

**Министерство здравоохранения Российской Федерации
ПЕНЗЕНСКИЙ ИНСТИТУТ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВРАЧЕЙ
- филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
дополнительного профессионального образования
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
(ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России)**

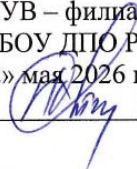
ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом

ПИУВ – филиала

ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России

«22» мая 2026 г. протокол № 5

 Председатель В.А. Типикин

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ПИУВ – филиала ФГБОУ

ДПО РМАНПО Минздрава России

канд. мед. наук

Д.В. Вихрев

«28» мая 2026 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА В НЕФРОЛОГИИ**

**основной профессиональной образовательной программы высшего
образования – программы подготовки кадров высшей квалификации
в ординатуре по специальности 31.08.43 Нефрология**

Блок 1

**Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Дисциплины элективные (по выбору) (Б1.В.ДЭ.01.02)**

Уровень образовательной программы: высшее образование

Подготовка кадров высшей квалификации

Вид программы – практико-ориентированная

Форма обучения
очная

**Пенза
2026**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Ультразвуковая диагностика в нефрологии» разработана преподавателями кафедры общей врачебной практики (семейная медицина), пульмонологии, гастроэнтерологии, нефрологии и фтизиатрии в соответствии с учебным планом элективной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.43 Нефрология.

Авторы рабочей программы:

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Типикин Валерий Александрович	канд. мед. наук, доцент	Заведующий кафедрой общей врачебной практики (семейная медицина), пульмонологии, гастроэнтерологии, нефрологии и фтизиатрии	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
2	Морозова Ольга Александровна	д-р мед. наук	Профессор кафедры неврологии, рефлексотерапии, физиотерапии с курсом физической и реабилитационной медицины	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
3.	Бочкарева Юлия Валерьевна	канд. мед. наук, доцент	Доцент кафедры общей врачебной практики (семейная медицина), пульмонологии, гастроэнтерологии, нефрологии и фтизиатрии	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
<i>по методическим вопросам</i>				
1	Типикин Валерий Александрович	канд. мед. наук, доцент	Заместитель директора по учебной работе	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
2	Денисова Алла Геннадьевна	д-р мед. наук, доцент	Заместитель директора по развитию	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
3	Морозова Ольга Александровна	д-р мед. наук	Заместитель председателя Учебно-методического совета	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) по специальности 31.08.43 Нефрология разработана в 2022 году и одобрена Ученым советом ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России 22 июня 2022 г., протокол № 6

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) обновлена и одобрена на заседании кафедры 21.06.2023 г. протокол №6 и утверждена Ученым советом

ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России 26 июня 2023 г. протокол № 5.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) обновлена и одобрена на заседании кафедры 21.05.2024 г. протокол № 6 и утверждена Ученым советом ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России 28 мая 2024 г. протокол № 6.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) обновлена и одобрена на заседании кафедры 26.05.2025 г. протокол № 4 и утверждена Ученым советом ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России 27 мая 2025 г. протокол № 5.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) обновлена и одобрена на заседании кафедры 18.05.2026 г. протокол №6 и утверждена Учебно-методическим советом ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России 22 мая 2026 г. протокол № 5.

ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЙ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

[illegible]

**Министерство здравоохранения российской федерации
ПЕНЗЕНСКИЙ ИНСТИТУТ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВРАЧЕЙ
- филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
дополнительного профессионального образования
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
(ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России)**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
(МОДУЛЯ) УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА В НЕФРОЛОГИИ**

**Блок 1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Дисциплины элективные (по выбору) (Б1.В.ДЭ.01.02)**

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.43 Нефрология
Код и наименование укрупненной группы направлений подготовки	31.00.00 Клиническая медицина
Наименование специальности	Нефрология
Форма обучения	очная
Квалификация выпускника	Врач-нефролог
Индекс дисциплины	Б1.В.ДЭ.01.02
Курс и семестр	Второй курс, четвертый семестр
Общая трудоемкость дисциплины	4 зачетные единицы
Продолжительность в часах в т.ч.	144 акад. час.
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	48 акад. час
Форма контроля	зачет

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Ультразвуковая диагностика в нефрологии» относится к Блоку 1 программы ординатуры и является элективной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

1.1.Цель программы – подготовить квалифицированного врача-нефролога, владеющего универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в условиях оказания первичной медико-санитарной помощи; специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи; скорой, в том числе специализированной, медицинской помощи; паллиативной медицин-

ской помощи.

1.2.Задачи программы:

сформировать знания:

- физико-технических основ ультразвукового метода исследования;
- нормальной ультразвуковой анатомии органов мочевыделительной системы;
- нормальной и патологической физиологии мочевыводительной системы;
- признаков неизменной ультразвуковой картины почек, мочеточников, мочевого пузыря;
- ультразвуковых признаков наиболее распространенных аномалий и пороков развития почек, мочеточников, мочевого пузыря;
- ультразвуковых признаков патологических изменений при различных заболеваниях почек, мочеточников, мочевого пузыря;
- ультразвуковых признаков травматического повреждения почек, мочеточников, мочевого пузыря;
- ультразвуковых признаков патологических изменений при осложнениях наиболее распространенных заболеваний почек, мочеточников, мочевого пузыря;
- основ доплеровского сканирования;
- дифференциальной диагностики заболеваний мочевыделительной системы, основанной на результатах ультразвукового исследования;
- современных методов ультразвуковой диагностики;
- основ компьютерной грамотности;

сформировать умения:

- интерпретировать результаты ультразвукового исследования почек, мочеточников, мочевого пузыря;
- анализировать клинико-лабораторные данные в свете целесообразности проведения ультразвукового исследования;
- оценивать достаточность предварительной информации для принятия решений;
- определять показания и целесообразность к проведению ультразвукового исследования;
- определять необходимость дополнительного ультразвукового исследования.

