации на бумажном носителе и в электронном виде.

Работа с пациентами на УЗ сканерах, заполнение медицинской документации осуществляется под контролем преподавателя.

Завершение занятия – самостоятельная работа с обучающимися и контролирующими компьютерными программами, решение ситуационных задач, ответы преподавателя на вопросы.

3. Решить ситуационные тесты и задачи:

01. Динамическое наблюдение больного с установленным при УЗИ диагнозом ангиомиолипомы почки необходимо осуществлять:
 - а) ежемесячно;
 - б) один раз в полгода;
 - в) один раз в год;
 - г) динамическое наблюдение проводить нельзя, т.к. необходимо оперировать;
 - д) ввиду абсолютной доброкачественности опухоль можно повторно не исследовать.
02. Морфологическим субстратом анэхогенной зоны с неровным контуром в центре опухоли является:
 - а) перифокальное воспаление;
 - б) некроз;
 - в) гематома;
 - г) кальциноз сосудов опухоли;
 - д) верно а) и г)
03. Ваши первые действия при выявлении в почке опухоли:
 - а) УЗИ почечной вены и крупных сосудов, контралатеральной почки, забрюшинных лимфоузлов, органов малого таза, щитовидной железы, печени, селезенки;
 - б) направление больного на внутривенную урографию;
 - в) направление больного к онкоурологу;
 - г) УЗИ печени, лимфоузлов, селезенки, надпочечников;
 - д) направление на ангиографическое исследование.
04. Наиболее частой причиной ложноположительной диагностики опухоли почки является:
 - а) удвоение почки;

- б) дистопия почки;
- в) наличие т.н. гипертрофированной колонны Бертина;
- г) гематома;
- д) туберкулез почки.

05. Местом излюбленной локализации гипернефромы является:

- а) передняя губа почки;
- б) латеральный край почки;
- в) полюса почки;
- г) почечный синус;
- д) ворота почки.

Ответы к тестовым заданиям

№ вопроса	1	2	3	4	5
Правильный вариант ответа	Б	Б	А	В	В

Задача 1.

Больной Х., 46 лет, на УЗИ левая почка резко увеличена 163x91 мм. Контуры ее бугристые, нет дифференциации «паренхима - почечный синус». Почка представлена неоднородной солидной массой с множественными мелкими 2-3 мм в диаметре, гипо-анэхогенные очажки с неровными нечеткими контурами ограниченной подвижности.

1. Составьте заключение к УЗ исследованию.
2. Ваши рекомендации по дальнейшему обследованию, лечению.

Задача 2.

Больной Д., 2 года, на УЗИ - почки нормальных размеров. Слева в верхнем полюсе без выхода на контур определяется округлый очаг с эхогенной и тонкой капсулой d 44 мм, с неоднородным гипоэхогенным содержимым. Справа почка интактная.

1. Составьте заключение к УЗ исследованию.
2. Ваши рекомендации по дальнейшему обследованию, лечению.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля:
 1. Показания к проведению ультразвукового исследования.
 2. Противопоказания к проведению ультразвукового исследования.
 3. Ультразвуковые признаки мочекаменной болезни (признаки конкремента).
 4. Причины ложноположительной диагностики конкремента почек.
 5. Причины ложноотрицательной диагностики конкремента почек.
 6. Изменения эхографической картины почек при остром и хроническом пиелонефрите.
 7. Ультразвуковые изменения при развитии карбункула и абсцесса почки.
 8. Эхографическая картина почек при остром и хроническом гломерулонефрите.
 9. Изменения эхографической картины почек при почечно-клеточном раке.
 10. Изменения эхографической картины почек при уротелиальном раке.

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Лопаткин Н.А., Урология. Национальное руководство. М.: «ГЭОТАР - МЕДИА», 2013.
2. Громов А. И., Буйлов В. М. «Лучевая диагностика и терапия в урологии» национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.

Дополнительная:

3. Насникова И.Ю., Маркина Н.Ю., Ультразвуковая диагностика. Учеб. Пособие. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.

Раздел 5. Ультразвуковая доплерография почечных сосудов и почек.

Тема: Ультразвуковая доплерография почечных сосудов и почек.

Цель: способствовать формированию знаний и умений по вопросам проведения ультразвукового обследования пациентам с патологией почек.

Задачи:

- Рассмотреть особенности ведения медицинской документации на амбулаторном и стационарном этапе.
- Обучить навыкам профессионального медицинского поведения.
- Сформировать необходимые профессиональные компетенции (ПК-5).
- Сформировать необходимые универсальные компетенции (УК-1).

Обучающийся должен знать:

- Показания и противопоказания к проведению ультразвукового исследования.
- Основные параметры оценки состояния органов мочеполовой системы при ультразвуковом исследовании.

Обучающийся должен уметь:

- Проводить ультразвуковое исследование пациентам с патологией органов мочеполовой системы.
- Формулировать заключение при выполнении УЗ исследования.

Обучающийся должен владеть навыками

- проведения работы по пропаганде здорового образа жизни, профилактики заболеваний и (или) состояний почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;
- Проведения диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов и инвалидами;
- проведения профилактических мероприятий пациентам с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- формирования программ здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ;
- оценки эффективности профилактической работы с пациентами;
- составления плана работы и отчета о своей работе;
- ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала;
- проведения работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности;
- использования информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
- использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну;

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Показания к проведению ультразвукового доплеровского исследования почек.
2. Противопоказания к проведению ультразвукового доплеровского исследования.
3. Ультразвуковые методы диагностики стеноза почечной артерии (доплеровское исследование почечных артерий).
4. Доброкачественные опухолевые поражения почек.
5. Эхографическая картина ангиомиолипомы.

2. Практическая работа.

В начале занятия проводится разбор основных модулей темы.

Затем, на примере пациентов в смотровой урологического отделения, отделении УЗ диагностики проводится работа на аппаратах УЗ диагностики, заполнение медицинской документации на бумажном носителе и в электронном виде.

Работа с пациентами на УЗ сканерах, заполнение медицинской документации осуществляется под контролем преподавателя.

Завершение занятия – самостоятельная работа с обучающими и контролирующими компьютерными программами, решение ситуационных задач, ответы преподавателя на вопросы.

3. Решить ситуационные тесты и задачи:

01. Ангиомиолипома при УЗИ - это:

- а) высокой эхогенности солидное образование с четкой границей с небольшим задним ослаблением в проекции синуса или паренхимы;
- б) изоэхогенное солидное образование анэхогенным ободком в проекции паренхимы почки без дорсального усиления или ослабления;
- в) солидное образование резко неоднородной структуры с множественными некротическими полостями;
- г) анэхогенное образование без дистального усиления;
- д) смешанное по ЭХО образование с дистальным псевдоусилением.

02. Можно выявить острый тромбоз почечной артерии при помощи:

- а) УЗИ;
- б) компьютерной томографии;
- в) доплерографии;
- г) внутривенной урографии;
- д) верно б) и г)

03. Патогномоничные УЗ-признаки острого тромбоза почечной вены (рутинное исследование в В-режиме):

- а) имеются;
- б) отсутствуют;
- в) имеются, при наличии отека почки;
- г) имеются, при наличии острого кортикального некроза;
- д) имеются, при наличии острой почечной недостаточности.

04. Патогномоничные УЗ-признаки острого тромбоза почечной артерии (рутинное исследование в режиме серой шкалы):

- а) имеются;
- б) отсутствуют;
- в) имеются, при наличии отека почки;
- г) имеются, при наличии острого кортикального некроза;
- д) имеются, при наличии острой почечной недостаточности.

05. В острой фазе тромбоза почечной вены на УЗИ выявляются:

- а) увеличение почки, утолщение паренхимы, снижение эхогенности паренхимы;
- б) увеличена почка, резкое повышение эхогенности коркового вещества паренхимы;
- в) увеличение почки, полная дезорганизация структуры паренхимы с появлением в ней мелких анэхогенных зон;
- г) симптом перимедуллярного кольца;
- д) симптом гиперэхогенных пирамидок.

Ответы к тестовым заданиям

№ вопроса	1	2	3	4	5
Правильный вариант ответа	В	Б	Б	Б	Б

Задача 1.

Пациент И., 14 лет, на УЗИ - поджелудочная железа резко увеличена, паренхима однородная, гипоэхогенная. Контуры нечеткие плохо просматриваются крупные сосуды за поджелудочной железой.

1. Составьте заключение к УЗ исследованию.
2. Ваши рекомендации по дальнейшему обследованию, лечению.

Задача 2.

Пациент К., 10 лет, на УЗИ - печень нормальных размеров. Эхогенность паренхимы незначительно диффузно повышена с наличием мелких гиперэхогенных включений. Сосудистый рисунок подчеркнут из-за периваскулярного фиброза.

1. Составьте заключение к УЗ исследованию.
2. Ваши рекомендации по дальнейшему обследованию, лечению.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля:
 1. Показания к проведению ультразвукового доплеровского исследования почек.
 2. Противопоказания к проведению ультразвукового доплеровского исследования.
 3. Ультразвуковые методы диагностики стеноза почечной артерии (доплеровское исследование почечных артерий).
 4. Доброкачественные опухолевые поражения почек.
 5. Эхографическая картина ангиомиолипомы.

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Лопаткин Н.А., Урология. Национальное руководство. М.: «ГЭОТАР - МЕДИА», 2013.
2. Громов А. И., Буйлов В. М. «Лучевая диагностика и терапия в урологии» национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.

Дополнительная:

3. Насникова И.Ю., Маркина Н.Ю., Ультразвуковая диагностика. Учеб. Пособие. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.

Раздел 6. УЗИ в диагностике заболеваний мочевого пузыря, простаты, семенных пузырьков, уретры и наружных половых органов.

Тема: УЗИ в диагностике заболеваний мочевого пузыря, простаты, семенных пузырьков, уретры и наружных половых органов.

Цель: способствовать формированию знаний и умений по вопросам проведения ультразвукового обследования пациентам с патологией мочевого пузыря, простаты, семенных пузырьков, уретры и наружных половых органов.

Задачи:

- Рассмотреть особенности ведения медицинской документации на амбулаторном и стационарном этапе.
- Обучить навыкам профессионального медицинского поведения.
- Сформировать необходимые профессиональные компетенции (ПК-5).
- Сформировать необходимые универсальные компетенции (УК-1).

Обучающийся должен знать:

- Показания и противопоказания к проведению ультразвукового исследования.
- Основные параметры оценки состояния органов мочеполовой системы при ультразвуковом исследовании.

Обучающийся должен уметь:

- Проводить ультразвуковое исследование пациентам с патологией органов мочеполовой системы.
- Формулировать заключение при выполнении УЗ исследования.

Обучающийся должен владеть навыками

- проведения работы по пропаганде здорового образа жизни, профилактики заболеваний и (или) состояний почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;
- проведения диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов и инвалидами;
- проведения профилактических мероприятий пациентам с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- формирования программ здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ;

- оценки эффективности профилактической работы с пациентами;
- составления плана работы и отчета о своей работе;
- ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала;
- проведения работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности;
- использования информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
- использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну;

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Показания к проведению ультразвукового исследования мочевого пузыря, простаты, семенных пузырьков, уретры и наружных половых органов.
2. Противопоказания к проведению ультразвукового исследования мочевого пузыря, простаты, семенных пузырьков, уретры и наружных половых органов.
3. Подготовка пациента к ультразвуковому исследованию почек, мочевого пузыря, предстательной железы.
4. Ультразвуковая диагностика злокачественного опухолевого поражения мочевого пузыря, возможности оценки распространенности опухолевого процесса.
5. Ультразвуковая диагностика аномалий развития яичка (агенезия, гипоплазия, полиорхизм, крипторхизм, инверсия, ротация).
6. Особенности эхографического изображения яичка при злокачественном опухолевом поражении (семинома, хориокарцинома).
7. Особенности эхографических изменений органов мошонки при туберкулезном поражении.

2. Практическая работа.

В начале занятия проводится разбор основных модулей темы.

Затем, на примере пациентов в смотровой урологического отделения, отделении УЗ диагностики проводится работа на аппаратах УЗ диагностики, заполнение медицинской документации на бумажном носителе и в электронном виде.

Работа с пациентами на УЗ сканерах, заполнение медицинской документации осуществляется под контролем преподавателя.

Завершение занятия – самостоятельная работа с обучающимися и контролирующими компьютерными программами, решение ситуационных задач, ответы преподавателя на вопросы.

3. Решить ситуационные тесты и задачи:

01. Лучше выявляет патологию шейки мочевого пузыря метод:

- а) трансабдоминального сканирования;
- б) трансректального сканирования линейным датчиком;
- в) трансректального сканирования датчиком радиального сканирования;
- г) трансуретрального сканирования;
- д) верно б) и г)

02. Более точная диагностика рака мочевого пузыря осуществляется с помощью метода:

- а) трансабдоминального сканирования;
- б) трансректального сканирования линейным датчиком;
- в) трансректального сканирования датчиком радиального сканирования;
- г) трансуретрального сканирования;
- д) верно а) и б)

03. Уретероцеле - это

- а) мешковидное выпячивание стенки мочеточника в полость мочевого пузыря;
- б) мешотчатое выпячивание стенки мочевого пузыря с образ-ем полости, связанной с полостью мочевого пузыря;
- в) полиповидное разрастание в области устья мочеточника;
- г) расширение урахуса;
- д) верно а) и б)

04. При УЗИ выявлен дивертикул мочевого пузыря, необходимо дополнительно:
- исследовать забрюшинные и паховые лимфоузлы;
 - определить объем остаточной мочи в мочевом пузыре и дивертикуле;
 - исследовать лоханки почек для выявления возможного заброса жидкости в лоханки;
 - исследовать органы - "мишени";
 - верно а) и в)

05. Специфические эхографические признаки острого цистита:

- имеются;
- не существуют;
- имеются при выявлении взвеси в мочевом пузыре;
- имеются, при выявлении утолщения стенки;
- имеются, при выявлении полипозных разрастаний по внутренней контуру мочевого пузыря.

Ответы к тестовым заданиям

№ вопроса	1	2	3	4	5
Правильный вариант ответа	Д	Г	А	Б	Б

Задача 1.

Пациент И., 14 лет, спустя 10 дней после травмы мошонки, между оболочками яичка визуализируется анэхогенное образование без патологических примесей, меняющее форму при нажатии датчиком на мошонку. Увеличение в размерах яичка и придатка.

- Составьте заключение к УЗИ исследованию.
- Ваши рекомендации по дальнейшему обследованию, лечению.

Задача 2.

Пациент К., 10 лет, на УЗИ в центральной части неизмененного по структуре яичка визуализируется линейной формы гиперэхогенная структура, разделяющая яичко на две симметричные части.

- Составьте заключение к УЗИ исследованию.
- Ваши рекомендации по дальнейшему обследованию, лечению.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.
- Ответить на вопросы для самоконтроля:
 - Показания к проведению ультразвукового исследования мочевого пузыря, простаты, семенных пузырьков, уретры и наружных половых органов.
 - Противопоказания к проведению ультразвукового исследования мочевого пузыря, простаты, семенных пузырьков, уретры и наружных половых органов.
 - Подготовка пациента к ультразвуковому исследованию почек, мочевого пузыря, предстательной железы.
 - Ультразвуковая диагностика злокачественного опухолевого поражения мочевого пузыря, возможности оценки распространенности опухолевого процесса.
 - Ультразвуковая диагностика аномалий развития яичка (агенезия, гипоплазия, полиорхизм, крипторхизм, инверсия, ротация).
 - Особенности эхографического изображения яичка при злокачественном опухолевом поражении (семинома, хориокарцинома).
 - Особенности эхографических изменений органов мошонки при туберкулезном поражении.

Рекомендуемая литература:

Основная:

- Лопаткин Н.А., Урология. Национальное руководство. М.: «ГЭОТАР - МЕДИА», 2013.
- Громов А. И., Буйлов В. М. «Лучевая диагностика и терапия в урологии» национальное руководство. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.

Дополнительная:

- Насникова И.Ю., Маркина Н.Ю., Ультразвуковая диагностика. Учеб. Пособие. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008.

Раздел 7. Ректальное и вагинальное ультразвуковое исследование, эхоуродинамические исследования нижних мочевых путей.

Тема: Ректальное и вагинальное ультразвуковое исследование, эхоуродинамические исследования нижних мочевых путей.

Цель: способствовать формированию знаний и умений по вопросам проведения ректального и вагинального ультразвукового исследования, эхоуродинамические исследования нижних мочевых путей.

Задачи:

- Рассмотреть особенности ведения медицинской документации на амбулаторном и стационарном этапе.
- Обучить навыкам профессионального медицинского поведения.
- Сформировать необходимые профессиональные компетенции (ПК-5).
- Сформировать необходимые универсальные компетенции (УК-1).