сформировать навыки:

- сбора анамнеза, анализа данных ультразвукового исследования почек, мочеточника, мочевого пузыря;
- сопоставления данных ультразвукового исследования почек, мочеточников, мочевого пузыря с другими методами исследований;
- определения необходимости проведения дополнительных методов исследования в рамках постановки диагноза.

Формируемые компетенции: УК-1; УК-4; ОПК-4; ПК-1

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Ультразвуковая диагностика в нефрологии» относится к Блоку 1 программы ординатуры и является элективной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

1.1.Цель программы – подготовить квалифицированного врача-нефролога, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в области профилактики, диагностики, лечения заболеваний и (или) нарушений функции почек, в том числе ведение реципиентов трансплантированной почки, медицинской реабилитации пациентов, а также в области охраны здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения на основе сформированных универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

1.2.Задачи программы:

сформировать знания:

- нормативных правовых актов и методических документов, регламентирующих производство судебно-медицинской экспертизы;
- пользоваться методами осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функций мочевыделительной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи;
- оценивать анатомо-функциональное состояние почек и мочевыводящих путей в норме, при заболеваниях и (или) нарушениях функции почек;
- применять алгоритм постановки предварительного диагноза, клинического диагноза и заключительного диагноза;
- выявлять клинические симптомы и синдромы у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции мочевыводящих путей;
- разрабатывать план лечения пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функций мочевыводящих путей в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- разрабатывать план подготовки пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек у нефрологических больных к проведению манипуляций;
- проводить мониторинг заболевания и (или) состояния, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения;
- разрабатывать программу заместительной почечной терапии, в том числе с учетом степени тяжести основного и сопутствующих заболеваний, наличия ин-

фекционных и неинфекционных осложнений, функции доступа для проведения заместительной почечной терапии, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

- обучать пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, их родственников или лиц, фактически осуществляющих уход за пациентами, методам контроля и самоконтроля состояния диализного доступа;

- медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функции почек, на медико-социальную экспертизу; требования к оформлению медицинской документации;

- разрабатывать план реабилитационных мероприятий у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи и порядка организации медицинской реабилитации;

- проводить мероприятия медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции мочевыводящих путей, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи и порядка организации медицинской реабилитации;

- проводить диспансерное наблюдение пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции мочевыводящих путей;

- 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;

- взаимодействовать с врачами-специалистами по вопросам профилактики заболеваний и (или) нарушений функции мочевыводящих путей;

- составлять план работы и отчет о работе;

- проводить анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности и смертности пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек для оценки здоровья прикрепленного населения;

- обеспечивать внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности

- пользоваться медицинскими информационными системами и информационно-телекоммуникационной сетью «интернет»;

- распознавать состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме;

- выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации в сочетании с электроимпульсной терапией (дефибрилляцией);
- оказывать экстренную медицинскую помощь при внезапных заболеваниях и состояниях с признаками угрозами жизни лицам с болезнями почек и (или) нарушениями функции почек, в том числе при остром почечном повреждении, а также реципиентам трансплантированной почки.

сформировать умения:

- интерпретировать результаты ультразвукового исследования почек, мочеточников, мочевого пузыря;
- анализировать клиничко-лабораторные данные в свете целесообразности проведения ульт-развукового исследования;
- оценивать достаточность предварительной информации для принятия решений;
- определять показания и целесообразность проведения ультразвукового исследования;
- определять необходимость дополнительного ультразвукового исследования;
- применения стандартов первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе, высокотехнологичной медицинской помощи населению по профилю «нефрология»;
- применения клинических рекомендаций (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам по профилю «нефрология»;
- пользования международной классификацией функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (далее - мкф);
- применения современных методов лечения пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек;
- использовать методику подготовки к диагностическим исследованиям пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функций мочевыделительной системы;
- интерпретировать неотложные состояния, вызванные заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, и оказание медицинской помощи при них;
- пользоваться стандартами первичной медико-санитарной помощи, специализированной медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, получающих заместительную почечную терапию;
- использовать порядки проведения медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, получающих заместительную почечную терапию;
- выдачи листов нетрудоспособности;
- использовать медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функции почек, обусловленное заболеваниями почек, на медико-социальную экспертизу; требования к оформлению медицинской документации;
- владения медицинской документацией;
- в проведении диагностики и дифференциальной диагностики, лечения, профилактики и диспансерного наблюдения, медицинской реабилитации, меди-

цинской экспертизы пациентов с заболеваниями и (или) состояниями нарушений мочевыделительной системы;

- собирать жалобы и анамнез у пациентов (их законных представителей);
- организации медицинской деятельности;
- оценивать состояния пациентов, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме, и оказании медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни.