Обучающийся должен знать:

- Показания и противопоказания к проведению ректального и вагинального ультразвукового исследования.
- Основные параметры оценки состояния органов мочеполовой системы при ультразвуковом исследовании.

Обучающийся должен уметь:

- Проводить ультразвуковое исследование пациентам с патологией органов мочеполовой системы.
- Формулировать заключение при выполнении УЗ исследования.

Обучающийся должен владеть навыками

- проведения работы по пропаганде здорового образа жизни, профилактики заболеваний и (или) состояний почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;
- Проведения диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов и инвалидами;
- проведения профилактических мероприятий пациентам с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- формирования программ здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ;
- оценки эффективности профилактической работы с пациентами;
- составления плана работы и отчета о своей работе;
- ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала;
- проведения работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности;
- использования информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
- использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну;

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Показания к проведению ректального и вагинального ультразвукового исследования.
2. Противопоказания к проведению ректального и вагинального ультразвукового исследования.
3. Показания к проведению эхоуродинамических исследований нижних мочевых путей.
4. Возможности ультразвукового исследования предстательной железы в диагностике воспалительных процессов.
5. Эхографические изменения при остром и хроническом простатите.
6. Особенности эхографического изображения предстательной железы при различных вариантах доброкачественной гиперплазии (узловая и диффузная формы, с ростом транзиторных зон и периретральной зоны, смешанным типом роста).

7. Особенности эхографического изображения предстательной железы при ее злокачественном опухолевом поражении.

2. Практическая работа.

В начале занятия проводится разбор основных модулей темы.

Затем, на примере пациентов в смотровой урологического отделения, отделении УЗ диагностики проводится работа на аппаратах УЗ диагностики, заполнение медицинской документации на бумажном носителе и в электронном виде.

Работа с пациентами на УЗ сканерах, заполнение медицинской документации осуществляется под контролем преподавателя.

Завершение занятия – самостоятельная работа с обучающими и контролирующими компьютерными программами, решение ситуационных задач, ответы преподавателя на вопросы.

3. Решить ситуационные тесты и задачи:

01. Хирургическая капсула предстательной железы это:

- а) капсула предстательной железы;
- б) пространство между центральной и периферической зоной;
- в) перипростатическая капсула;
- г) капсула между наружной и внутренней частями железы;
- д) верно а) и в)

02. Раковый узел при ректальном пальцевом исследовании:

- а) хрящевой плотности;
- б) плотно-элластической консистенции;
- в) дряблой консистенции;
- г) каменистой плотности;
- д) верно а) и г)

03. Первичный раковый узел в периферической зоне чаще:

- а) повышенной эхогенности;
- б) сниженной эхогенности;
- в) смешанной эхогенности;
- г) анэхогенный;
- д) верно а) и г)

04. При УЗИ выявлен дивертикул мочевого пузыря, необходимо дополнительно:

- а) исследовать забрюшинные и паховые лимфоузлы;
- б) определить объем остаточной мочи в мочевом пузыре и дивертикуле;
- в) исследовать лоханки почек для выявления возможного заброса жидкости в лоханки;
- г) исследовать органы - "мишени";
- д) верно а) и в)

05. Специфические эхографические признаки острого цистита:

- а) имеются;
- б) не существуют;
- в) имеются при выявлении взвеси в мочевом пузыре;
- г) имеются, при выявлении утолщения стенки;
- д) имеются, при выявлении полипозных разрастаний по внутреннему контуру мочевого пузыря.

Ответы к тестовым заданиям

№ вопроса	1	2	3	4	5
Правильный вариант ответа	Г	Д	Б	Б	Б

Задача 1.

Б-я М., 45 лет, Из анамнеза известно об эндометрите после аборта и неоднократных воспалениях придатков матки. Месячные безболезненные. Последний раз заболела 14 дней назад, когда внезапно появились тупые боли внизу живота (больше слева), повышение температуры, резкое ухудшение самочувствия. Кровь: лейкоцитоз со сдвигом влево, ускоренное СОЭ. На УЗИ: слева от матки жидкостное образование округлой формы с плотными местами утолщенными стенками до 5-6 мм, в просвете мелкие эхопозитивные включения, образующие горизонтальный уровень на границе с однородной жидкой средой. При компрессии датчиком резко болезненно.

1. Составьте заключение к УЗ исследованию.
2. Ваши рекомендации по дальнейшему обследованию, лечению.

Задача 2.

Пациент К., 60 лет, на ТРУЗИ простата 32 см/3, в периферической зоне определяется сниженной эхогенности образование 1.0x1.0 см., ООМ 150 мл.

1. Составьте заключение к УЗ исследованию.
2. Ваши рекомендации по дальнейшему обследованию, лечению.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля:
 1. Показания к проведению ректального и вагинального ультразвукового исследования.
 2. Противопоказания к проведению ректального и вагинального ультразвукового исследования.
 3. Показания к проведению эхоуродинамических исследований нижних мочевых путей.
 4. Возможности ультразвукового исследования предстательной железы в диагностике воспалительных процессов.
 5. Эхографические изменения при остром и хроническом простатите.
 6. Особенности эхографического изображения предстательной железы при различных вариантах доброкачественной гиперплазии (узловая и диффузная формы, с ростом транзиторных зон и периретральной зоны, смешанным типом роста).
 7. Особенности эхографического изображения предстательной железы при ее злокачественном опухолевом поражении.

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Лопаткин Н.А., Урология. Национальное руководство. М.: «ГЭОТАР - МЕДИА», 2013.
2. Громов А. И., Буйлов В. М. «Лучевая диагностика и терапия в урологии» национальное руководство. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.

Дополнительная:

3. Аляева. Ю.Г. , Болезни предстательной железы., М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009.

Раздел 8. Диагностические и лечебные манипуляции под контролем ультразвука.

Тема: Диагностические и лечебные манипуляции под контролем ультразвука.

Цель: способствовать формированию знаний и умений по вопросам проведения диагностических и лечебных манипуляций под контролем ультразвука.

Задачи:

- Рассмотреть особенности ведения медицинской документации на амбулаторном и стационарном этапе.
- Обучить навыкам профессионального медицинского поведения.
- Сформировать необходимые профессиональные компетенции (ПК-5).
- Сформировать необходимые универсальные компетенции (УК-1).

Обучающийся должен знать:

- Показания и противопоказания к проведению диагностических и лечебных манипуляций под контролем ультразвука.
- Основные параметры оценки состояния органов мочеполовой системы при ультразвуковом исследовании.

Обучающийся должен уметь:

- Проводить ультразвуковое исследование пациентам с патологией органов мочеполовой системы.
- Формулировать заключение при выполнении УЗ исследования.

Обучающийся должен владеть навыками

- проведения работы по пропаганде здорового образа жизни, профилактики заболеваний и (или) состояний почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;
- проведения диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями и (или) со-

- стояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов и инвалидами;
- проведения профилактических мероприятий пациентам с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- формирования программ здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ;
- оценки эффективности профилактической работы с пациентами;
- составления плана работы и отчета о своей работе;
- ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала;
- проведения работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности;
- использования информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
- использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну;

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Показания к проведению диагностических и лечебных манипуляций под контролем ультразвука.
2. Противопоказания к проведению диагностических и лечебных манипуляций под контролем ультразвука.
3. Ценность инвазивного УЗИ в дифференциальной диагностике объемных образований почек.
4. Трудности интерпретации результатов неинвазивного УЗИ при дифференциальной диагностике объемных образований почек.
5. Чрезкожная пункционная биопсия под УЗ контролем в диагностике объемных образований почек.
6. Опасности и осложнения чрезкожной пункционной биопсии почек.
7. Диагностика и лечение кистозных заболеваний почек.
8. Методика пункции кистозных образований почек.
9. Ошибки, опасности и осложнения чрезкожных пункционных методов диагностики и лечения кистозных образований почек.
10. Инвазивное УЗИ в диагностике заболеваний, сопровождающихся нарушением уродинамики верхних мочевых путей.
11. ЧПНС в лечении острого обструктивного пиелонефрита.
12. Инвазивное УЗИ в диагностике и лечении заболеваний околопочечной клетчатки.
13. Инвазивное УЗИ вмешательство при инфравезикальной обструкции.
14. Методика чрезкожной пункционной цистостомии.
15. Инвазивная УЗ диагностика заболеваний простаты.
16. Методика трансректальной биопсии простаты под УЗ контролем.

2. Практическая работа.

В начале занятия проводится разбор основных модулей темы.

Затем, на примере пациентов в смотровой урологического отделения, отделения УЗ диагностики, операционной проводится работа на аппаратах УЗ диагностики, заполнение медицинской документации на бумажном носителе и в электронном виде.

Работа с пациентами на УЗ сканерах, заполнение медицинской документации осуществляется под контролем преподавателя.

Завершение занятия – самостоятельная работа с обучающимися и контролирующими компьютерными программами, решение ситуационных задач, ответы преподавателя на вопросы.

3. Решить ситуационные тесты и задачи:

01. Хирургическая капсула предстательной железы это:
- а) капсула предстательной железы;
 - б) пространство между центральной и периферической зоной;
 - в) перипростатическая капсула;
 - г) капсула между наружной и внутренней частями железы;
 - д) верно а) и в)

02. Раковый узел при ректальном пальцевом исследовании:

- а) хрящевой плотности;

- б) плотно-эластической консистенции;
- в) дряблой консистенции;
- г) каменистой плотности;
- д) верно а) и г)

03. Первичный раковый узел в периферической зоне чаще:

- а) повышенной эхогенности;
- б) сниженной эхогенности;
- в) смешанной эхогенности;
- г) анэхогенный;
- д) верно а) и г)

04. При УЗИ выявлен дивертикул мочевого пузыря, необходимо дополнительно:

- а) исследовать забрюшинные и паховые лимфоузлы;
- б) определить объем остаточной мочи в мочевом пузыре и дивертикуле;
- в) исследовать лоханки почек для выявления возможного заброса жидкости в лоханки;
- г) исследовать органы - "мишени";
- д) верно а) и в)

05. Специфические эхографические признаки острого цистита:

- а) имеются;
- б) не существуют;
- в) имеются при выявлении взвеси в мочевом пузыре;
- г) имеются, при выявлении утолщения стенки;
- д) имеются, при выявлении полипозных разрастаний по внутреннему контуру мочевого пузыря.

Ответы к тестовым заданиям

№ вопроса	1	2	3	4	5
Правильный вариант ответа	Г	Д	Б	Б	Б

Задача 1.

Пациент Д., 68 лет поступил в экстренное урологическое отделение с жалобами на боли в надлобковой области ноющего характера, гнойные выделения из уретры, невозможность самостоятельного мочеиспускания, подъем температуры до 38.0 С. Из анамнеза известно, что пациент длительно наблюдается у уролога поликлиники по поводу ДГПЖ, принимает тамсулозин. V- простаты по ТРУЗИ - 55 см³. Неделю назад, после употребления спиртного, впервые возникла ОЗМ, которая была устранена путем катеризации мочевого пузыря бригадой СМП. В течение нескольких дней ОЗМ повторяются, моча эвакуируется катетером. Накануне отметил подъем температуры до 38.0 С.

1. Сформулируйте диагноз.
2. Определите тактику дальнейшего ведения пациента в ЭУРО.

Задача 2.

Пациент К., 60 лет, на ТРУЗИ простата 32 см³, в периферической зоне определяется сниженной эхогенности образование 1.0x1.0 см., ООМ 150 мл.

3. Составьте заключение к УЗ исследованию.
4. Ваши рекомендации по дальнейшему обследованию, лечению.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля:
 1. Показания к проведению диагностических и лечебных манипуляций под контролем ультразвука.
 2. Противопоказания к проведению диагностических и лечебных манипуляций под контролем ультразвука.
 3. Трудности интерпретации результатов неинвазивного УЗИ при дифференциальной диагностике объемных образований почек.
 4. Осложнения чрезкожной пункционной биопсии почек.
 5. Осложнения чрезкожных пункционных методов диагностики и лечения кистозных образований почек.
 6. Показания к ЧПНС.
 7. Показания к ЧП цистостомии.

8. Показания к биопсии простаты под УЗ контролем.

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Лопаткин Н.А., Урология. Национальное руководство. М.: «ГЭОТАР - МЕДИА», 2013.
2. Громов А. И., Буйлов В. М. «Лучевая диагностика и терапия в урологии» национальное руководство. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.

Дополнительная:

3. Аляева. Ю.Г. , Болезни предстательной железы., М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009.

Семинарские занятия.

Раздел 1. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости.

Тема: Ультразвуковое исследование органов брюшной полости.

Цель: способствовать формированию знаний и умений по вопросам проведения ультразвукового обследования пациентам с патологией органов брюшной полости.

Задачи:

- Определить место ультразвуковой диагностики в структуре специализированной медицинской помощи.
- Рассмотреть особенности ведения медицинской документации на амбулаторном и стационарном этапе.
- Обучить навыкам профессионального медицинского поведения.
- Сформировать необходимые профессиональные компетенции (ПК-5).
- Сформировать необходимые универсальные компетенции (УК-1).

Обучающийся должен знать:

- Нормативные документы, регламентирующие работу врача ультразвуковой диагностики.
- Санитарно-гигиенические требования к кабинету УЗД.
- Санитарно-гигиенические требования к кабинету УЗД.
- Типы ультразвуковых датчиков.
- Показания и противопоказания к проведению ультразвукового исследования.
- Основные параметры оценки состояния органов брюшной полости при ультразвуковом исследовании.

Обучающийся должен уметь:

- Проводить ультразвуковое исследование пациентам с патологией органов брюшной полости.
- Формулировать заключение при выполнении УЗ исследования.

Обучающийся должен владеть навыками

- проведения работы по пропаганде здорового образа жизни, профилактики заболеваний и (или) состояний почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;
- Проведения диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов и инвалидами;
- проведения профилактических мероприятий пациентам с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- формирования программ здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алко-

- голя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ;
- оценки эффективности профилактической работы с пациентами;
 - составления плана работы и отчета о своей работе;
 - ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
 - контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала;
 - проведения работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности;
 - использования информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
 - использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну;

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Нормативные документы, регламентирующие работу врача ультразвуковой диагностики.
2. Санитарно-гигиенические требования к кабинету УЗД.
3. Физические аспекты метода УЗД.
4. Типы ультразвуковых датчиков.
5. Типы ультразвуковых датчиков.
6. Показания к проведению ультразвукового исследования.
7. Противопоказания к проведению ультразвукового исследования.
8. Основные параметры оценки состояния органов брюшной полости при ультразвуковом исследовании.
9. Нормальная УЗ анатомия органов брюшной полости.
10. УЗ семиотика заболеваний органов брюшной полости.
11. Роль диспансерного УЗ исследования в выявлении и диагностике различных заболеваний органов брюшной полости.

2. Практическая работа.

В начале занятия проводится разбор основных модулей темы.

Затем, на примере пациентов в смотровой урологического отделения, отделении УЗ диагностики проводится работа на аппаратах УЗ диагностики, заполнение медицинской документации на бумажном носителе и в электронном виде.

Работа с пациентами на УЗ сканерах, заполнение медицинской документации осуществляется под контролем преподавателя.

Завершение занятия – самостоятельная работа с обучающими и контролирующими компьютерными программами, решение ситуационных задач, ответы преподавателя на вопросы.

3. Решить ситуационные тесты и задачи:

01. С увеличением частоты коэффициент затухания в мягких тканях:
 - а) уменьшается;
 - б) остается неизменным;
 - в) увеличивается;
 - г) все верно;
 - д) все неверно.
02. Свойства среды, через которую проходит ультразвук, определяет:
 - а) сопротивление;
 - б) интенсивность;
 - в) амплитуда;
 - г) частота;
 - д) период.
03. К доплерографии с использованием постоянной волны относится:
 - а) продолжительность импульса;
 - б) частота повторения импульсов;
 - в) частота;
 - г) длина волны;
 - д) частота и длина волны.

04. В формуле, описывающей параметры волны, отсутствует:
- а) частота;
 - б) период;
 - в) амплитуда;
 - г) длина волны;
 - д) скорость распространения.
05. Ультразвук отражается от границы сред, имеющих различия в:
- а) плотности;
 - б) акустическом сопротивлении;
 - в) скорости распространения ультразвука;
 - г) упругости;
 - д) разницы плотностей и разницы акустических сопротивлений.

Ответы к тестовым заданиям

№ вопроса	1	2	3	4	5
Правильный вариант ответа	В	А	Д	В	Б

Задача 1.

Пациентка П., 12 лет, на УЗИ - селезенка нормальных размеров, контуры ровные структура неоднородная. В верхнем полюсе селезенки лоцируется объемное образование овальной формы с четкими контурами размером 46 мм в d, неоднородной структуры, гипоехогенное, с гиперэхогенной капсулой.

1. Составьте заключение к УЗ исследованию.
2. Ваши рекомендации по дальнейшему обследованию.

Задача 2.

На приеме у гинеколога - слева от матки пальпируется округлое образование, связанное со стенкой маткой. При УЗИ: поперечный срез на уровне дна матки: два расположенных рядом друг с другом, мягкотканых, четко очерченных образования правильной округлой (справа 60 мм в Д) и овальной (слева, 50x31 мм) формы; их структура и эхоплотность соответствуют нормальному миометрию. В центре каждого образования в продольном сечении виден эндометрий толщиной 9-10 мм.

1. Составьте заключение к УЗ исследованию.
2. Ваши рекомендации по дальнейшему обследованию.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля:
 1. Какими нормативными документами регламентируется работа врача ультразвуковой диагностики?
 2. Основные санитарно-гигиенические требования к кабинету проведения ультразвукового исследования.
 3. Что такое ультразвуковая волна? Какими параметрами она характеризуется.
 4. Какой физический процесс лежит в основе метода ультразвуковой диагностики?
 5. На основе каких физических процессов формируется ультразвуковое изображение?
 6. Какими факторами определяется скорость распространения ультразвуковой волны? Какова скорость распространения УЗ-волны в тканях человеческого организма?
 7. Прямой и обратный пьезоэлектрический эффекты. Их значение в формировании ультразвукового изображения.
 8. Типы ультразвуковых датчиков.
 9. Основные методы фокусировки УЗ-луча. Что такое зона фокуса?

10. Разрешающая способность датчика, ее виды.
11. Какими факторами определяется выбор частоты датчика при проведении ультразвукового исследования?
12. Методы получения ультразвукового изображения.
13. При исследовании каких органов применяется М-режим ультразвукового исследования?
14. Какую диагностическую информацию можно получить при ультразвуковом исследовании в режиме спектрального доплера?

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Лопаткин Н.А., Урология. Национальное руководство. М.: «ГЭОТАР - МЕДИА», 2013.
2. Громов А. И., Буйлов В. М. «Лучевая диагностика и терапия в урологии» национальное руководство. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.

Дополнительная:

3. Насникова И.Ю., Маркина Н.Ю., Ультразвуковая диагностика. Учеб. Пособие. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008.

Раздел 2. Ультразвуковое исследование органов брюшинного пространства.

Тема: Ультразвуковое исследование органов брюшинного пространства.

Цель: способствовать формированию знаний и умений по вопросам проведения ультразвукового обследования пациентам с патологией органов брюшинного пространства.

Задачи:

- Рассмотреть особенности ведения медицинской документации на амбулаторном и стационарном этапе.
- Обучить навыкам профессионального медицинского поведения.
- Сформировать необходимые профессиональные компетенции (ПК-5).
- Сформировать необходимые универсальные компетенции (УК-1).

Обучающийся должен знать:

- Показания и противопоказания к проведению ультразвукового исследования.
- Основные параметры оценки состояния органов брюшинного пространства при ультразвуковом исследовании.

Обучающийся должен уметь:

- Проводить ультразвуковое исследование пациентам с патологией органов брюшинного пространства.
- Формулировать заключение при выполнении УЗ исследования.

Обучающийся должен владеть навыками

- проведения работы по пропаганде здорового образа жизни, профилактики заболеваний и (или) состояний почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;
- Проведения диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов и инвалидами;
- проведения профилактических мероприятий пациентам с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- формирования программ здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ;
- оценки эффективности профилактической работы с пациентами;
- составления плана работы и отчета о своей работе;
- ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского

- персонала;
- проведения работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности;
- использования информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
- использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну;

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Показания к проведению ультразвукового исследования.
2. Противопоказания к проведению ультразвукового исследования.
3. Основные параметры оценки состояния органов брюшинного пространства при ультразвуковом исследовании.
4. Нормальная УЗ анатомия органов брюшинного пространства.
5. УЗ семиотика заболеваний органов брюшинного пространства.
6. Изменения эхографической картины при паранефрите.
7. Изменения эхографической картины при новообразованиях надпочечника.
8. Роль диспансерного УЗ исследования в выявлении и диагностике различных заболеваний органов брюшинного пространства.

2. Практическая работа.

В начале занятия проводится разбор основных модулей темы.

Затем, на примере пациентов в смотровой урологического отделения, отделении УЗ диагностики проводится работа на аппаратах УЗ диагностики, заполнение медицинской документации на бумажном носителе и в электронном виде.

Работа с пациентами на УЗ сканерах, заполнение медицинской документации осуществляется под контролем преподавателя.

Завершение занятия – самостоятельная работа с обучающимися и контролирующими компьютерными программами, решение ситуационных задач, ответы преподавателя на вопросы.

3. Решить ситуационные тесты и задачи:

01. У взрослых при УЗИ в норме:

- а) передне-задний размер почечной лоханки не превышает 1,0 см;
- б) передне-задний размер лоханки не превышает 1,5 см;
- в) передне-задний размер лоханки не превышает 2,0 см;
- г) лоханка не визуализируется;
- д) лоханка не визуализируется натощак или при обычном питьевом режиме.

02. Одной из причин развития гидрокаликоза при сахарном диабете является:

- а) склерозирование чашечек с нарушением сократительной функции в результате папиллярного некроза;
- б) интерстициальный нефрит;
- в) полиурия;
- г) диабетический гломерулосклероз;
- д) верно а) и в)

03. У беременной (1 триместр) отмечается дилатация лоханки правой почки до 1,0 см - это:

- а) норма;
- б) патология;
- в) это может быть как в норме, так и при патологии;
- г) норма при наличии крупного плода;
- д) патология при наличии в анамнезе хр. пиелонефрита.

04. У беременной (III триместр) отмечается дилатация лоханки правой почки до 1,7 см - это:

- а) норма;
- б) патология;
- в) это может быть как в норме, так и при патологии;
- г) норма при наличии крупного плода;
- д) патология при наличии в анамнезе хр. пиелонефрита.

05. У пациента с острой почечной недостаточностью отмечается дилатация чашечно-лоханочной системы обеих почек, наиболее вероятной причиной появления ее является:
- обструкция мочеточника;
 - полиурия;
 - интерстициальный нефрит;
 - склеротические изменения в стенке чашечно-лоханочной системы;
 - некротические изменения в стенке мочеточников.

Ответы к тестовым заданиям

№ вопроса	1	2	3	4	5
Правильный вариант ответа	Д	В	В	В	Б

Задача 1.

Больной Х., 46 лет, на УЗИ левая почка резко увеличена 163x91 мм. Контуры ее бугристые, нет дифференциации «паренхима - почечный синус». Почка представлена неоднородной солидной массой с множественными мелкими 2-3 мм в диаметре, гипо-анэхогенными очажками с неровными нечеткими контурами ограниченной подвижности.

- Составьте заключение к УЗ исследованию.
- Ваши рекомендации по дальнейшему обследованию, лечению.

Задача 2.

Больной Д., 2 года, на УЗИ - почки нормальных размеров. Слева в верхнем полюсе без выхода на контур определяется округлый очаг с эхогенной и тонкой капсулой d 44 мм, с неоднородным гипоэхогенным содержимым. Справа почка интактная.

- Составьте заключение к УЗ исследованию.
- Ваши рекомендации по дальнейшему обследованию, лечению.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.
- Ответить на вопросы для самоконтроля:
 - Показания к проведению ультразвукового исследования.
 - Противопоказания к проведению ультразвукового исследования.
 - Основные параметры оценки состояния органов брюшинного пространства при ультразвуковом исследовании.
 - Нормальная УЗ анатомия органов брюшинного пространства.
 - УЗ семиотика заболеваний органов брюшинного пространства.
 - Изменения эхографической картины при паранефрите.
 - Изменения эхографической картины при новообразованиях надпочечника.
 - Роль диспансерного УЗ исследования в выявлении и диагностике различных заболеваний органов брюшинного пространства.

Рекомендуемая литература:

Основная:

- Лопаткин Н.А., Урология. Национальное руководство. М.: «ГЭОТАР - МЕДИА», 2013.
- Громов А. И., Буйлов В. М. «Лучевая диагностика и терапия в урологии» национальное руководство. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.

Дополнительная:

- Насникова И.Ю., Маркина Н.Ю., Ультразвуковая диагностика. Учеб. Пособие. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008.

Раздел 3. Возможности УЗИ в выявлении морфологических и функциональных изменений почек.

Тема: Возможности УЗИ в выявлении морфологических и функциональных изменений почек.

Цель: способствовать формированию знаний и умений по вопросам проведения ультразвукового обследования пациентам с патологией почек.

Задачи:

- Рассмотреть особенности ведения медицинской документации на амбулаторном и стационарном этапе.
- Обучить навыкам профессионального медицинского поведения.
- Сформировать необходимые профессиональные компетенции (ПК-5).
- Сформировать необходимые универсальные компетенции (УК-1).

Обучающийся должен знать:

- Показания и противопоказания к проведению ультразвукового исследования.
- Основные параметры оценки состояния органов мочеполовой системы при ультразвуковом исследовании.

Обучающийся должен уметь:

- Проводить ультразвуковое исследование пациентам с патологией органов мочеполовой системы.
- Формулировать заключение при выполнении УЗ исследования.

Обучающийся должен владеть навыками

- проведения работы по пропаганде здорового образа жизни, профилактики заболеваний и (или) состояний почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;
- Проведения диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов и инвалидами;
- проведения профилактических мероприятий пациентам с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- формирования программ здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ;
- оценки эффективности профилактической работы с пациентами;
- составления плана работы и отчета о своей работе;
- ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала;
- проведения работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности;
- использования информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
- использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну;

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Показания к проведению ультразвукового исследования.
2. Противопоказания к проведению ультразвукового исследования.
3. Основные параметры оценки состояния почек при ультразвуковом исследовании.
4. Ультразвуковые дифференциально-диагностические критерии нефроптоза и дистопии почек.
5. Особенности ультразвуковой картины чашечно-лоханочной системы почек.
6. Ультразвуковые изменения при аномалии величины почек.
7. Ультразвуковые изменения при аномалии взаимоотношения почек (подковообразная, коммообразная, L-образная и S-образная почка).
8. Ультразвуковые критерии диагностики взрослого типа поликистоза почек.
9. Изменения ультразвуковой картины почек при мультикистозе.
10. Ультразвуковые признаки простых кист почек.
11. Классификация кист по степени сложности.
12. Ультразвуковая дифференциальная диагностика синусных кист почек.

2. Практическая работа.

В начале занятия проводится разбор основных модулей темы.

Затем, на примере пациентов в смотровой урологического отделения, отделении УЗ диагностики проводится работа на аппаратах УЗ диагностики, заполнение медицинской документации на бумажном носителе и в электронном виде.

Работа с пациентами на УЗ сканерах, заполнение медицинской документации осуществляется под контролем преподавателя.

Завершение занятия – самостоятельная работа с обучающими и контролирующими компьютерными программами, решение ситуационных задач, ответы преподавателя на вопросы.

3. Решить ситуационные тесты и задачи:

01. Наиболее частой причиной ложноположительной диагностики опухоли почки является:

- а) удвоение почки;
- б) дистопия почки;
- в) наличие т.н. гипертрофированной колонны Бертина;
- г) гематома;
- д) туберкулез почки.

02. Местом излюбленной локализации гипернефромы является:

- а) передняя губа почки;
- б) латеральный край почки;
- в) полюса почки;
- г) почечный синус;
- д) ворота почки.

03. Гипернефрома при УЗИ чаще имеет:

- а) кистозно-солидное строение;
- б) солидное строение;
- в) кистозное строение;
- г) кистозное строение с папиллярными разрастаниями;
- д) кистозное строение с внутренней эхоструктурой.

04. Диаметр визуализируемых чашечек - 0,4 см, лоханки -1,2 см, это:

- а) патология;
- б) норма;
- в) патология, либо это объемная дилатация в результате увеличения диуреза;
- г) патология, либо дилатация в результате переполнения мочевого пузыря;
- д) верно в) и г)

05. У пациента с симптомами почечной колики не определяются ультразвуковых признаков дилатации верхних мочевых путей - это:

- а) полностью исключает наличие конкремента;
- б) не исключает наличие конкремента в мочеточнике;
- в) исключает наличие конкремента при полной сохранности паренхимы
- г) не исключает наличие очень мелкого конкремента в мочеточнике;
- д) УЗ. данные не исключают наличие мочекаменного конкремента.

Ответы к тестовым заданиям

№ вопроса	1	2	3	4	5
Правильный вариант ответа	В	В	Б	Д	Б

Задача 1.

Б-я С., 32 года, Жалобы на боли в левой половине малого таза в течении 6 дней (состояние удовлетворительное, повышение температуры тела нет). Гинекологический осмотр: резкая болезненность при пальпации левых придатков матки. При УЗИ: Матка, яичники, эндометрий не изменены. Вдоль левой боковой стенки матки выявляется тонкостенное жидкостное образование вытянутой (S-образной) формы, 42x11 мм - с однородным содержимым.

1. Составьте заключение к УЗ исследованию.
2. Ваши рекомендации по дальнейшему обследованию, лечению.

Задача 2.

Большой Д., 2 года, на УЗИ - почки нормальных размеров. Слева в верхнем полюсе без выхода на контур определяется округлый очаг с экзогенной и тонкой капсулой d 44 мм, с неоднородным гипоэхогенным содержимым. Справа почка интактная.

1. Составьте заключение к УЗ исследованию.
2. Ваши рекомендации по дальнейшему обследованию, лечению.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля:
 1. Показания к проведению ультразвукового исследования.
 2. Противопоказания к проведению ультразвукового исследования.
 3. Основные параметры оценки состояния почек при ультразвуковом исследовании.
 4. Ультразвуковые дифференциально-диагностические критерии нефроптоза и дистопии почек.
 5. Особенности ультразвуковой картины чашечно-лоханочной системы почек.
 6. Ультразвуковые изменения при аномалии величины почек.
 7. Ультразвуковые изменения при аномалии взаимоотношения почек (подковообразная, коммообразная, L-образная и S-образная почка).
 8. Ультразвуковые критерии диагностики взрослого типа поликистоза почек.
 9. Изменения ультразвуковой картины почек при мультикистозе.
 10. Ультразвуковые признаки простых кист почек.
 11. Классификация кист по степени сложности.
 12. Ультразвуковая дифференциальная диагностика синусных кист почек.

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Лопаткин Н.А., Урология. Национальное руководство. М.: «ГЭОТАР - МЕДИА», 2013.
2. Громов А. И., Буйлов В. М. «Лучевая диагностика и терапия в урологии» национальное руководство. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.

Дополнительная:

3. Насникова И.Ю., Маркина Н.Ю., Ультразвуковая диагностика. Учеб. Пособие. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008.

Раздел 4. Возможности УЗИ в выявлении морфологических и функциональных изменений верхних мочевых путей.

Тема: Возможности УЗИ в выявлении морфологических и функциональных изменений верхних мочевых путей.

Цель: способствовать формированию знаний и умений по вопросам проведения ультразвукового обследования пациентам с патологией почек.

Задачи:

- Рассмотреть особенности ведения медицинской документации на амбулаторном и стационарном этапе.
- Обучить навыкам профессионального медицинского поведения.
- Сформировать необходимые профессиональные компетенции (ПК-5).
- Сформировать необходимые универсальные компетенции (УК-1).

Обучающийся должен знать:

- Показания и противопоказания к проведению ультразвукового исследования.
- Основные параметры оценки состояния органов мочеполовой системы при ультразвуковом исследовании.

Обучающийся должен уметь:

- Проводить ультразвуковое исследование пациентам с патологией органов мочеполовой системы.
- Формулировать заключение при выполнении УЗ исследования.

Обучающийся должен владеть навыками

- проведения работы по пропаганде здорового образа жизни, профилактики заболеваний и (или) состояний почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;
- проведения диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов и инвалидами;
- проведения профилактических мероприятий пациентам с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- формирования программ здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алко-

- голя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ;
- оценки эффективности профилактической работы с пациентами;
 - составления плана работы и отчета о своей работе;
 - ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
 - контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала;
 - проведения работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности;
 - использования информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
 - использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну;

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Показания к проведению ультразвукового исследования.
2. Противопоказания к проведению ультразвукового исследования.
3. Возможности ультразвукового исследования в диагностике аномалий развития мочевыводящей системы (удвоение, дивертикулы чашечек и лоханки, пиелогенные кисты, высокое отхождение мочеточника, стриктуры мочеточника, ахалазия мочеточника, мегауретер, уретероцеле, эктопия мочеточника).
4. Ультразвуковые признаки мочекаменной болезни (признаки конкремента).
5. Причины ложноположительной диагностики конкремента почек.
6. Причины ложноотрицательной диагностики конкремента почек.
7. Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний почек (изменения эхографической картины почек при остром и хроническом пиелонефрите).
8. Ультразвуковые изменения при развитии карбункула и абсцесса почки.
9. Эхографическая картина почек при остром и хроническом гломерулонефрите.
10. Изменения эхографической картины почек при почечно-клеточном раке.
11. Изменения эхографической картины почек при уротелиальном раке.