сформировать навыки:

- сбора жалоб и анамнеза, анализа данных ультразвукового исследования почек, мочеточника, мочевого пузыря;
- сопоставления данных ультразвукового исследования почек, мочеточников, мочевого пузыря с другими методами исследований;
- определения необходимости проведения дополнительных методов исследования в рамках постановки диагноза.
- выполнения диагностических манипуляций в соответствии с квалификационной характеристикой врача-нефролога;
- маршрутизации пациентов при выявлении клинической ситуации вне сферы компетенции врача-нефролога;

1.3. Трудоемкость освоения рабочей программы: 4 зачетные единицы, что составляет 144 академических часа.

1.4. Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность:

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Министерство науки и высшего образования Российской Федерации – Приказ от 02 февраля 2022 г. N 102 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.43 Нефрология» утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 2 февраля 2022 №102, (зарегистрировано в Минюсте России 14.03.2022 N 67710);
- Профессиональный стандарт «Врач – нефролог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.11.2018 N 712н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 06.12.2018, регистрационный N 52902);
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20.12.2012 N 1183н «Об утверждении Номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18.03.2013, регистрационный N 27723) с изменениями, внесенными приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 1.08.2014 N 420н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14.08.2014, регистрационный N 33591);

□- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.05.2023 № 205н «Об утверждении номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.06.2023 г. № 73664)

- □Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.05.2023 № 206н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.06.2023 г. № 73677)

- Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изменениями на 26 марта 2022 года);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 06.08.2013 №529н «Об утверждении номенклатуры медицинских организаций» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 13.09.2013, регистрационный №29950) (с изменениями на 19 февраля 2020 года);

- Приказ Министерства образования и науки России от 12 сентября 2013 г. №1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 14.10.2013, регистрационный №30163) (с изменениями на 13 декабря 2021 года);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 №227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки» (с изменениями и дополнениями от 27 марта 2020 г.) (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 11.04.2016, регистрационный №41754);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3.09.2013 г. №620 н «Об утверждении Порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского, фармацевтического образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный N 30304)

- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27.11.2015 N 1383;

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 18.01.2012 № 17н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «Нефрология»;

- Устав ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России;

- Положение о ПИУВ – филиале ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России;

- Положение об ординатуре;

- Правила приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1. Паспорт формируемых компетенций

Рабочая программа дисциплины (модуля) направлена на формирование следующих компетенций:

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК)			
Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Форма контроля
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК-1.1. Знает методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации. УК-1.2. Умеет критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации УК-1.3. Умеет определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте УК-1.4. Владеет методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте	Т/К
Коммуникация	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	УК-4.1. Знает основы психологии и умеет выстраивать взаимодействие в рамках профессиональной деятельности УК-4.2. Умеет поддерживать профессиональные отношения УК-4.3. Владеет приемами профессионального взаимодействия коллегами и пациентам	Т/К

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)			
Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Форма контроля
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	ОПК-4.1. Знает и умеет работать со стандартами оказания медицинских услуг. ОПК-4.2. Знает патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем. ОПК-4.3. Составляет алгоритм диагностики и обследования пациентов. ОПК-4.4. Применяет лабораторные методы исследований и интерпретирует	Т/К

		полученные результаты. ОПК-4.5. Применяет инструментальные методы исследований и интерпретирует полученные результаты	
--	--	--	--

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)			
Категория профес- сио-нальных ком- петенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Форма контроля
Оказание медицин- ской помощи паци- ентам по профилю «нефрология», в том числе реципиентам трансплантированной почки	ПК-1.Проведение об- следования пациен- тов, в том числе ре- ципиентов транс- плантированной поч- ки, в целях выявле- ния заболеваний и (или) нарушений функции почек и по- становки диагноза	ПК-1.1 Умеет собирать жалобы, анамнез жизни у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек (их законных представителей). ПК-1.2 Умеет проводить осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функций почек. ПК-1.3 Формулирует предвари- тельный диагноз и составлять план лабораторных и инструментальных исследований пациентов с заболе- ваниями и (или) нарушениями функции почек. ПК-1.4 Направляет пациентов с за- болеваниями и (или) нарушениями функции почек на лабораторные исследования в соответствии с дей- ствующими порядками оказания медицинской помощи, клинически- ми рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания ме- дицинской помощи, с учетом стан- дартов медицинской помощи. ПК-1.5 Направляет пациентов с за- болеваниями и (или) нарушениями функции почек на инструменталь- ные исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клинически- ми рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания ме- дицинской помощи, с учетом стан- дартов медицинской помощи. ПК-1.6 Направляет пациента для оказания специализированной ме- дицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицин- ских показаний в соответствии с действующими порядками оказания	Т/К П/А

		медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. ПК-1.7 Направляет пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. ПК-1.8 Устанавливает диагноз с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее -МКБ). ПК-1.9 Обеспечивает безопасность диагностических манипуляций.	
--	--	--	--

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Б1.В.ДЭ.01.02 «УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА В НЕФРОЛОГИИ»