2. Практическая работа.

В начале занятия проводится разбор основных модулей темы.

Затем, на примере пациентов в смотровой урологического отделения, отделении УЗ диагностики проводится работа на аппаратах УЗ диагностики, заполнение медицинской документации на бумажном носителе и в электронном виде.

Работа с пациентами на УЗ сканерах, заполнение медицинской документации осуществляется под контролем преподавателя.

Завершение занятия – самостоятельная работа с обучающимися и контролирующими компьютерными программами, решение ситуационных задач, ответы преподавателя на вопросы.

3. Решить ситуационные тесты и задачи:

01. Динамическое наблюдение больного с установленным при УЗИ диагнозом ангиомиолипомы почки необходимо осуществлять:
 - а) ежемесячно;
 - б) один раз в полгода;
 - в) один раз в год;
 - г) динамическое наблюдение проводить нельзя, т.к. необходимо оперировать;
 - д) ввиду абсолютной доброкачественности опухоль можно повторно не исследовать.
02. Морфологическим субстратом анэхогенной зоны с неровным контуром в центре опухоли является:
 - а) перифокальное воспаление;
 - б) некроз;
 - в) гематома;
 - г) кальциноз сосудов опухоли;
 - д) верно а) и г)
03. Ваши первые действия при выявлении в почке опухоли:
 - а) УЗИ почечной вены и крупных сосудов, контралатеральной почки, забрюшинных лимфоузлов, органов малого таза, щитовидной железы, печени, селезенки;
 - б) направление больного на внутривенную урографию;

- в) направление больного к онкоурологу;
- г) УЗИ печени, лимфоузлов, селезенки, надпочечников;
- д) направление на ангиографическое исследование.

04. Наиболее частой причиной ложноположительной диагностики опухоли почки является:

- а) удвоение почки;
- б) дистопия почки;
- в) наличие т.н. гипертрофированной колонны Бертина;
- г) гематома;
- д) туберкулез почки.

05. Местом излюбленной локализации гипернефромы является:

- а) передняя губа почки;
- б) латеральный край почки;
- в) полюса почки;
- г) почечный синус;
- д) ворота почки.

Ответы к тестовым заданиям

№ вопроса	1	2	3	4	5
Правильный вариант ответа	Б	Б	А	В	В

Задача 1.

Больной Х., 46 лет, на УЗИ левая почка резко увеличена 163x91 мм. Контуры ее бугристые, нет дифференциации «паренхима - почечный синус». Почка представлена неоднородной солидной массой с множественными мелкими 2-3 мм в диаметре, гипо-анэхогенные очажки с неровными нечеткими контурами ограниченной подвижности.

1. Составьте заключение к УЗ исследованию.
2. Ваши рекомендации по дальнейшему обследованию, лечению.

Задача 2.

Больной Д., 2 года, на УЗИ - почки нормальных размеров. Слева в верхнем полюсе без выхода на контур определяется округлый очаг с эхогенной и тонкой капсулой d 44 мм, с неоднородным гипоэхогенным содержимым. Справа почка интактная.

1. Составьте заключение к УЗ исследованию.
2. Ваши рекомендации по дальнейшему обследованию, лечению.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля:

1. Показания к проведению ультразвукового исследования.
2. Противопоказания к проведению ультразвукового исследования.
3. Ультразвуковые признаки мочекаменной болезни (признаки конкремента).
4. Причины ложноположительной диагностики конкремента почек.
5. Причины ложноотрицательной диагностики конкремента почек.
6. Изменения эхографической картины почек при остром и хроническом пиелонефрите.
7. Ультразвуковые изменения при развитии карбункула и абсцесса почки.
8. Эхографическая картина почек при остром и хроническом гломерулонефрите.
9. Изменения эхографической картины почек при почечно-клеточном раке.
10. Изменения эхографической картины почек при уротелиальном раке.

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Лопаткин Н.А., Урология. Национальное руководство. М.: «ГЭОТАР - МЕДИА», 2013.
2. Громов А. И., Буйлов В. М. «Лучевая диагностика и терапия в урологии» национальное руководство. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.

Дополнительная:

3. Насникова И.Ю., Маркина Н.Ю., Ультразвуковая диагностика. Учеб. Пособие. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008.

Раздел 5. Ультразвуковая доплерография почечных сосудов и почек.

Тема: Ультразвуковая доплерография почечных сосудов и почек.

Цель: способствовать формированию знаний и умений по вопросам проведения ультразвукового обследования пациентам с патологией почек.

Задачи:

- Рассмотреть особенности ведения медицинской документации на амбулаторном и стационарном этапе.
- Обучить навыкам профессионального медицинского поведения.
- Сформировать необходимые профессиональные компетенции (ПК-5).
- Сформировать необходимые универсальные компетенции (УК-1).

Обучающийся должен знать:

- Показания и противопоказания к проведению ультразвукового исследования.
- Основные параметры оценки состояния органов мочеполовой системы при ультразвуковом исследовании.

Обучающийся должен уметь:

- Проводить ультразвуковое исследование пациентам с патологией органов мочеполовой системы.
- Формулировать заключение при выполнении УЗ исследования.

Обучающийся должен владеть навыками

- проведения работы по пропаганде здорового образа жизни, профилактики заболеваний и (или) состояний почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;
- Проведения диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов и инвалидами;
- проведения профилактических мероприятий пациентам с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- формирования программ здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ;
- оценки эффективности профилактической работы с пациентами;
- составления плана работы и отчета о своей работе;
- ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала;
- проведения работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности;
- использования информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
- использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну;

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Показания к проведению ультразвукового доплеровского исследования почек.
2. Противопоказания к проведению ультразвукового доплеровского исследования.
3. Ультразвуковые методы диагностики стеноза почечной артерии (доплеровское исследование почечных артерий).
4. Доброкачественные опухолевые поражения почек.
5. Эхографическая картина ангиомиолипомы.

2. Практическая работа.

В начале занятия проводится разбор основных модулей темы.

Затем, на примере пациентов в смотровой урологического отделения, отделении УЗ диагностики проводится работа на аппаратах УЗ диагностики, заполнение медицинской документации на бумажном носителе и в электронном виде.

Работа с пациентами на УЗ сканерах, заполнение медицинской документации осуществляется под контролем преподавателя.

Завершение занятия – самостоятельная работа с обучающими и контролирующими компьютерными программами, решение ситуационных задач, ответы преподавателя на вопросы.

3. Решить ситуационные тесты и задачи:

01. Ангиомиолипома при УЗИ - это:

- а) высокой эхогенности солидное образование с четкой границей с небольшим задним ослаблением в проекции синуса или паренхимы;
- б) изоэхогенное солидное образование анэхогенным ободком в проекции паренхимы почки без дорсального усиления или ослабления;
- в) солидное образование резко неоднородной структуры с множественными некротическими полостями;
- г) анэхогенное образование без дистального усиления;
- д) смешанное по ЭХО образование с дистальным псевдоусилением.

02. Можно выявить острый тромбоз почечной артерии при помощи:

- а) УЗИ;
- б) компьютерной томографии;
- в) доплерографии;
- г) внутривенной урографии;
- д) верно б) и г)

03. Патогномичные УЗ-признаки острого тромбоза почечной вены (рутинное исследование в В-режиме):

- а) имеются;
- б) отсутствуют;
- в) имеются, при наличии отека почки;
- г) имеются, при наличии острого кортикального некроза;
- д) имеются, при наличии острой почечной недостаточности.

04. Патогномичные УЗ-признаки острого тромбоза почечной артерии (рутинное исследование в режиме серой шкалы):

- а) имеются;
- б) отсутствуют;
- в) имеются, при наличии отека почки;
- г) имеются, при наличии острого кортикального некроза;
- д) имеются, при наличии острой почечной недостаточности.

05. В острой фазе тромбоза почечной вены на УЗИ выявляются:

- а) увеличение почки, утолщение паренхимы, снижение эхогенности паренхимы;
- б) увеличение почки, резкое повышение эхогенности коркового вещества паренхимы;
- в) увеличение почки, полная дезорганизация структуры паренхимы с появлением в ней мелких анэхогенных зон;
- г) симптом перимедуллярного кольца;
- д) симптом гиперэхогенных пирамидок.

Ответы к тестовым заданиям

№ вопроса	1	2	3	4	5
Правильный вариант ответа	В	Б	Б	Б	Б

Задача 1.

Пациент И., 14 лет, на УЗИ - поджелудочная железа резко увеличена, паренхима однородная, гипоэхогенная. Контуры нечеткие плохо просматриваются крупные сосуды за поджелудочной железой.

1. Составьте заключение к УЗ исследованию.
2. Ваши рекомендации по дальнейшему обследованию, лечению.

Задача 2.

Пациент К., 10 лет, на УЗИ - печень нормальных размеров. Эхогенность паренхимы незначительно диффузно повышена с наличием мелких гиперэхогенных включений. Сосудистый рисунок подчеркнут из-за периваскулярного фиброза.

1. Составьте заключение к УЗ исследованию.
2. Ваши рекомендации по дальнейшему обследованию, лечению.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля:
 1. Показания к проведению ультразвукового доплеровского исследования почек.
 2. Противопоказания к проведению ультразвукового доплеровского исследования.
 3. Ультразвуковые методы диагностики стеноза почечной артерии (доплеровское исследование почечных артерий).
 4. Доброкачественные опухолевые поражения почек.
 5. Эхографическая картина ангиомиолипомы.

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Лопаткин Н.А., Урология. Национальное руководство. М.: «ГЭОТАР - МЕДИА», 2013.
2. Громов А. И., Буйлов В. М. «Лучевая диагностика и терапия в урологии» национальное руководство. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.

Дополнительная:

3. Насникова И.Ю., Маркина Н.Ю., Ультразвуковая диагностика. Учеб. Пособие. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008.

Раздел 6. УЗИ в диагностике заболеваний мочевого пузыря, простаты, семенных пузырьков, уретры и наружных половых органов.

Тема: УЗИ в диагностике заболеваний мочевого пузыря, простаты, семенных пузырьков, уретры и наружных половых органов.

Цель: способствовать формированию знаний и умений по вопросам проведения ультразвукового обследования пациентам с патологией мочевого пузыря, простаты, семенных пузырьков, уретры и наружных половых органов.

Задачи:

- Рассмотреть особенности ведения медицинской документации на амбулаторном и стационарном этапе.
- Обучить навыкам профессионального медицинского поведения.
- Сформировать необходимые профессиональные компетенции (ПК-5).
- Сформировать необходимые универсальные компетенции (УК-1).

Обучающийся должен знать:

- Показания и противопоказания к проведению ультразвукового исследования.
- Основные параметры оценки состояния органов мочеполовой системы при ультразвуковом исследовании.

Обучающийся должен уметь:

- Проводить ультразвуковое исследование пациентам с патологией органов мочеполовой системы.
- Формулировать заключение при выполнении УЗ исследования.

Обучающийся должен владеть навыками

- проведения работы по пропаганде здорового образа жизни, профилактики заболеваний и (или) состояний почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;
- проведения диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов и инвалидами;
- проведения профилактических мероприятий пациентам с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (прото-

- колами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- формирования программ здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ;
 - оценки эффективности профилактической работы с пациентами;
 - составления плана работы и отчета о своей работе;
 - ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
 - контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала;
 - проведения работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности;
 - использования информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
 - использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну;

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Показания к проведению ультразвукового исследования мочевого пузыря, простаты, семенных пузырьков, уретры и наружных половых органов.
2. Противопоказания к проведению ультразвукового исследования мочевого пузыря, простаты, семенных пузырьков, уретры и наружных половых органов.
3. Подготовка пациента к ультразвуковому исследованию почек, мочевого пузыря, предстательной железы.
4. Ультразвуковая диагностика злокачественного опухолевого поражения мочевого пузыря, возможности оценки распространенности опухолевого процесса.
5. Ультразвуковая диагностика аномалий развития яичка (агенезия, гипоплазия, полиорхизм, крипторхизм, инверсия, ротация).
6. Особенности эхографического изображения яичка при злокачественном опухолевом поражении (семинома, хориокарцинома).
7. Особенности эхографических изменений органов мошонки при туберкулезном поражении.

2. Практическая работа.

В начале занятия проводится разбор основных модулей темы.

Затем, на примере пациентов в смотровой урологического отделения, отделении УЗ диагностики проводится работа на аппаратах УЗ диагностики, заполнение медицинской документации на бумажном носителе и в электронном виде.

Работа с пациентами на УЗ сканерах, заполнение медицинской документации осуществляется под контролем преподавателя.

Завершение занятия – самостоятельная работа с обучающимися и контролирующими компьютерными программами, решение ситуационных задач, ответы преподавателя на вопросы.

3. Решить ситуационные тесты и задачи:

01. Лучше выявляет патологию шейки мочевого пузыря метод:

- а) трансабдоминального сканирования;
- б) трансректального сканирования линейным датчиком;
- в) трансректального сканирования датчиком радиального сканирования;
- г) трансуретрального сканирования;
- д) верно б) и г)

02. Более точная диагностика рака мочевого пузыря осуществляется с помощью метода:

- а) трансабдоминального сканирования;
- б) трансректального сканирования линейным датчиком;
- в) трансректального сканирования датчиком радиального сканирования;
- г) трансуретрального сканирования;
- д) верно а) и б)

03. Уретероцеле - это

- а) мешковидное выпячивание стенки мочеточника в полость мочевого пузыря;
- б) мешотчатое выпячивание стенки мочевого пузыря с образ-ем полости, связанной с полостью мочевого пузыря;

- в) полиповидное разрастание в области устья мочеточника;
- г) расширение урахуса;
- д) верно а) и б)

04. При УЗИ выявлен дивертикул мочевого пузыря, необходимо дополнительно:

- а) исследовать забрюшинные и паховые лимфоузлы;
- б) определить объем остаточной мочи в мочевом пузыре и дивертикуле;
- в) исследовать лоханки почек для выявления возможного заброса жидкости в лоханки;
- г) исследовать органы - "мишени";
- д) верно а) и в)

05. Специфические эхографические признаки острого цистита:

- а) имеются;
- б) не существуют;
- в) имеются при выявлении взвеси в мочевом пузыре;
- г) имеются, при выявлении утолщения стенки;
- д) имеются, при выявлении полипозных разрастаний по внутреннему контуру мочевого пузыря.

Ответы к тестовым заданиям

№ вопроса	1	2	3	4	5
Правильный вариант ответа	Д	Г	А	Б	Б

Задача 1.

Пациент И., 14 лет, спустя 10 дней после травмы мошонки, между оболочками яичка визуализируется анэхогенное образование без патологических примесей, меняющее форму при нажатии датчиком на мошонку. Увеличение в размерах яичка и придатка.

1. Составьте заключение к УЗ исследованию.
2. Ваши рекомендации по дальнейшему обследованию, лечению.

Задача 2.

Пациент К., 10 лет, на УЗИ в центральной части неизмененного по структуре яичка визуализируется линейной формы гиперэхогенная структура, разделяющая яичко на две симметричные части.

1. Составьте заключение к УЗ исследованию.
2. Ваши рекомендации по дальнейшему обследованию, лечению.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля:
 1. Показания к проведению ультразвукового исследования мочевого пузыря, простаты, семенных пузырьков, уретры и наружных половых органов.
 2. Противопоказания к проведению ультразвукового исследования мочевого пузыря, простаты, семенных пузырьков, уретры и наружных половых органов.
 3. Подготовка пациента к ультразвуковому исследованию почек, мочевого пузыря, предстательной железы.
 4. Ультразвуковая диагностика злокачественного опухолевого поражения мочевого пузыря, возможности оценки распространенности опухолевого процесса.
 5. Ультразвуковая диагностика аномалий развития яичка (агенезия, гипоплазия, полиорхизм, крипторхизм, инверсия, ротация).
 6. Особенности эхографического изображения яичка при злокачественном опухолевом поражении (семинома, хориокарцинома).
 7. Особенности эхографических изменений органов мошонки при туберкулезном поражении.

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Лопаткин Н.А., Урология. Национальное руководство. М.: «ГЭОТАР - МЕДИА», 2013.
2. Громов А. И., Буйлов В. М. «Лучевая диагностика и терапия в урологии» национальное руководство. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.

Дополнительная:

3. Насникова И.Ю., Маркина Н.Ю., Ультразвуковая диагностика. Учеб. Пособие. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008.

Раздел 7. Ректальное и вагинальное ультразвуковое исследование, эхоуродинамические исследования нижних мочевых путей.

Тема: Ректальное и вагинальное ультразвуковое исследование, эхоуродинамические исследования нижних мочевых путей.

Цель: способствовать формированию знаний и умений по вопросам проведения ректального и вагинального ультразвукового исследования, эхоуродинамические исследования нижних мочевых путей.