№ п\п	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.	Учебный модуль 1: «Физические свойства ультразвука»
<i>1.1</i>	<i>Волны и звук</i>
1.1.2	Длина волны
1.1.3	Частота волны
1.1.4	Импульсный ультразвук
1.1.5	Непрерывная волна
1.1.6	Факторы затухания
<i>1.2</i>	<i>Датчики и ультразвуковая волна</i>
1.2.1	Преобразование электрической энергии в энергию ультразвука
1.2.2	Ультразвуковая волна и ее фокусировка
1.2.3	Зона фокуса, ее протяженность
2.	Учебный модуль 2: «Ультразвуковая диагностика заболеваний почек»
2.1	Технология ультразвукового исследования почек
2.2	Положение больного и плоскости сканирования
2.3	Показания к проведению ультразвукового исследования почек
2.4	Анатомия и ультразвуковая анатомия почек
2.5	Сосуды почек
2.6	Взаимоотношения почек и прилегающих органов
2.7	Форма почек
2.8	Центральный эхокомплекс
2.9	Эхогенность паренхимы почек
2.10	Размеры и объем почек
2.11	Ренально-кортикальный индекс

2.12	Сморщенная почка
2.13	Нефромегалия
2.14	Викарное увеличение почки
2.15	Внутрипочечные и внепочечные типы лоханок
2.16	Аномалии развития почек
2.17	Гидронефроз
2.18	Мегакаликоз
2.19	Папиллярный некроз
2.20	Острый и хронический пиелонефрит
2.21	Острый гломерулонефрит и вторичные гломерулопатии
2.22	Хронический гломерулонефрит
2.23	Подагрическая нефропатия
2.24	Инфаркт почки
2.25	Почки при парентеральном питании
2.26	Почки при применении контрастных веществ и диуретиков
2.27	Почки при сердечной недостаточности
2.28	Почки при сахарном диабете
2.29	Возрастные изменения почек
2.30	Опухоль почек
2.31	Ангиомиолиптома почек
3.	Учебный модуль 3: «Ультразвуковая диагностика сосудистых поражений почек»
3.1	Тромбозы
3.2	Стенозы
3.3	Допплерография при поражениях почек
4.	Учебный модуль 4: «Ультразвуковая диагностика мочевого пузыря»
4.1	УЗД заболеваний мочевого пузыря
4.2	Подготовка больного к ультразвуковому исследованию
4.3	Положение больного и плоскости сканирования
4.4	Анатомия и ультразвуковая анатомия мочевого пузыря
4.5	Взаимоотношения мочевого пузыря с окружающими органами
4.6	Допплерография при заболеваниях мочевого пузыря, терминального отдела мочеточника
5.	Учебный модуль 5: «Неотложные состояния в нефрологии»
5.1	Осложнения мочекаменной болезни
5.2	Апостематозный пиелонефрит
5.3	Ультразвуковая диагностика травмы почек и верхних мочевых путей
5.4	Ультразвуковая диагностика почечной и околопочечной гематомы
5.5	Ультразвуковая диагностика уриномы
5.6	Ультразвуковая диагностика ушиба почки

4. ОРГАНИЗАЦИОННО–ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации рабочей программы обеспечивают успешность образовательного процесса и образовательной деятельности, и включают в себя: распределение срока обучения по учебным семестрам, форму промежуточной аттестации, виды занятий и образовательный технологии, применяемые при реализации рабочей программы дисциплины (модуля).

4.1. Сроки обучения: Второй курс, четвертый семестр

Четвертый семестр

Виды учебной работы	Кол-во ак.ч. / зач. ед.
Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:	96 ак.ч.
– лекции	8 ак.ч.
– семинары	30 ак.ч.
– практические занятия	58 ак.ч.
Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:	48 ак.ч.
– изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	48 ак.ч.
Итого:	144 ак.ч./4 з.е.

4.2. Промежуточная аттестация: зачет

4.3. Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Название раздела дисциплины	Кол-во ак.час/з.е.			
		Л ¹	СЗ ²	ПЗ ³	СР ⁴
Четвертый семестр					
1.	Учебный модуль 1: «Физические свойства ультразвука»	2 ак.ч	6 ак.ч.	12 ак.ч.	10 ак.ч.
2.	Учебный модуль 2: «Ультразвуковая диагностика заболеваний почек»	2 ак.ч.	8 ак.ч.	13 ак.ч.	11 ак.ч.
3.	Учебный модуль 3: «Ультразвуковая диагностика сосудистых поражений почек»	2 ак.ч	8 ак.ч.	13 ак.ч.	11 ак.ч..
4.	Учебный модуль 4: «Ультразвуковая диагностика мочевого пузыря»	1 ак.ч.	4 ак.ч.	10 ак.ч.	8 ак.ч.
5.	Учебный модуль 5: «Неотложные состояния в нефрологии»	1 ак.ч.	4 ак.ч.	10 ак.ч.	8 ак.ч.
Итого:		8 ак.ч./ 0,22 з.е.	30 ак.ч./ 0,83 з.е	58 ак.ч./ 1,61 з.е.	48 ак.ч./ 1,33 з.е.
Всего:		144 ак.ч./4 з.е.			