Задачи:

- Рассмотреть особенности ведения медицинской документации на амбулаторном и стационарном этапе.
- Обучить навыкам профессионального медицинского поведения.
- Сформировать необходимые профессиональные компетенции (ПК-5).
- Сформировать необходимые универсальные компетенции (УК-1).

Обучающийся должен знать:

- Показания и противопоказания к проведению ректального и вагинального ультразвукового исследования.
- Основные параметры оценки состояния органов мочеполовой системы при ультразвуковом исследовании.

Обучающийся должен уметь:

- Проводить ультразвуковое исследование пациентам с патологией органов мочеполовой системы.
- Формулировать заключение при выполнении УЗ исследования.

Обучающийся должен владеть навыками

- проведения работы по пропаганде здорового образа жизни, профилактики заболеваний и (или) состояний почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;
- проведения диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов и инвалидами;
- проведения профилактических мероприятий пациентам с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- формирования программ здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ;
- оценки эффективности профилактической работы с пациентами;
- составления плана работы и отчета о своей работе;
- ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала;
- проведения работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности;
- использования информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
- использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну;

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Показания к проведению ректального и вагинального ультразвукового исследования.
2. Противопоказания к проведению ректального и вагинального ультразвукового исследования.
3. Показания к проведению эхоуродинамических исследований нижних мочевых путей.

4. Возможности ультразвукового исследования предстательной железы в диагностике воспалительных процессов.
5. Эхографические изменения при остром и хроническом простатите.
6. Особенности эхографического изображения предстательной железы при различных вариантах доброкачественной гиперплазии (узловая и диффузная формы, с ростом транзиторных зон и периретральной зоны, смешанным типом роста).
7. Особенности эхографического изображения предстательной железы при ее злокачественном опухолевом поражении.

2. Практическая работа.

В начале занятия проводится разбор основных модулей темы.

Затем, на примере пациентов в смотровой урологического отделения, отделении УЗ диагностики проводится работа на аппаратах УЗ диагностики, заполнение медицинской документации на бумажном носителе и в электронном виде.

Работа с пациентами на УЗ сканерах, заполнение медицинской документации осуществляется под контролем преподавателя.

Завершение занятия – самостоятельная работа с обучающими и контролирующими компьютерными программами, решение ситуационных задач, ответы преподавателя на вопросы.

3. Решить ситуационные тесты и задачи:

01. Хирургическая капсула предстательной железы это:

- а) капсула предстательной железы;
- б) пространство между центральной и периферической зоной;
- в) перипростатическая капсула;
- г) капсула между наружной и внутренней частями железы;
- д) верно а) и в)

02. Раковый узел при ректальном пальцевом исследовании:

- а) хрящевой плотности;
- б) плотно-элластической консистенции;
- в) дряблой консистенции;
- г) каменистой плотности;
- д) верно а) и г)

03. Первичный раковый узел в периферической зоне чаще:

- а) повышенной эхогенности;
- б) сниженной эхогенности;
- в) смешанной эхогенности;
- г) анэхогенный;
- д) верно а) и г)

04. При УЗИ выявлен дивертикул мочевого пузыря, необходимо дополнительно:

- а) исследовать забрюшинные и паховые лимфоузлы;
- б) определить объем остаточной мочи в мочевом пузыре и дивертикуле;
- в) исследовать лоханки почек для выявления возможного заброса жидкости в лоханки;
- г) исследовать органы - "мишени";
- д) верно а) и в)

05. Специфические эхографические признаки острого цистита:

- а) имеются;
- б) не существуют;
- в) имеются при выявлении взвеси в мочевом пузыре;
- г) имеются, при выявлении утолщения стенки;
- д) имеются, при выявлении полипозных разрастаний по внутренней контуру мочевого пузыря.

Ответы к тестовым заданиям

№ вопроса	1	2	3	4	5
Правильный вариант ответа	Г	Д	Б	Б	Б

Задача 1.

Б-я М., 45 лет, Из анамнеза известно об эндометрите после аборта и неоднократных воспалениях

придатков матки. Месячные безболезненные. Последний раз заболела 14 дней назад, когда внезапно появились тупые боли внизу живота (больше слева), повышение температуры, резкое ухудшение самочувствия. Кровь: лейкоцитоз со сдвигом влево, ускоренное СОЭ. На УЗИ: слева от матки жидкостное образование округлой формы с плотными местами утолщенными стенками до 5-6 мм, в просвете мелкие эхопозитивные включения, образующие горизонтальный уровень на границе с однородной жидкой средой. При компрессии датчиком резко болезненно.

1. Составьте заключение к УЗ исследованию.
2. Ваши рекомендации по дальнейшему обследованию, лечению.

Задача 2.

Пациент К., 60 лет, на ТРУЗИ простата 32 см/3, в периферической зоне определяется сниженной эхогенности образование 1.0x1.0 см., ООМ 150 мл.

1. Составьте заключение к УЗ исследованию.
2. Ваши рекомендации по дальнейшему обследованию, лечению.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля:
 1. Показания к проведению ректального и вагинального ультразвукового исследования.
 2. Противопоказания к проведению ректального и вагинального ультразвукового исследования.
 3. Показания к проведению эхоуродинамических исследований нижних мочевых путей.
 4. Возможности ультразвукового исследования предстательной железы в диагностике воспалительных процессов.
 5. Эхографические изменения при остром и хроническом простатите.
 6. Особенности эхографического изображения предстательной железы при различных вариантах доброкачественной гиперплазии (узловая и диффузная формы, с ростом транзиторных зон и периретральной зоны, смешанным типом роста).
 7. Особенности эхографического изображения предстательной железы при ее злокачественном опухолевом поражении.

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Лопаткин Н.А., Урология. Национальное руководство. М.: «ГЭОТАР - МЕДИА», 2013.
2. Громов А. И., Буйлов В. М. «Лучевая диагностика и терапия в урологии» национальное руководство. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.

Дополнительная:

3. Аляева. Ю.Г. , Болезни предстательной железы., М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009.

Раздел 8. Диагностические и лечебные манипуляции под контролем ультразвука.

Тема: Диагностические и лечебные манипуляции под контролем ультразвука.

Цель: способствовать формированию знаний и умений по вопросам проведения диагностических и лечебных манипуляции под контролем ультразвука.

Задачи:

- Рассмотреть особенности ведения медицинской документации на амбулаторном и стационарном этапе.
- Обучить навыкам профессионального медицинского поведения.
- Сформировать необходимые профессиональные компетенции (ПК-5).
- Сформировать необходимые универсальные компетенции (УК-1).

Обучающийся должен знать:

- Показания и противопоказания к проведению диагностических и лечебных манипуляции под контролем ультразвука.
- Основные параметры оценки состояния органов мочеполовой системы при ультразвуковом исследовании.

Обучающийся должен уметь:

- Проводить ультразвуковое исследование пациентам с патологией органов мочеполовой системы.

- Формулировать заключение при выполнении УЗ исследования.

Обучающийся должен владеть навыками

- проведения работы по пропаганде здорового образа жизни, профилактики заболеваний и (или) состояний почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;
- Проведения диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов и инвалидами;
- проведения профилактических мероприятий пациентам с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- формирования программ здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ;
- оценки эффективности профилактической работы с пациентами;
- составления плана работы и отчета о своей работе;
- ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала;
- проведения работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности;
- использования информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
- использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну;

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Показания к проведению диагностических и лечебных манипуляции под контролем ультразвука.
2. Противопоказания к проведению диагностических и лечебных манипуляции под контролем ультразвука.
3. Ценность инвазивного УЗИ в дифференциальной диагностике объемных образований почек.
4. Трудности интерпретации результатов неинвазивного УЗИ при дифференциальной диагностике объемных образований почек.
5. Чрезкожная пункционная биопсия под УЗ контролем в диагностике объемных образований почек.
6. Опасности и осложнения чрезкожной пункционной биопсии почек.
7. Диагностика и лечение кистозных заболеваний почек.
8. Методика пункции кистозных образований почек.
9. Ошибки, опасности и осложнения чрезкожных пункционных методов диагностики и лечения кистозных образований почек.
10. Инвазивное УЗИ в диагностике заболеваний, сопровождающихся нарушением уродинамики верхних мочевых путей.
11. ЧПНС в лечении острого обструктивного пиелонефрита.
12. Инвазивное УЗИ в диагностике и лечении заболеваний околопочечной клетчатки.
13. Инвазивное УЗИ вмешательство при инфравезикальной обструкции.
14. Методика чрезкожной пункционной цистостомии.
15. Инвазивная УЗ диагностика заболеваний простаты.
16. Методика трансректальной биопсии простаты под УЗ контролем.

2. Практическая работа.

В начале занятия проводится разбор основных модулей темы.

Затем, на примере пациентов в смотровой урологического отделения, отделении УЗ диагностики, операционной проводится работа на аппаратах УЗ диагностики, заполнение медицинской документации на бумажном носителе и в электронном виде.

Работа с пациентами на УЗ сканерах, заполнение медицинской документации осуществляется под контролем преподавателя.

Завершение занятия – самостоятельная работа с обучающимися и контролирующими компьютерными программами, решение ситуационных задач, ответы преподавателя на вопросы.

3. Решить ситуационные тесты и задачи:

01. Хирургическая капсула предстательной железы это:

- а) капсула предстательной железы;
- б) пространство между центральной и периферической зоной;
- в) перипростатическая капсула;
- г) капсула между наружной и внутренней частями железы;
- д) верно а) и в)

02. Раковый узел при ректальном пальцевом исследовании:

- а) хрящевой плотности;
- б) плотно-эластической консистенции;
- в) дряблой консистенции;
- г) каменистой плотности;
- д) верно а) и г)

03. Первичный раковый узел в периферической зоне чаще:

- а) повышенной эхогенности;
- б) сниженной эхогенности;
- в) смешанной эхогенности;
- г) анэхогенный;
- д) верно а) и г)

04. При УЗИ выявлен дивертикул мочевого пузыря, необходимо дополнительно:

- а) исследовать забрюшинные и паховые лимфоузлы;
- б) определить объем остаточной мочи в мочевом пузыре и дивертикуле;
- в) исследовать лоханки почек для выявления возможного заброса жидкости в лоханки;
- г) исследовать органы - "мишени";
- д) верно а) и в)

05. Специфические эхографические признаки острого цистита:

- а) имеются;
- б) не существуют;
- в) имеются при выявлении взвеси в мочевом пузыре;
- г) имеются, при выявлении утолщения стенки;
- д) имеются, при выявлении полипозных разрастаний по внутреннему контуру мочевого пузыря.

Ответы к тестовым заданиям

№ вопроса	1	2	3	4	5
Правильный вариант ответа	Г	Д	Б	Б	Б

Задача 1.

Пациент Д., 68 лет поступил в экстренное урологическое отделение с жалобами на боли в надлобковой области ноющего характера, гнойные выделения из уретры, невозможность самостоятельного мочеиспускания, подъем температуры до 38.0 С. Из анамнеза известно, что пациент длительно наблюдается у уролога поликлиники по поводу ДГПЖ, принимает тамсулозин. V- простаты по ТРУЗИ - 55 см³. Неделю назад, после употребления спиртного, впервые возникла ОЗМ, которая была устранена путем катеризации мочевого пузыря бригадой СМП. В течение нескольких дней ОЗМ повторяются, моча эвакуируется катетером. Накануне отметил подъем температуры до 38.0 С.

1. Сформулируйте диагноз.
2. Определите тактику дальнейшего ведения пациента в ЭУРО.

Задача 2.

Пациент К., 60 лет, на ТРУЗИ простата 32 см³, в периферической зоне определяется сниженной эхогенности образование 1.0x1.0 см., ООМ 150 мл.

1. Составьте заключение к УЗ исследованию.
2. Ваши рекомендации по дальнейшему обследованию, лечению.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля:
 1. Показания к проведению диагностических и лечебных манипуляций под контролем ультразвука.

2. Противопоказания к проведению диагностических и лечебных манипуляций под контролем ультразвука.
3. Трудности интерпретации результатов неинвазивного УЗИ при дифференциальной диагностике объемных образований почек.
4. Осложнения чрезкожной пункционной биопсии почек.
5. Осложнения чрезкожных пункционных методов диагностики и лечения кистозных образований почек.
6. Показания к ЧПНС.
7. Показания к ЧП цистостомии.
8. Показания к биопсии простаты под УЗИ контролем.

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Лопаткин Н.А., Урология. Национальное руководство. М.: «ГЭОТАР - МЕДИА», 2013.
2. Громов А. И., Буйлов В. М. «Лучевая диагностика и терапия в урологии» национальное руководство. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.

Дополнительная:

3. Аляева. Ю.Г. , Болезни предстательной железы., М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009.

Кафедра факультетской хирургии

Приложение Б к рабочей программе дисциплины

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

**для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине**

«Ультразвуковая диагностика в урологии»

Специальность 31.08.68 УРОЛОГИЯ
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения			Разделы дисциплины, при освоении которых формируется компетенция	Номер семестра, в котором формируется компетенция
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	<p>З1: основные психопатологические симптомы и синдромы, клиническую картину нозологических форм психических заболеваний; Международную классификацию болезней (МКБ).</p> <p>З2: общие принципы и основные методы клинической, инструментальной и лабораторной диагностики функционального состояния органов и систем человеческого организма; основы патологии при хирургических болезнях, патофизиологию функциональных систем и органов, патогенез хирургических заболеваний.</p>	<p>У1: анализировать клинические симптомы для выявления наиболее распространенных заболеваний.</p> <p>У2: организовать выполнение специальных методов исследования и уметь интерпретировать их результаты; проводить дифференциальный диагноз; оценить причину и тяжесть состояния больного и принять необходимые меры для выведения больного из этого состояния.</p>	<p>В1: навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов клинического и параклинического обследования пациентов</p> <p>В2: навыками определения объема и последовательности применения методов обследования и лечебных мероприятий; оценки полученных результатов инструментальных и лабораторных методов обследования.</p>	<p>Раздел 1. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости.</p> <p>Раздел 2. Ультразвуковое исследование органов забрюшинного пространства.</p> <p>Раздел 3. Возможности УЗИ в выявлении морфологических и функциональных изменений почек.</p> <p>Раздел 4. Возможности УЗИ в выявлении морфологических и функциональных изменений верхних мочевых путей.</p> <p>Раздел 5. Ультразвуковая доплерография почечных сосудов и почек.</p> <p>Раздел 6. УЗИ в диагностике заболеваний мочевого пузыря, простаты, семенных пузырьков,</p>	семестр 4

					уретры и наружных половых органов. Раздел 7. Ректальное и вагинальное ультразвуковое исследование, эхоуродинамические исследования нижних мочевых путей. Раздел 8. Диагностические и лечебные манипуляции под контролем ультразвука.	
УК-1	готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	31. основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения	У1. получить информацию о развитии и течении заболевания	В1. местная анестезия (инфильтрационная, проводниковая, различные виды новокаиновых блокад);	Раздел 1. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости. Раздел 2. Ультразвуковое исследование органов забрюшинного пространства. Раздел 3. Возможности УЗИ в выявлении морфологических и функциональных изменений почек. Раздел 4. Возможности УЗИ в выявлении морфологических и функциональных изменений верхних мочевых путей. Раздел 5. Ультразвуковая доплерография почечных сосудов и почек. Раздел 6. УЗИ в диагностике заболеваний мочевого пузыря, простаты, семенных пузырьков, уретры и наружных половых органов. Раздел 7. Ректальное и вагинальное ультразвуковое исследование, эхоуродинамические исследования нижних мочевых пу-	семестр 4
		32: современные теоретические и экспериментальные методы для внедрения собственных и заимствованных результатов научных исследований в клиническую практику	У2: выявлять основные закономерности изучаемых объектов, прогнозировать новые неизвестные закономерности.	В2: навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, принципами врачебной деонтологии и медицинской этики.	Раздел 3. Возможности УЗИ в выявлении морфологических и функциональных изменений почек. Раздел 4. Возможности УЗИ в выявлении морфологических и функциональных изменений верхних мочевых путей. Раздел 5. Ультразвуковая доплерография почечных сосудов и почек. Раздел 6. УЗИ в диагностике заболеваний мочевого пузыря, простаты, семенных пузырьков, уретры и наружных половых органов. Раздел 7. Ректальное и вагинальное ультразвуковое исследование, эхоуродинамические исследования нижних мочевых пу-	

					тей. Раздел 8. Диагностические и лечебные мани- пуляции под кон- тролем ультра- звука.	
--	--	--	--	--	--	--

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания	Критерии и шкалы оценивания				Оценочное средство	
	зачтено	не зачтено	не зачтено	не зачтено	Для текущего контроля	Для промежуточной аттестации
<i>ПК-5(1)</i>						
Знать	Фрагментарные знания основных психопатологических симптомов и синдромов, клиническую картину нозологических форм психических заболеваний; Международную классификацию болезней (МКБ).	Общие, но не структурированные знания основных психопатологических симптомов и синдромов, клиническую картину нозологических форм психических заболеваний; Международную классификацию болезней (МКБ).	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных психопатологических симптомов и синдромов, клиническую картину нозологических форм психических заболеваний; Международную классификацию болезней (МКБ).	Сформированные систематические знания основных психопатологических симптомов и синдромов, клиническую картину нозологических форм психических заболеваний; Международную классификацию болезней (МКБ).	Устный опрос в ходе занятий, во время клинических разборов, решение ситуационных задач, тестовый контроль, коллоквиум	Тестовый контроль, проверка практических умений, собеседование, решение ситуационных задач
Уметь	Частично освоенное умение анализировать клинические симптомы для выявления наиболее распространенных заболеваний.	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение анализировать клинические симптомы для выявления наиболее распространенных заболеваний.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать клинические симптомы для выявления наиболее распространенных заболеваний.	Сформированное умение анализировать клинические симптомы для выявления наиболее распространенных заболеваний.	Устный опрос в ходе занятий, во время клинических разборов, решение ситуационных задач, тестовый контроль, коллоквиум	Тестовый контроль, проверка практических умений, собеседование, решение ситуационных задач
Владеть	Фрагментарное применение навыков постановки предварительного диагноза на основании результатов клинического и параклинического обследования пациентов	В целом успешное, но не систематическое применение навыков постановки предварительного диагноза на основании результатов клинического и параклинического обследования пациентов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков постановки предварительного диагноза на основании результатов клинического и параклинического обследования пациентов	Успешное и систематическое применение навыков постановки предварительного диагноза на основании результатов клинического и параклинического обследования пациентов	Устный опрос в ходе занятий, во время клинических разборов, решение ситуационных задач, тестовый контроль, коллоквиум	Тестовый контроль, проверка практических умений, собеседование, решение ситуационных задач
<i>ПК-5(2)</i>						
Знать	Фрагментарные знания общих принципов и основные методы клинической,	Общие, но не структурированные знания общих принципов и основные ме-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания общих	Сформированные систематические знания общих принципов и основные	Устный опрос в ходе занятий, во время клинических разбо-	Тестовый контроль, проверка практических уме-

	инструментальной и лабораторной диагностики функционального состояния органов и систем человеческого организма; основы патологии при акушерских и гинекологических болезнях, патофизиологию функциональных систем и органов, патогенез хирургических заболеваний.	тоды клинической, инструментальной и лабораторной диагностики функционального состояния органов и систем человеческого организма; основы патологии при акушерских и гинекологических болезнях, патофизиологию функциональных систем и органов, патогенез хирургических заболеваний.	принципов и основные методы клинической, инструментальной и лабораторной диагностики функционального состояния органов и систем человеческого организма; основы патологии при акушерских и гинекологических болезнях, патофизиологию функциональных систем и органов, патогенез хирургических заболеваний.	методы клинической, инструментальной и лабораторной диагностики функционального состояния органов и систем человеческого организма; основы патологии при акушерских и гинекологических болезнях, патофизиологию функциональных систем и органов, патогенез хирургических заболеваний.	ров, решение ситуационных задач, тестовый контроль, коллоквиум	ний, собеседование, решение ситуационных задач
Уметь	Частично освоенное умение организовать выполнение специальных методов исследования и уметь интерпретировать их результаты; проводить дифференциальный диагноз; оценить причину и тяжесть состояния больного и принять необходимые меры для выведения больного из этого состояния.	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение организовать выполнение специальных методов исследования и уметь интерпретировать их результаты; проводить дифференциальный диагноз; оценить причину и тяжесть состояния больного и принять необходимые меры для выведения больного из этого состояния.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение организовать выполнение специальных методов исследования и уметь интерпретировать их результаты; проводить дифференциальный диагноз; оценить причину и тяжесть состояния больного и принять необходимые меры для выведения больного из этого состояния.	Сформированное умение организовать выполнение специальных методов исследования и уметь интерпретировать их результаты; проводить дифференциальный диагноз; оценить причину и тяжесть состояния больного и принять необходимые меры для выведения больного из этого состояния.	Устный опрос в ходе занятий, во время клинических разборов, решение ситуационных задач, тестовый контроль, коллоквиум	Тестовый контроль, проверка практических умений, собеседование, решение ситуационных задач
Владеть	Фрагментарное применение я навыков определения объема и последовательности применения методов обследования и лечебных мероприятий; оценки полученных результатов инструментальных и лабораторных методов обследования.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков определения объема и последовательности применения методов обследования и лечебных мероприятий оценки полученных результатов инструментальных и лабораторных методов обследования.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков определения объема и последовательности применения методов обследования и лечебных мероприятий; оценки полученных результатов инструментальных и лабораторных методов обследования.	Успешное и систематическое применение навыков определения объема и последовательности применения методов обследования и лечебных мероприятий; оценки полученных результатов инструментальных и лабораторных методов обследования.	Устный опрос в ходе занятий, во время клинических разборов, решение ситуационных задач, тестовый контроль, коллоквиум	Тестовый контроль, проверка практических умений, собеседование, решение ситуационных задач
<i>УК-1 (1)</i>						
Знать	Не знает основы законодательства	Не в полном объеме знает	Знает основные вопросы законо-	Знает основы законодательства	Устный опрос в ходе	Тестовый контроль,

	о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения	основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения, допускает существенные ошибки	дательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения, допускает ошибки	о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения	занятий, во время клинических разборов, решение ситуационных задач, тестовый контроль, коллоквиум	проверка практических умений, собеседование, решение ситуационных задач
Уметь	Не умеет принимать информацию о развитии и течении заболевания	Частично освоено умение получить информацию о развитии и течении заболевания	Правильно использует навыки принимать информацию о развитии и течении заболевания, допускает ошибки	Самостоятельно использует умение лучше информацию о развитии и течении заболевания	Устный опрос в ходе занятий, во время клинических разборов, решение ситуационных задач, тестовый контроль, коллоквиум	Тестовый контроль, проверка практических умений, собеседование, решение ситуационных задач
Владеть	Не владеет навыками местной анестезии (инфильтрационная, проводниковая, различные виды новокаиновых блокад)	Не полностью владеет навыками местной анестезии (инфильтрационная, проводниковая, различные виды новокаиновых блокад)	Способен использовать навыки владения местной анестезией (инфильтрационная, проводниковая, различные виды новокаиновых блокад)	Владеет навыками местной анестезии (инфильтрационная, проводниковая, различные виды новокаиновых блокад)	Устный опрос в ходе занятий, во время клинических разборов, решение ситуационных задач, тестовый контроль, коллоквиум	Тестовый контроль, проверка практических умений, собеседование, решение ситуационных задач
<i>УК-1(2)</i>						
Знать	Не знает основы современных теоретических и экспериментальных методов для внедрения собственных и заимствованных результатов научных исследований в клиническую практику	Не в полном объеме знает основы современных теоретических и экспериментальных методов для внедрения собственных и заимствованных результатов научных исследований в клиническую практику, допускает существенные ошибки	Знает основные вопросы современных теоретических и экспериментальных методов для внедрения собственных и заимствованных результатов научных исследований в клиническую практику, допускает ошибки	Знает основы современных теоретических и экспериментальных методов для внедрения собственных и заимствованных результатов научных исследований в клиническую практику	Устный опрос в ходе занятий, во время клинических разборов, решение ситуационных задач, тестовый контроль, коллоквиум	Тестовый контроль, проверка практических умений, собеседование, решение ситуационных задач
Уметь	Не умеет принимать основные закономерности изучаемых объектов, прогнозировать новые неизвестные закономерности.	Частично освоено умение выявлять основные закономерности изучаемых объектов, прогнозировать новые неизвестные закономерности.	Правильно использует навыки принимать основные закономерности изучаемых объектов, прогнозировать новые неизвестные закономерности.	Самостоятельно использует умение выявлять основные закономерности изучаемых объектов, прогнозировать новые неизвестные закономерности.	Устный опрос в ходе занятий, во время клинических разборов, решение ситуационных задач, тестовый контроль, коллоквиум	Тестовый контроль, проверка практических умений, собеседование, решение ситуационных задач
Владеть	Не владеет навыками изло-	Не полностью владеет навыка-	Способен использовать	Владеет навыками изложения	Устный опрос в ходе	Тестовый контроль,

	жения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, принципами врачебной деонтологии и медицинской этики.	ми изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, принципами врачебной деонтологии и медицинской этики.	навыки изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, принципами врачебной деонтологии и медицинской этики.	самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, принципами врачебной деонтологии и медицинской этики.	занятий, во время клинических разборов, решение ситуационных задач, тестовый контроль, коллоквиум	проверка практических умений, собеседование, решение ситуационных задач
--	---	--	--	---	---	---

3. Типовые контрольные задания и иные материалы

3.1. Примерные вопросы к зачету(собеседованию), критерии оценки компетенции, проверяемые данным оценочным средством - ПК-5, УК-1.

15. Какими нормативными документами регламентируется работа врача ультразвуковой диагностики?
16. Основные санитарно-гигиенические требования к кабинету проведения ультразвукового исследования.
17. Что такое ультразвуковая волна? Какими параметрами она характеризуется.
18. Какой физический процесс лежит в основе метода ультразвуковой диагностики?
19. На основе каких физических процессов формируется ультразвуковое изображение?
20. Какими факторами определяется скорость распространения ультразвуковой волны? Какова скорость распространения УЗ-волны в тканях человеческого организма?
21. Прямой и обратный пьезоэлектрический эффекты. Их значение в формировании ультразвукового изображения.
22. Типы ультразвуковых датчиков.
23. Основные методы фокусировки УЗ-луча. Что такое зона фокуса?
24. Разрешающая способность датчика, ее виды.
25. Какими факторами определяется выбор частоты датчика при проведении ультразвукового исследования?
26. Методы получения ультразвукового изображения.
27. При исследовании каких органов применяется М-режим ультразвукового исследования?
28. Какую диагностическую информацию можно получить при ультразвуковом исследовании в режиме спектрального доплера?
29. Какую диагностическую информацию можно получить при ультразвуковом исследовании в режиме цветового доплеровского картирования?
30. Какую диагностическую информацию можно получить при ультразвуковом исследовании в режиме энергетического доплера?
31. Артефакты ультразвукового изображения. Причины возникновения эффекта псевдозвукоусиления и дистальной акустической тени.
32. Биологическое действие ультразвука. Параметры, определяющие безопасность УЗ-исследования для исследуемого пациента.
33. Противопоказания к проведению ультразвукового исследования.
34. Показания к проведению ультразвукового исследования.
35. Основные параметры оценки состояния почек при ультразвуковом исследовании.
36. Ультразвуковые дифференциально-диагностические критерии нефроптоза и дистопии почек.
37. Особенности ультразвуковой картины чашечно-лоханочной системы почек в зависимости от дилатации.
38. Ультразвуковые изменения при аномалии величины почек.
39. Ультразвуковые изменения при аномалии взаимоотношения почек (подковообразная, коммообразная, L-образная и S-образная почка).
40. Ультразвуковые критерии диагностики взрослого типа поликистоза почек.
41. Изменения ультразвуковой картины почек при мультикистозе.
42. Ультразвуковые признаки простых кист почек. Классификация кист по степени сложности.
43. Ультразвуковая дифференциальная диагностика синусных кист почек.
44. Возможности ультразвукового исследования в диагностике аномалий развития мочевыводящей системы (удвоение, дивертикулы чашечек и лоханки, пиелогенные кисты, высокое отхождение мочеточника, стриктуры мочеточника, ахалазия мочеточника, мегауретер, уретероцеле, эктопия мочеточника).
45. Ультразвуковые признаки мочекаменной болезни (признаки конкремента).
46. Причины ложноположительной диагностики конкремента почек.
47. Причины ложноотрицательной диагностики конкремента почек.

48. Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний почек (изменения эхографической картины почек при остром и хроническом пиелонефрите).
49. Ультразвуковые изменения при развитии карбункула и абсцесса почки.
50. Эхографическая картина почек при остром и хроническом гломерулонефрите.
51. Ультразвуковые методы диагностики стеноза почечной артерии (доплеровское исследование почечных артерий).
52. Доброкачественные опухолевые поражения почек. Эхографическая картина ангиомиолипомы.
53. Изменения эхографической картины почек при почечно-клеточном раке.
54. Изменения эхографической картины почек при уротелиальном раке.
55. Ультразвуковые признаки опухоли Вильмса.
56. Подготовка пациента к ультразвуковому исследованию почек, мочевого пузыря, предстательной железы.
57. Ультразвуковые признаки истинного и ложного дивертикулов мочевого пузыря.
58. Ультразвуковая диагностика злокачественного опухолевого поражения мочевого пузыря, возможности оценки распространенности опухолевого процесса.
59. Дайте сравнительную оценку методам трансабдоминального и трансректального ультразвукового исследования предстательной железы.
60. Возможности ультразвукового исследования предстательной железы в диагностике воспалительных процессов. Эхографические изменения при остром и хроническом простатите.
61. Особенности эхографического изображения предстательной железы при различных вариантах доброкачественной гиперплазии (узловая и диффузная формы, с ростом транзиторных зон и периретральной зоны, смешанным типом роста).
62. Значение пальцевого ректального исследования и определения уровня PSA крови в диагностике злокачественного поражения предстательной железы.
63. Особенности эхографического изображения предстательной железы при ее злокачественном опухолевом поражении.
64. Ультразвуковая диагностика аномалий развития яичка (агенезия, гипоплазия, полиорхизм, крипторхизм, инверсия, ротация).
65. Ультразвуковые методы диагностики варикоцеле (значение доплерографического исследования), признаки.
66. Особенности эхографического изображения яичка при злокачественном опухолевом поражении (семинома, хориокарцинома).
67. Особенности эхографических изменений органов мошонки при туберкулезном поражении.

Критерии оценки:

Оценки «зачтено» заслуживает обучающийся, обнаруживший знания учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «зачёт» выставляется обучающимся, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала, а также допустившим погрешности в ответе и при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «не зачтено» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение в образовательной организации высшего образования и приступить к изучению последующих дисциплин.

Примерные вопросы для устного опроса, критерии оценки

компетенции, проверяемые данным оценочным средством ПК-5, УК-1.

12. Нормативные документы, регламентирующие работу врача ультразвуковой диагностики.
13. Санитарно-гигиенические требования к кабинету УЗД.
14. Физические аспекты метода УЗД.
15. Типы ультразвуковых датчиков.
16. Типы ультразвуковых датчиков.
17. Показания к проведению ультразвукового исследования.
18. Противопоказания к проведению ультразвукового исследования.
19. Основные параметры оценки состояния органов брюшной полости при ультразвуковом исследовании.
20. Нормальная УЗ анатомия органов брюшной полости.
21. УЗ семиотика заболеваний органов брюшной полости.