4.4. Образовательные технологии

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий для реализации программы ординатуры осуществляется организацией самостоятельно исходя из необходимости достижения ординаторами планируемых результатов освоения указанной программы, а также с учетом индивидуальных возможностей ординаторов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья⁵.

Реализация рабочей программы по освоению учебной дисциплины (модуля) осуществляется в ходе обязательной аудиторной работы, которая организуется

¹ Л – лекции

² СЗ – семинарские занятия

³ ПЗ – практические занятия

⁴ СР – самостоятельная работа

⁵ Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 г. N 1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры» (Зарегистрирован в Минюсте России 28 января 2014 г. N 31136), раздел II, п 13.

как в традиционных формах – лекции, семинары, практические занятия, - так и с применением современных образовательных технологий. К современным образовательным технологиям относятся: технология проблемного обучения, технология проектного обучения, интерактивные технологии («мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.), игровые технологии (деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.), и др.

При реализации рабочей программы дисциплины (модуля) возможно применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ДОТ)⁶. В этом случае учебные занятия по освоению дисциплины (модуля) могут проходить в форме вебинаров, видеоконференций, с использованием слайд- и видео-лекций, он-лайн чата, и пр. При этом дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалиды и лица с ОВЗ), должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Выбор образовательной технологии определяется целями и задачами обучения, содержанием учебного материала, уровнем подготовки обучающихся, кадровыми, материально-техническими и др. возможностями образовательной организации.

4.4.1. Образовательные технологии в соотношении с разделами учебной дисциплины (модуля)

№ п\п	Темы рабочей программы	Образовательные технологии, в т.ч. ДОТ
1.	Учебный модуль 1: «Физические свойства ультразвука»	вебинар
2.	Учебный модуль 2: «Ультразвуковая диагностика заболеваний почек»	вебинар круглый стол
3.	Учебный модуль 3: «Ультразвуковая диагностика сосудистых поражений почек»	вебинар круглый стол
4.	Учебный модуль 4: «Ультразвуковая диагностика мочевого пузыря»	вебинар круглый стол
5.	Учебный модуль 5: «Неотложные состояния в нефрологии»	вебинар

4.5. Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Для более глубокого усвоения учебного материала дисциплины (модуля) может быть организована внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора – подготовка к семинарским, практическим занятиям, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку, и др.

⁶ Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 14.07.2022) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2022) – ст. 12, п.5; ст. 13, п.2; ст. 16, п.1, п.2.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

4.5.1. Организация самостоятельной (внеаудиторной работы) ординатора

Код	Название раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Кол-во ак.ч./зач.ед	Индексы формируемых компетенций
Четвертый семестр				
1.	Учебный модуль 1: «Физические свойства ультразвука»	Подготовка реферата на тему: «Виды датчиков, применяемых для ультразвуковой диагностики» Подготовка реферата на тему: «Физиологические основы УЗИ почек» Проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе); просмотр электронно-информационных материалов.	10 ак.часа/0,44 з.е.	УК-1; УК-4; ОПК-4; ПК-1
2.	Учебный модуль 2: «Ультразвуковая диагностика заболеваний почек»	Написание реферата: «Современные методы диагностики заболеваний почек» Подготовить схему-алгоритм «Порядок оказания квалифицированной медицинской помощи при коморбидных состояниях, обусловленными заболеваниями почек» Подготовка реферата: «Интерпретация ультразвукового исследования почек» Подготовка сообщения: «Определение необходимости проведения дополнительных методов исследования в рамках постановки диагноза» Алгоритм выполнения УЗИ.	11 ак.ч./0,30 з.е.	УК-1; УК-4; ОПК-4; ПК-1

		Проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе); просмотр электронно-информационных материалов.		
3.	Учебный модуль 3: «Ультразвуковая диагностика сосудистых поражений почек»	Подготовка реферата на тему: «Допплерография при поражениях почек» Проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе); просмотр электронно-информационных материалов.	11 ак.ч./ 0,30 з.е.	УК-1; УК-4; ОПК-4; ПК-1
4.	Учебный модуль 4: «Ультразвуковая диагностика мочевого пузыря»	Написание реферата: «Топографическая анатомия мочевого пузыря» Проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе); просмотр электронно-информационных материалов.	8 ак.ч./ 0,22 з.е.	УК-1; УК-4; ОПК-4; ПК-1
5.	Учебный модуль 5: «Неотложные состояния в нефрологии»	Написание реферата: «Ультразвуковая диагностика травмы почки» Проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе); просмотр электронно-информационных материалов.	8 ак.ч./ 0,22 з.е.	УК-1; УК-4; ОПК-4; ПК-1
Итого за третий семестр:			48 ак.ч. / 1,33 з.е.	
Всего:			48 ак.ч. / 1,33 з.е.	

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала ординаторами. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний, умений. Проверяются элементы тем и темы содержания рабочей программы.