22. Роль диспансерного УЗ исследования в выявлении и диагностике различных заболеваний органов брюшной полости.
23. Основные параметры оценки состояния органов забрюшинного пространства при ультразвуковом исследовании.
24. Нормальная УЗ анатомия органов забрюшинного пространства.
25. УЗ семиотика заболеваний органов забрюшинного пространства.
26. Изменения эхографической картины при паранефрите.
27. Изменения эхографической картины при новообразованиях надпочечника.
28. Роль диспансерного УЗ исследования в выявлении и диагностике различных заболеваний органов забрюшинного пространства.
29. Основные параметры оценки состояния почек при ультразвуковом исследовании.
30. Ультразвуковые дифференциально-диагностические критерии нефроптоза и дистопии почек.
31. Особенности ультразвуковой картины чашечно-лоханочной системы почек.
32. Ультразвуковые изменения при аномалии величины почек.
33. Ультразвуковые изменения при аномалии взаимоотношения почек (подковообразная, комобразная, L-образная и S-образная почка).
34. Ультразвуковые критерии диагностики взрослого типа поликистоза почек.
35. Изменения ультразвуковой картины почек при мультикистозе.
36. Ультразвуковые признаки простых кист почек.
37. Классификация кист по степени сложности.
38. Ультразвуковая дифференциальная диагностика синусных кист почек.
39. Возможности ультразвукового исследования в диагностике аномалий развития мочевыводящей системы (удвоение, дивертикулы чашечек и лоханки, пиелогенные кисты, высокое отхождение мочеточника, стриктуры мочеточника, ахалазия мочеточника, мегауретер, уретероцеле, эктопия мочеточника).
40. Ультразвуковые признаки мочекаменной болезни (признаки конкремента).
41. Причины ложноположительной диагностики конкремента почек.
42. Причины ложноотрицательной диагностики конкремента почек.
43. Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний почек (изменения эхографической картины почек при остром и хроническом пиелонефрите).
44. Ультразвуковые изменения при развитии карбункула и абсцесса почки.
45. Эхографическая картина почек при остром и хроническом гломерулонефрите.
46. Изменения эхографической картины почек при почечно-клеточном раке.
47. Изменения эхографической картины почек при уротелиальном раке.
48. Ультразвуковые методы диагностики стеноза почечной артерии (доплеровское исследование почечных артерий).
49. Доброкачественные опухолевые поражения почек.
50. Эхографическая картина ангиомиолипомы
51. Подготовка пациента к ультразвуковому исследованию почек, мочевого пузыря, предстательной железы.
52. Ультразвуковая диагностика злокачественного опухолевого поражения мочевого пузыря, возможности оценки распространенности опухолевого процесса.
53. Ультразвуковая диагностика аномалий развития яичка (агенезия, гипоплазия, полиорхизм, крипторхизм, инверсия, ротация).
54. Особенности эхографического изображения яичка при злокачественном опухолевом поражении (семинома, хориокарцинома).
55. Особенности эхографических изменений органов мошонки при туберкулезном поражении.
56. Показания к проведению ректального и вагинального ультразвукового исследования.
57. Противопоказания к проведению ректального и вагинального ультразвукового исследования.
58. Показания к проведению эхоуродинамических исследований нижних мочевых путей.
59. Возможности ультразвукового исследования предстательной железы в диагностике воспалительных процессов.
60. Эхографические изменения при остром и хроническом простатите.
61. Особенности эхографического изображения предстательной железы при различных вариантах доброкачественной гиперплазии (узловая и диффузная формы, с ростом транзиторных зон и периретральной зоны, смешанным типом роста).
62. Особенности эхографического изображения предстательной железы при ее злокачественном опухолевом поражении.
63. Показания к проведению диагностических и лечебных манипуляций под контролем ультразвука.
64. Противопоказания к проведению диагностических и лечебных манипуляций под контролем ультразвука.
65. Ценность инвазивного УЗИ в дифференциальной диагностике объемных образований почек.

66. Трудности интерпретации результатов неинвазивного УЗИ при дифференциальной диагностике объемных образований почек.
67. Чрезкожная пункционная биопсия подУЗ контролем в диагностике объемных образований почек.
68. Опасности и осложнения чрезкожной пункционной биопсии почек.
69. Диагностика и лечение кистозных заболеваний почек.
70. Методика пункции кистозных образований почек.
71. Ошибки, опасности и осложнения чрезкожных пункционных методов диагностики и лечения кистозных образований почек.
72. Инвазивное УЗИ в диагностике заболеваний, сопровождающихся нарушением уродинамики верхних мочевых путей.
73. ЧПНС в лечении острообструктивного пиелонефрита.
74. Инвазивное УЗИ в диагностике и лечении заболеваний околопочечной клетчатки.
75. Инвазивное УЗИ вмешательство при инфравезикальной обструкции.
76. Методика чрезкожной пункционной цистостомии.
77. Инвазивная УЗ диагностика заболеваний простаты.
78. Методика трансректальной биопсии простаты подУЗ контролем.

Критерии оценки:

Оценки «зачтено» заслуживает обучающийся, обнаруживший знания учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «зачёт» выставляется обучающимся, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала, а также допустившим погрешности в ответе на зачете при выполнении контрольных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «незачет» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение в образовательной организации высшего образования и приступить к изучению последующих дисциплин.

3.2. Примерные тестовые задания, критерии оценки

1 уровень: тестовые задания для зачета

компетенции, проверяемые данным оценочным средством - ПК-5, УК-1.

УКАЖИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

01. С увеличением частоты коэффициент затухания в мягких тканях: (ПК-5, УК-1).
 - а) уменьшается;
 - б) остается неизменным;
 - в) увеличивается;
 - г) все верно;
 - д) все неверно.

02. Свойства среды, через которую проходит ультразвук, определяет: (ПК-5, УК-1).
 - а) сопротивление;
 - б) интенсивность;
 - в) амплитуда;
 - г) частота;
 - д) период.

03. К доплерографии с использованием постоянной волны относится: (ПК-5, УК-1).
 - а) продолжительность импульса;
 - б) частота повторения импульсов;
 - в) частота;
 - г) длина волны;
 - д) частота и длина волны.

04. В формуле, описывающей параметры волны, отсутствует: (ПК-5, УК-1).
 - а) частота;
 - б) период;
 - в) амплитуда;
 - г) длина волны;
 - д) скорость распространения.

05. Ультразвук отражается от границы сред, имеющих различия в: (ПК-5, УК-1).
- плотности;
 - акустическом сопротивлении;
 - скорости распространения ультразвука;
 - упругости;
 - разницы плотностей и разницы акустических сопротивлений.
06. Для апостематозного пиелонефрита характерна следующая эхографическая симптоматика: (ПК-5, УК-1).
- волнистый контур почки, уменьшение размеров почки, рубцовые втяжения паренхимы, расширение и деформация чашечек;
 - гипоэхогенная зона с нечеткой границей, деформирующая наружный контур паренхимы;
 - резкое увеличение почки, отсутствие дифференциации "паренхима-почечный синус", при этом паренхима и почечный синус представлены резко неоднородной массой с чередованием мелких зон сниженной эхогенности, анэхогенных и средней эхогенности;
 - резкое утолщение и повышение ЭХО коры, увеличение площади сечения и резкое снижение ЭХО пирамидок почки;
 - синдром гиперэхогенных пирамид.
07. Ксантогранулематозный пиелонефрит прежде всего необходимо дифференцировать: (ПК-5, УК-1).
- с апостематозным пиелонефритом;
 - с карбункулом почки;
 - с опухолевым поражением почки;
 - с медуллярным нефрокальцинозом;
 - с губчатой почкой.
08. УЗ признаками ксантогранулематозного пиелонефрита является: (ПК-5, УК-1).
- опухолевидные структуры в паренхиме, коралловидный камень в почке;
 - увеличение почки, отсутствие дифференциации "паренхима-почечный синус", паренхима и почечный синус представлены резко неоднородной солидно-кистозной структурой с чередованием мелких зон сниженной эхогенности, анэхогенных и средней эхогенности зон;
 - синдром "выделяющихся пирамидок";
 - множ. петрификаты в паренхиме;
 - синдром гиперэхогенных пирамид.
09. Для туберкулезного поражения почек характерны: (ПК-5, УК-1).
- множественные петрификаты в паренхиме, расширение и деформация чашечек, кистозные массы с толстой, неровной стенкой;
 - синдром гиперэхогенных пирамид;
 - утолщение паренхимы, повышение эхогенности пирамидок;
 - верно а) и б).
 - все неверно
10. Карбункул почки является следствием: (ПК-5, УК-1).
- дальнейшего прогрессирования ксантогранулематозного пиелонефрита;
 - септического инфаркта с последующим воспалением и гнойным распадом;
 - образования каверн при туберкулезе почки;
 - дальнейшего прогрессирования хр. пиелонефрита;
 - верно б) и г).
11. Абсцесс почки эхографически представлен: (ПК-5, УК-1).
- гипоэхогенной зоной с нечеткой границей, выходящей за наружный контур почки;
 - анэхогенной зоной с толстой капсулой и внутрисполостной взвесью;
 - анэхогенной зоной с тонкой, ровной капсулой;
 - синдромом «выделяющихся» пирамидок;
 - синдромом гиперэхогенных пирамидок.
12. К эхографическим симптомам паранефрита не относятся: (ПК-5, УК-1).
- ограничение подвижности почки;
 - нечеткость контура почки;
 - неоднородность структуры паранефрия;

- г) повышение эхогенности почечного синуса;
- д) верно а) и б).

13. Эхографическими признаками рубцовых изменений в паренхиме почки являются: (ПК-5, УК-1).

- а) яркие гиперэхогенные линейные структуры, либо зоны повышенной эхогенности различной формы в паренхиме, сливающиеся с окружающей паранефральной клетчаткой;
- б) линейные гиперэхогенные структуры с четкой границей между пирамидками и корой почки;
- в) зоны пониженной эхогенности, деформирующие наружный контур паренхимы;
- г) повышение эхогенности паренхимы;
- д) снижение эхогенности коркового вещества паренхимы.

14. На ранних стадиях хронического пиелонефрита лучшая диагностика осуществляется с помощью: (ПК-5, УК-1).

- а) УЗИ;
- б) внутривенной урографии;
- в) компьютерной томографии;
- г) нефросцинтиграфии;
- д) ангиографии.

15. Карбункул почки лучше всего выявляется с помощью: (ПК-5, УК-1).

- а) УЗИ;
- б) внутривенной урографии;
- в) компьютерной томографии;
- г) нефросцинтиграфии;
- д) ангиографии.

16. Хронический пиелонефрит, выявляемый при УЗИ, является чаще: (ПК-5, УК-1).

- а) односторонним процессом;
- б) двусторонним процессом;
- в) двусторонним процессом при наличии нефрокальциноза;
- г) односторонним процессом при наличии сахарного диабета;
- д) двусторонним процессом при наличии мультикистоза почек.

УКАЖИТЕ ВСЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ:

17. Частым осложнением раннего периода почечной трансплантации является: (ПК-5, УК-1).

- а) острое отторжение трансплантата;
- б) образование уриномы;
- в) острый пиелонефрит;
- г) медуллярный нефрокальциноз;

18. Поликистоз печени чаще сочетается с поликистозом: (ПК-5, УК-1).

- а) почек;
- б) поджелудочной железы;
- в) селезенки;
- г) яичников;

19. При окклюзии почечной артерии: (ПК-5, УК-1).

- а) отсутствует ультразвуковой сигнал в почечной артерии
- б) регистрируется коллатеральный тип кровотока во внутривисочечных артериях
- в) отношение пик-систолической скорости в аорте менее 3,5 без локального увеличения скорости кровотока
- г) отношение пик-систолической скорости в аорте более 3,5 в сочетании с локальным увеличением скорости кровотока
- д) отсутствует ультразвуковой сигнал в почечной артерии и регистрируется магистральный тип кровотока во внутривисочечных артериях
- е) отсутствует ультразвуковой сигнал в почечной артерии и регистрируется магистрально-измененный тип кровотока во внутривисочечных артериях

20. При амилоидозе почек могут выявляться следующие ультразвуковые симптомы: (ПК-5, УК-1).

- а) увеличение почек с двух сторон, повышение эхогенности коры, симптом "выделяющихся пирамидок";
- б) увеличение почек с двух сторон, неоднородность паренхимы с чередованием мелких гипер- и гипозоногенных зон, нарушение дифференциации "паренхима-почечный синус";
- в) уменьшение почек с обеих сторон, волнистость контура почек, рубцовые втяжения паренхимы, повышение эхогенности паренхимы почек;

2 уровень - тестовые задания на соответствие

компетенции, проверяемые данным оценочным средством - ПК-5, УК-1.

1 Укажите правильную последовательность назначения методов диагностики гидронефроза: (ПК-5, УК-1).

- А) Экскреторная урография.
- Б) Ретроградная пиелография.
- В) Ультразвуковое исследование.
- Г) Цистоскопия.
- Д) Компьютерная томография с контрастированием

2. Укажите правильную последовательность действий при выполнении чрезкожной пункционной цистостомии: (ПК-5, УК-1).

- А) разрез кожи, апоневроза, проведение троакара.
- Б) УЗ контроль «наполненного» мочевого пузыря
- В) заполнение мочевого пузыря уроантисептическим раствором
- Г) обработка операционного поля, перчаток уролога.
- Д) подготовка набора «цистофикс» к работе.
- Е) проведение инфильтративной анестезии.

3. Укажите правильную последовательность действий при купировании почечной колики: (ПК-5, УК-1).

- А) введение наркотических анальгетиков
- Б) катетеризация почки
- В) ОКЛТ
- Г) введение спазмолитиков и ненаркотических анальгетиков
- Д) проведение ЧПНС подУЗ контролем.

4. Укажите правильную последовательность действий при проведении цистоскопии: (ПК-5, УК-1).

- А) введение цистоскопа в мочевой пузырь
- Б) введение в уретру катеджеля (инстиллагеля)
- В) проверка укомплектованности и работоспособности цистоскопа
- Г) парентеральное введение анальгетика пациенту
- Д) введение в мочевой пузырь раствора фурациллина

5. Укажите правильную последовательность действий при выполнении чрезкожной пункционной нефростомии: (ПК-5, УК-1).

- А) разрез кожи, проведение пункционной иглы под УЗ контролем.
- Б) выполнение антеградной пиелографии
- В) обработка операционного поля, перчаток уролога.
- Г) подготовка набора для ЧПНС к работе.
- Д) проведение инфильтративной анестезии.

3 уровень – задачи с вариантами ответов:

Задача 1.

компетенции, проверяемые данным оценочным средством - ПК-5, УК-1.

При поступлении в урологическую клинику больная 34 лет предъявляет жалобы на тупые боли в поясничных областях, жажду, субфебрильную температуру, повышение артериального давления до 180/110 мм.рт.ст.

Анамнез: считает себя больной в течение 5 лет, длительное время лечится амбулаторно у нефролога по поводу хронического пиелонефрита; ранее никогда не обследовалась. При осмотре: в подреберьях, симметрично пальпируются больших размеров малоподвижные образования с бугристыми поверхностями. Анализ мочи: удельный вес -1006, лейкоциты - до 100 в п/зр. Мочевина крови - 9,0 ммоль/л, креатинин 198 мкмоль/л.

По данным УЗ исследования: почки располагаются обычно, размеры (правая 140x70 мм, левая 136x68 мм), ЧЛС не расширены, паренхима справа 10 мм, слева 8 мм. В паренхиме определяются множественные анэхогенные образования размером от 3 до 18 мм.

Поставьте предварительный диагноз.

- А) Мочекаменная болезнь;
- Б) Первичный пиелонефрит;
- В) Поликистоз почек;
- Г) Хроническая болезнь почек;
- Д) Хронический осложненный (вторичный) пиелонефрит. Поликистоз почек. ХБП.

Задача 2.

компетенции, проверяемые данным оценочным средством - ПК-5, УК-1.

16-летний юноша поступил по поводу массивных отеков, которые держатся в течение 4 месяцев. Бледность, анасарка, пульс 76 уд. в мин, АД 120/80 мм рт.ст.. В анализе крови - НВ 130 г/л, тромбоциты 240000, СОЭ - 24мм/час. В анализе мочи - отн. плотность 1023, белок 16 г/сутки, лейкоциты 2-4 в поле зрения, эритроциты - нет, гиалиновые цилиндры. Общий белок крови 43 г/л, альбумин 17 г/л, креатинин 126 мкмоль/л, холестерин 10,2 ммоль/л. Какую картину можно скорее всего ожидать при биопсии почки?

- А). Множественные мелкие кисты диаметром 1-2мм
- Б). Утолщение клубочковых базальных мембран с множественными субэпителиальными электроноплотными депозитами
- В). Нормальные клубочки при световой микроскопии и диффузное слияние ножковых отростков подоцитов при электронной микроскопии
- Г). Линейные отложения Ig G вдоль базальной мембраны клубочка
- Д. Отложение в клубочках аморфных масс, окрашиваемых конго-рот и тиюфлавином-Г

Задача 3.

компетенции, проверяемые данным оценочным средством - ПК-5, УК-1.

Пациент Д., 68 лет поступил в экстренное урологическое отделение с жалобами на боли в надлобковой области ноющего характера, гнойные выделения из уретры, невозможность самостоятельного мочеиспускания, подъем температуры до 38.0 С. Из анамнеза известно, что пациент длительно наблюдается у уролога поликлиники по поводу ДГПЖ, принимает тамсулозин. V- простаты по ТРУЗИ - 55 см³. Неделю назад, после употребления спиртного, впервые возникла ОЗМ, которая была устранена путем катетеризации мочевого пузыря бригадой СМП. В течение нескольких дней ОЗМ повторяются, моча эвакуируется катетером. Накануне отметил подъем температуры до 38.0 С. Поставьте диагноз:

- А) Острый цистит.
- Б) Острый простатит.
- В) Острый уретрит.
- Г) ДГПЖ.
- Д) ДГПЖ. ХЗМ с исходом в ОЗМ. Осложненный хронический цистит, пиелонефрит. Обострение.
- Е) Хронический пиелонефрит.

Критерии оценки:

«зачтено» - 71% и более правильных ответов

«не зачтено» - 70% и менее правильных ответов.

3.3 Примерные ситуационные задачи, критерии оценки

Задача №1

компетенции, проверяемые данным оценочным средством - ПК-5, УК-1.

В экстренное урологическое отделение доставлен больной 17 лет с жалобами на тошноту и рвоту, на резкие схваткообразные боли в левом боку, распространяющиеся в паховую область, в наружные половые органы, учащение мочеиспускания.

Температура тела нормальная. Больной непрерывно меняет положение тела, не находя в этом облегчения. Месяц тому назад отмечает аналогичный приступ, который купировался спазмолитиками. При УЗИ органов брюшинного пространства: лоханка слева 30x45 мм, мочеточник в верхней и средней трети 0.6 мм.