5.2. Освоение рабочей программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в форме, определенной учебным планом (зачет). Промежуточная аттестация направлена на предварительную оценку уровня сформированности соответствующих компетенций. Периоды промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

6.1. Текущий контроль

6.1.1. Примеры контрольных вопросов (заданий), выявляющих теоретическую подготовку ординатора:

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
Тема учебной дисциплины: «Ультразвуковая диагностика заболеваний почек»		
1.	<i>Контрольный вопрос:</i> Методика проведения УЗИ почек	ПК-1

	Ответ: Ультразвуковое исследование почек не требует какой-либо подготовки пациента и обычно проводится с пациентом в положении лежа. Почки исследуются в продольной и поперечной плоскостях сканирования с датчиком, размещенным по бокам. Когда инсонация почки затруднена из-за кишечного воздуха, положение сканирования в положении лежа на спине сочетается с положением prone на боку, при этом датчик перемещается дорсально. Желательно, чтобы исследование начиналось в продольной плоскости сканирования, параллельной большому диаметру почки, так как почку легче различить. У взрослого пациента используется датчик с изогнутой матрицей с центральными частотами 3-6 МГц, в то время как педиатрический пациент должен быть обследован с помощью датчика с линейной матрицей с более высокими центральными частотами. Артефакты нижних ребер всегда затеняют верхние полюса почек. Тем не менее, вся почка может быть исследована как при нормальном дыхании, так и при задержке дыхания, поскольку почка будет следовать за диафрагмой и соответственно менять положение.	
2.	<i>Контрольный вопрос:</i> Дайте определение понятию «УЗИ почек»	ПК-1
	Ответ: это исследование одной или обеих почек с помощью медицинского ультразвука. Ультразвуковое исследование почек имеет важное значение в диагностике и лечении заболеваний, связанных с почками. Почки легко исследуются, и большинство патологических изменений в почках различимы с помощью ультразвука. УЗИ - это доступное, универсальное, недорогое и быстрое средство для принятия решений у пациентов с почечными симптомами и для руководства при вмешательстве в почки.	

6.1.2. Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
Тема учебной дисциплины: «Физические свойства ультразвука»		
1.	Какие существуют виды УЗИ датчиков	ПК-1
	<i>Ответ:</i> Все ультразвуковые датчики делятся на механические и электронные. В механических сканирование осуществляется за счет движения излучателя (он или вращается или качается). В электронных развертка производится электронным путем. Недостатками механических датчиков являются шум, вибрация, производимые при движении излучателя, а также низкое разрешение. Механические датчики морально устарели и в современных сканерах не используются. Электронные датчики содержат решетки излучателя, например из 512 или 1024x4 элементов, обеспечивающих за счет цифрового фор-	

	мирования луча три типа ультразвукового сканирования: линейное (параллельное), конвексное и секторное. Соответственно датчики или трансдюсеры ультразвуковых аппаратов называются линейные, конвексные и секторные. Выбор датчика для каждого исследования проводится с учетом глубины и характера положения органа.	
2	Для чего используют гель при УЗИ исследовании	ПК-1
	<i>Ответ:</i> В отличие от слышимого диапазона, ультразвук заметно ослабляется и искажается тонкими (доли мм) препятствиями, а высокое разрешение сканирования возможно только при минимальных искажениях амплитуды и времени прохождения звука. При простом прикладывании датчика образуется воздушная прослойка постоянно меняющейся толщины и геометрии. Ультразвук отражается от обеих границ прослойки, ослабевая и интерферируя с полезным отражением. Для устранения отражающих границ в месте контакта применяются специальные гели, заполняющие область между датчиком и кожей. Обычный состав геля: глицерин, натрий тетраборнокислый, сополимер стирола с малеиновым ангидридом, вода очищенная.	
3	Виды УЗИ доплерографии	ПК-1
	<i>Ответ:</i> Методика основана на использовании эффекта Доплера. Сущность эффекта состоит в том, что от движущихся объектов ультразвуковые волны отражаются с изменённой частотой. Этот сдвиг частоты пропорционален скорости движения лоцируемых структур — если движение направлено в сторону датчика, то частота увеличивается, если от датчика — уменьшается. Различают слепую доплерографию (не считается ультразвуковым исследованием, выполняется в составе функциональной диагностики) и В-режимную (современная). Первый устаревший вариант получил своё название из-за того, что выбор лоцируемого потока (сосуда) происходит на основании установки на приборе глубины сканирования вслепую, то есть прибор имеет только доплеровский режим, без В-режима, таким образом невозможно точно установить из какого именно сосуда получают спектральные данные. В современных ультразвуковых сканерах доплерография, как правило, производится в дуплексном или даже триплексном режиме, то есть сначала в В-режиме находится сосуд, потом на нём устанавливается область (контрольный объём) измерения данных соответствующая нужной глубине сканирования и получается спектр потока.	
Тема учебной дисциплины: «Ультразвуковая диагностика заболеваний почек»		
4	Методика проведения УЗИ почек	ПК-1
	<i>Ответ:</i> 1) Пациент ложится на кушетку на бок, затем на живот; 2) На поясницу наносится специальный гель; 3) Датчиком прикасаются к коже и скользят по ее поверхности; 4) От датчика ультразвуковые волны идут к внутренним органам, а отраженный сигнал выводится на экран компью-	

	тера; 5) Врач делает необходимые замеры и распечатывает результаты обследования.	
--	---	--

6.1.3. Примеры тестовых заданий:

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
Тема учебной дисциплины: «Ультразвуковая диагностика заболеваний почек»		
Инструкция: выберите один правильный ответ:		
1.	<i>Тестовое задание:</i> У пациента с ОПН отмечается дилатация ЧЛС, причиной которой может быть 1) обструкция мочеточника 2) ТИН 3) некротическое изменение в стенке мочеточника 4) полиурия	ПК– 1
	<i>Ответ: 4</i>	
2.	<i>Тестовое задание:</i> Малыми опухолями почек при отборе для РЧА в РФ относятся опухоли размером 1) 2,5-3 2) 4-4,5 3) 5-5,5 4) 3-3,5	ПК– 1
	<i>Ответ: 1</i>	

6.2. Промежуточная аттестация

6.2.1. Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
Тема учебной дисциплины: «Ультразвуковая диагностика заболеваний почек»		
Инструкция: выберите один правильный ответ:		
1.	<i>Тестовое задание:</i> Сморщенная почка визуализируется 1) если почка расположена в обычном месте 2) при наличии симптома гиперэхогенных пирамид 3) при хорошей подготовке 4) если эхогенность паренхимы ниже эхо паранефрия	ПК– 1
	<i>Ответ: 4</i>	
Тема учебной дисциплины: «Ультразвуковая диагностика в нефрологии»		
Инструкция: выберите один правильный ответ:		
2.	<i>Тестовое задание:</i> Рено-кортикальный индекс при гидронефрозе 1) уменьшается незначительно 2) уменьшается значительно 3) остаётся без изменения 4) увеличивается	ПК– 1
	<i>Ответ: 4</i>	

6.2.2. Примеры контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку ординатора (этап собеседования):

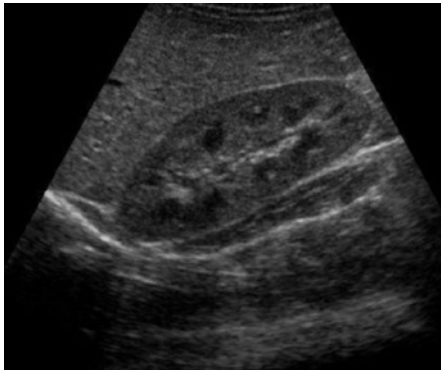
№	Содержание вопроса	Индексы проверяемых компетенций
Тема учебной дисциплины: «Ультразвуковая диагностика заболеваний почек»		
1.	<i>Контрольный вопрос:</i> Какие существуют причины возникновения нефросклероза	ПК-1
	<i>Ответ:</i> Первично сморщенная почка возникает вследствие поражения сосудов почек, что может наблюдаться при таких заболеваниях, как артериальная гипертензия, атеросклероз, инфаркт почки. Причины вторично сморщенной почки представлены различными заболеваниями, которые вызывают нарушение функции почек - гломерулонефрит, туберкулез почки, сахарный диабет.	
Тема учебной дисциплины: «Ультразвуковая диагностика заболеваний почек»		
2.	<i>Контрольный вопрос:</i> Опишите клиническую картину гидронефроза	ПК-1
	<i>Ответ:</i> Клинически гидронефроз проявляется болями в животе, вторичным пиелонефритом и опухолевидным образованием в брюшной полости, обнаруживаемым при пальпации живота. У детей раннего возраста на первый план выступают увеличение живота, диспепсия, рвота, беспокойство и признаки инфекции мочевыводящих путей. При двустороннем гидронефрозе возможно отставание ребенка в развитии.	

6.2.3. Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
Тема учебной дисциплины: «Ультразвуковая диагностика заболеваний почек»		
1.	<i>Контрольное задание:</i> Каких видов бывают кисты при поликистозе почек	ПК-1
	<i>Ответ:</i> Сами кистозные структуры бывают 2 видов: Закрытые капсулы. Это замкнутые полости, которые не имеют связи с мочевыводящим протоком. Такая форма образований чаще определяется у новорожденных при аутосомно-рецессивном поликистозе почек. Открытые. Представляют собой выпячивания стенок канальцев, которые сообщаются с лоханками. При возникновении таких форм, более характерных для аутосомно-доминантного поликистоза почек, выделительная функция органа сохраняется на протяжении длительного времени. Помимо этого, кисты в почках могут образовываться и при других заболеваниях, однако в этом случае их развитие связано с мутацией других генов.	
Тема учебной дисциплины: «Ультразвуковая диагностика заболеваний почек»		
2.	<i>Контрольное задание:</i> Опишите особенности и причины нефроптоза	ПК-1
	<i>Ответ:</i>	

	Правая почка чаще смещается, чем левая. Из 91 случая, описанных Эбштейном, смещение правой почки наблюдалось 65 раз, левой - 14; в остальных случаях были смещены обе почки. Женщины больше подвержены данному заболеванию: на 100 женщин приходится 1-18 мужчин. Блуждающая почка чаще всего наблюдается между 30 и 60 годами жизни, хотя имеются указания в литературе и на то, что блуждающая почка наблюдалась и в детстве: так, Штейнер видел 2 раза блуждающие почки у девочек от 6-10 лет и один раз у мальчика, возрастом 9 лет. Появление этого недуга приписывается расслаблению брюшных стенок в результате повторных беременностей или уменьшения околопочечной жировой ткани вследствие быстрого похудения. Иногда появлялась блуждающая почка при ношении больших тяжестей, при сильных приступах кашля, после тяжелых испражнений, при пешем передвижении на большие расстояния и т. д. В некоторых случаях появление блуждающей почки обуславливалось ушибом поясничной области.	
--	---	--