Контрольные вопросы

1. Ваш диагноз?
2. Какие дополнительные обследования необходимо произвести?
3. Меры врачебной помощи?
4. Какие заболевания могут «симулировать» указанное заболевание?

Задача №2

компетенции, проверяемые данным оценочным средством - ПК-5, УК-1.

В поликлинику на прием к урологу самостоятельно обратился пациент 16 лет. Предъявляет жалобы на периодические ноющие боли в левой половине мошонки.

Из анамнеза заболевания выяснено, что периодические ноющие боли в левой половине мошонки беспокоят в течение недели. В течение этого времени отмечал появление учащенного, ургентного мочеиспускания. Урологический анамнез спокоен, хронические урогенитальные заболевания отрицают. Семейный анамнез отягощен по МКБ.

Состояние удовлетворительное. Температура тела 36,4⁰С.

Аускультативно в легких везикулярное дыхание, патологических шумов не выслушивается.

Тоны сердца ясные ритмичные. Пульс – 54 удара в минуту. АД – 120/60 мм рт.ст.

Визуально живот правильной формы, участвует в акте дыхания равномерно. При пальпации живот мягкий, безболезненный. Пальпация поясничных областей, в проекции почек безболезненная. Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон. Наружные половые органы развиты по мужскому типу. Выделений из уретры нет. Кожа мошонки без признаков воспаления. Яички, придатки, семенные канатики не изменены, безболезненные при пальпации. От осмотра rectum отказался.

Общий анализ крови в пределах допустимых норм. Общий анализ мочи: лейкоциты – 2-3 в поле зрения, эритроциты – до 6 в поле зрения.

УЗИ МВП: лоханка слева 25х45 мм, мочеточник в верхней и средней трети 1.0 мм.

Задание:

1. Установите предварительный диагноз.
2. Перечислите необходимые дополнительные исследования.
3. С каким заболеванием необходимо провести дифференциальный диагноз.
4. Определите лечебную тактику.
5. Какие осложнения послужат показанием для оперативного вмешательства. Укажите название операции.

Задача №3

компетенции, проверяемые данным оценочным средством - ПК-5, УК-1.

Пациента 49 лет в течение трех месяцев беспокоят периодические боли в поясничной области слева.

При осмотре болезненность в левом подреберье.

При УЗИ в проекции левой почки определяются гиперэхогенные образования, дающие акустические тени 1,5 × 1,0 и 1,0 × 0,8 см.

На экскреторных урограммах функция левой почки снижена, гидронефроз.

Задание:

1. Установите диагноз.
2. Перечислите необходимые дополнительные исследования.
3. С каким заболеванием необходимо провести дифференциальный диагноз.
4. Определите лечебную тактику.
5. Какие осложнения послужат показанием для оперативного вмешательства.
6. Укажите название операции.

Задача №4

компетенции, проверяемые данным оценочным средством - ПК-5, УК-1.

У пациента 18 лет по УЗИ выявлен камень нижней трети левого мочеточника 0,4 × 0,3 см. Приступы болей легко купируются.

Температура тела нормальная. На экскреторных урограммах определяется незначительное расширение мочеточника над конкрементом.

Задание:

1. Объясните, почему в данном случае возможно проведение консервативной терапии и в чем она заключается. Почему пациент не нуждается в оперативном вмешательстве.
2. Какие дополнительные обследования необходимо провести.
3. Какие лечебные мероприятия показаны.
4. Какой параметр динамического наблюдения определяет тактику ведения больного.
5. Перечислите возможные мероприятия по первичной профилактике камнеобразования.

Задача №5

компетенции, проверяемые данным оценочным средством - ПК-5, УК-1.

У пациента 35 лет при УЗИ выявлен камень интрамурального отдела правого мочеточника 0,6 × 0,5 см; в течение месяца приступов болей нет. Температура тела нормальная. На экскреторных урограммах определяется уретерогидронефроз до интрамурального отдела.

Задание:

1. Предварительный диагноз.
2. Какие дополнительные обследования необходимо провести.
3. Какие лечебные мероприятия показаны.
4. Какой параметр наблюдения определяет тактику ведения больного.
5. Укажите мероприятия по метафилактике.

Критерии оценки:

Оценки «зачтено» заслуживает обучающийся, обнаруживший знания учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «зачёт» выставляется обучающимся, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала, а также допустившим погрешности в ответе на зачете при выполнении контрольных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «незачет» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение в образовательной организации высшего образования и приступить к изучению последующих дисциплин.

3.4 Примерный перечень практических навыков, критерии оценки

Перечень практических умений

компетенции, проверяемые данным оценочным средством - ПК-5, УК-1.

- Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) при заболеваниях и (или) состояниях почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов
- Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов
- Оценивать анатомо-функциональное состояние почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов в норме, при заболеваниях и (или) состояниях
- Использовать методы осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов:
 - осмотр, перкуссия, пальпация почек;
 - осмотр, перкуссия, пальпация мочевого пузыря;
 - осмотр и пальпация мужских половых органов;
 - трансректальное пальцевое исследование;
 - диафаноскопия органов мошонки;
 - бимануальное влагалищное исследование;
 - функциональные пробы для мочевых и половых органов, в том числе кашлевая проба при недержании мочи у женщин, проба Вальсальвы;
 - смотровая уретроцистоскопия ригидным и гибким цистоскопом;
 - катетеризация мочевого пузыря у мужчин и женщин;
 - выполнение проб с лекарственными препаратами;
 - биопсия предстательной железы автоматическим устройством для биопсии под ультразвуковым контролем;
 - массаж предстательной железы (лечебно-диагностический);
 - биопсия яичка;
 - введение контрастного вещества при рентгенологических исследованиях мочеполовой системы;
 - ультразвуковое исследование почек, мочевого пузыря, уретры и половых органов мужчины.
- Интерпретировать и анализировать результаты осмотра и обследования пациента с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
- Формулировать предварительный диагноз и составлять план лабораторных и инструментальных обследований взрослых пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

- Интерпретировать и анализировать результаты анкетирования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов.
- Обосновывать необходимость и планировать объем инструментального и лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
- Интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов (ультразвуковое исследование почек, мочевого пузыря, уретры и половых органов мужчины; обзорная и экскреторная урография, нисходящая цистография, ретроградная уретроцистография, цистография в прямой и боковой проекциях; микционная цистоуретрография; магнитно-резонансная томография с контрастированием; нативная компьютерная томография, компьютерная томография с болюсным контрастированием; рентгеноконтрастные сосудистые методы исследования мочеполювых органов; радиоизотопные исследования почек, урофлоуметрия; фистулография, антеградная пиелоуретрография, ретроградная уретеропиелография мочевого пузыря).
- Интерпретировать и анализировать результаты лабораторного обследования пациента с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов.
- Обосновывать необходимость направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
- Интерпретировать и анализировать результаты осмотра врачами-специалистами пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов.
- Применять медицинские изделия для пациентов при заболеваниях и (или) состояниях почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
- Определять медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов.
- Выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических мероприятий у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов, требующих оказания скорой специализированной, медицинской помощи вне медицинской организации.
- Интерпретировать и анализировать результаты повторного осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов.
- Использовать алгоритм постановки диагноза с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов.
- Выявлять клинические симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов.
- Разрабатывать тактику лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
- Разрабатывать тактику лечения пациентов с новообразованиями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов, не требующих комбинированного и (или) сочетанного лечения, в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
- Обосновывать выбор лекарственных препаратов, медицинских изделий, немедикаментозного и (или) хирургического лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
- Определять оптимальную последовательность немедикаментозной терапии и применения лекарственных препаратов и (или) оперативного вмешательства пациентам с заболеваниями и (или) со-

стояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов.

- Назначать лекарственные препараты пациентам с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
- Проводить мониторинг эффективности и безопасности использования лекарственных препаратов у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов.
- Назначать немедикаментозную терапию и медицинские изделия пациентам с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
- Проводить мониторинг эффективности и безопасности использования немедикаментозной терапии и медицинских изделий у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
- Определять медицинские показания и медицинские противопоказания для оперативных вмешательств и манипуляций на почках, мочевыводящих путях и мужских половых органах в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
- Разрабатывать план подготовки пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов для оперативных вмешательств и манипуляций;
- Определять медицинские показания для проведения мероприятий по медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов;
- Разрабатывать план мероприятий по медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов;
- Проводить мероприятия по медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов;
- Определять медицинские показания для направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов;
- Оценивать эффективность и безопасность мероприятий по медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов;
- Определять медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функций организма, обусловленное заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов или травм, для прохождения медико-социальной экспертизы;
- Определять признаки временной нетрудоспособности и признаки стойкого снижения трудоспособности, обусловленного заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;
- Выносить медицинские заключения по результатам медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических медицинских, по вопросам наличия и (или) отсутствия заболеваний и (или) состояний почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;
- Проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний и (или) состояний почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;
- Проводить диспансерное наблюдение за пациентами с выявленными хроническими заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;
- Разрабатывать и реализовывать программы формирования здорового образа жизни, в том числе программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ;
- Составлять план работы и отчет о своей работе;
- Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, и контролировать качество ее ведения;
- Проводить анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности для оценки здоровья прикрепленного населения;

- Использовать информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет";
- Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала;
- Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациентам, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме;
- Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания);
- Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме.

При изучении учебной дисциплины (модуля) обучающимся необходимо овладеть навыками:

компетенции, проверяемые данным оценочным средством - ПК-5, УК-1.

- разработки плана лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов с учетом симптомов и синдромов в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- выполнения манипуляций и оперативных вмешательств пациенту с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
Самостоятельно выполнять такие оперативные вмешательства, как:
 - троакарная цистостомия (в том числе подУЗ контролем);
 - трансректальная биопсия простаты под УЗ контролем;
 - замена цистостомического или нефростомического дренажей;
 Выполнять отдельные этапы оперативных вмешательств под контролем заведующего отделением/врача уролога пациентам с заболеваниями и (или) состояниями мочеполовых органов, таких как:
 - чрескожная пункционная нефростомия под ультразвуковым контролем;
- оказания медицинской помощи в неотложной форме пациентам при неотложных состояниях, вызванных заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов, в том числе в чрезвычайных ситуациях:
 - при приступе почечной колики;
 - при травме почек, мочевых путей и половых органов у мужчин;
 - при макрогематурии;
 - при анурии;
 - при острых воспалительных заболеваниях почек, мочевых путей и половых органов у мужчин;
 - при острой задержке мочеиспускания;

применения различных методик местной анестезии пациентам с заболеваниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;

- оценки результатов проведенных манипуляций и оперативных вмешательств пациентам с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;
- оценки осложнений манипуляций и оперативных вмешательств на мочеполовых органах у пациентов;
- профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозной терапии и оперативных вмешательств и манипуляций;
- оказания паллиативной медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;
- определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний для проведения мероприятий медицинской реабилитации пациентам с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующим порядком организации медицинской реабилитации;
- проведения мероприятий по медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов;

- направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации, санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов;
- оценки эффективности и безопасности мероприятий по медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов.
- проведения экспертизы временной нетрудоспособности пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов и работа в составе врачебной комиссии медицинской организации, осуществляющей экспертизу временной нетрудоспособности;
- подготовки необходимой медицинской документации для пациентов с заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов с целью осуществления медико-социальной экспертизы в федеральных государственных учреждениях медико-социальной экспертизы;
- направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функции почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов, связанное с их заболеваниями и (или) состояниями, для прохождения медико-социальной экспертизы;
- проведения медицинских осмотров, в том числе периодических и предварительных;
- проведения работы по пропаганде здорового образа жизни, профилактики заболеваний и (или) состояний почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов;
- Проведения диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями и (или) состояниями почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов и инвалидами;
- проведения профилактических мероприятий пациентам с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- определения медицинских показаний к введению ограничительных мероприятий (карантина) и показаний для направления к врачу-специалисту при возникновении инфекционных (паразитарных) болезней;
- формирования программ здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ;
- оценки эффективности профилактической работы с пациентами;
- составления плана работы и отчета о своей работе;
- ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
- контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала;
- проведения работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности;
- использования информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
- использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну;
- оценки состояния пациентов, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме;
- распознавания состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме;
- оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания);
- применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.

Критерии оценки:

«зачтено» - обучающийся обладает теоретическими знаниями и владеет методикой выполнения практических навыков, демонстрирует их выполнение, в случае ошибки может исправить при коррекции их преподавателем;

«не зачтено» - обучающийся не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Методика проведения тестирования

Целью этапа аттестации по дисциплине (модулю) «Ультразвуковая диагностика в урологии», проводимой в форме зачета, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль) «Ультразвуковая диагностика в урологии». В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль) «Ультразвуковая диагностика в урологии».

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк тестовых заданий. Преподаватели кафедры разрабатывают задания для тестового этапа зачёта, утверждают их на заседании кафедры и передают в информационно-вычислительный центр в электронном виде вместе с копией рецензии. Минимальное количество тестов, составляющих фонд тестовых заданий, рассчитывают по формуле: трудоемкость дисциплины в з.е. умножить на 50.

Тесты включают в себя задания 3-х уровней:

- ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)
- ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)
- ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)

Соотношение заданий разных уровней и присуждаемые баллы

	Вид промежуточной аттестации зачёт
Количество ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)	120
Кол-во баллов за правильный ответ	1
Всего баллов	120
Количество ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)	60
Кол-во баллов за правильный ответ	2
Всего баллов	120
Количество ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)	20
Кол-во баллов за правильный ответ	8
Всего баллов	160
Всего тестовых заданий	200
Итого баллов	400
Мин. количество баллов для аттестации	280

Описание проведения процедуры:

Тестирование является обязательным этапом зачёта, независимо от результатов текущего контроля успеваемости. Тестирование может проводиться на компьютере или на бумажном носителе.

Тестирование на бумажном носителе:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания обучающийся должен выбрать правильные ответы на тестовые задания в установленное преподавателем время.

Обучающемуся предлагается выполнить 50 тестовых заданий разного уровня сложности на зачете. Время, отводимое на тестирование, составляет не более одного академического часа.

Тестирование на компьютерах:

Для проведения тестирования используется программа INDIGO. Обучающемуся предлагается 50 тестовых заданий. Время, отводимое на тестирование не более одного академического часа.

Результаты процедуры:

Результаты тестирования на компьютере или бумажном носителе имеют качественную оценку «зачёт» – «незачёт». Оценка «зачёт» по результатам тестирования являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «незачёт» за тестирование обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «незачёт».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачётные ведомости в соответствующую графу.

4.2 Методика проведения приема практических навыков

Цель этапа аттестации по дисциплине (модулю) «Ультразвуковая диагностика в урологии». проводимой в форме приема практических навыков является оценка уровня приобретения обучающимся умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии по дисциплине (модулю), или в день проведения собеседования.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль) «Ультразвуковая диагностика в урологии».

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки умений и навыков. Банк оценочных материалов включает перечень практических навыков, которые должен освоить обучающийся для будущей профессиональной деятельности.

Описание проведения процедуры:

Оценка уровня освоения практических умений и навыков может осуществляться на основании положительных результатов текущего контроля при условии обязательного посещения всех занятий семинарского типа.

Для прохождения этапа проверки уровня освоения практических навыков, обучающемуся необходимо овладеть всеми практическими умениями и навыками, предусмотренными программой дисциплины (модуля). Обучающийся должен продемонстрировать умение собрать анамнез, провести осмотр пациента, выполнить пальпацию, перкуссию, аускультацию и т.д.

Результаты процедуры:

Результаты проверки уровня освоения практических умений и навыков имеют качественную оценку «зачёт» – «незачёт». Оценка «зачёт» по результатам проверки уровня освоения практических умений и навыков являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «незачёт» за освоение практических умений и навыков обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «незачёт».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачётной ведомости в соответствующую графу.

4.3. Методика проведения устного собеседования:

Целью процедуры аттестации по дисциплине (модулю) «Ультразвуковая диагностика в урологии», проводимой в форме устного собеседования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) в соответствии с приказом о проведении промежуточной аттестации. Отделом подготовки кадров высшей квалификации может быть составлен индивидуальный график прохождения аттестации для обучающегося при наличии определенных обстоятельств.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов включает вопросы, как правило, открытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий (билеты). Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать устные развернутые ответы на поставленные в задании вопросы и задания в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов.

Собеседование может проводиться по вопросам билета и (или) по ситуационной(ым) задаче(ам). Результат собеседования при проведении промежуточной аттестации в форме зачета определяется оценками «зачёт», «незачёт»

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и зачетные ведомости, представляются в отдел подготовки кадров высшей квалификации.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.