6.2.4. Примеры ситуационных задач (этап собеседования):

№	Содержание задачи	Индексы проверяемых компетенций
1.	<i>Ситуационная задача:</i> Пациентка 52 года, самостоятельно обратилась в поликлинику по месту жительства. Жалобы не предъявляет. Анамнез заболевания: б/о. Объективный статус: По результатам лабораторных исследований патологии не выявлено. 	ПК-1
Инструкция: Выберите один правильный ответ:		
1.	Методом лучевой диагностики, соответствующим предоставленному изображению соответствует А: ультразвуковой Б: рентгенологический В: компьютерная томография Г: хромоцистоскопия Д: магнитно-резонансная томография	ПК-1
2.	Нормальный объем почки составляет около _____ см³ А: 150 Б: 300 В: 500 Г: 70 Д: 350	ПК-1

3.	Предположите наиболее вероятный диагноз. А: гидронефроз Б: лимфомы В ангиолипома Г: метастаза Д: кисты	ПК-1
	Ответ: 1-А, 2-Б, 3-В	

7. УЧЕБНО– МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

1) Слайд-презентации лекций по темам рабочей программы.

7.2. Литература

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

Основная литература

1. Маркина, Н. Ю. Ультразвуковая диагностика / С. К. Терновой, Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова ; под ред. С. К. Тернового. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 240 с.: ил. - (Серия "Карманные атласы по лучевой диагностике"). - 240 с. (Серия "Карманные атласы по лучевой диагностике") - ISBN 978-5-9704-5619-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456194.html>

2. Экстренная урогинекология / О. Б. Лоран, Г. Р. Касян, Д. Ю. Пушкарь [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-7746-5. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970477465.html>

3. Древаль, А. В. Остеопороз, гиперпаратиреоз и дефицит витамина D : руководство для врачей / А. В. Древаль. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. ? 160 с. : ил. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-7757-1. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970477571.html>

4. Функциональная диагностика : национальное руководство / под ред. Н. Ф. Берестень, В. А. Сандрикова, С. И. Федоровой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 784 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-6697-1. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970466971.html>

5. Обрезан, А. Г. Структурная и функциональная патология сосудов / А. Г. Обрезан, Е. К. Сережина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-8053-3, DOI: 10.33029/9704-8053-3-SFP-2023-1-280. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970480533>.

6. Труфанов, Г. Е. Практическая ультразвуковая диагностика : руководство для врачей : в 5 т. Т. 2. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов мочевыделительной системы и мужских половых органов / под ред. Г. Е.

Труфанова, В. В. Рязанова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-3903-6. - Текст : электронный // URL :

<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439036.html>

7. Пыков М., Труфанова А., Кошечника Н., Швецова М. Детская ультразвуковая диагностика в уронефрологии. М., ВИДАР, 2018, 192 с. (<https://www.rosmedlib.ru/>)

8. Мухин, Н. А. Нефрология. Национальное руководство. Краткое издание / гл. ред. Н. А. Мухин. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. (<https://www.rosmedlib.ru/>)

9. Громов, А. И. Лучевая диагностика и терапия в урологии : национальное руководство / Гл. ред. тома А. И. Громов, В. М. Буйлов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 544 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С. К. Терновой) - ISBN 978-5-9704-2018-8. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970420188.html>

Дополнительная литература

1. Киллу, К. УЗИ в отделении интенсивной терапии / К. Киллу, С. Далчевски, В. Коба; пер. с англ. под ред. Р. Е. Лахина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-3824-4. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438244.html>

2. Терновая, С. К. Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика / Терновой С. К. и др. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 232 с. - ISBN 978-5-9704-2989-1. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429891.html>

3. Труфанов, Г. Е. Практическая ультразвуковая диагностика в педиатрии / под ред. Труфанова Г. Е. , Иванова Д. О. , Рязанова В. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 216 с. - ISBN 978-5-9704-4225-8. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442258.html>

4. Коков, Л. С. Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов : национальное руководство / гл. ред. тома Л. С. Коков, гл. ред. серии С. К. Терновой - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 688 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С. К. Терновой.) - ISBN 978-5-9704-1987-8. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970419878.html>

Учебно-методическое обеспечение

1. Лукас, М. Основы ультразвуковой анатомии / М. Лукас, Д. Бернс.; пер. с англ. под ред. Н.Ю. Маркиной, М.В. Кисляковой. - М.: Гэотар-медиа, 2022. - 288 с.: ил. – 1 экз.

2. Ультразвуковая диагностика в урологии /Под ред. Фулхэма П.Ф., Гилберта Б.Р.; пер. с англ. – М.: Гэотар-медиа, 2016 – 328 с.: ил. – 2 экз.

3. Громов А.И., Капустин В.В. Ультразвуковое исследование предстательной железы – М.: Шико, 2014 – 232 с.: ил. – 2 экз.

Интернет-ресурсы открытого доступа:

1. Национальная ассоциация нефрологов <https://rusnephrology.org/>
2. ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова» <https://www.transpl.ru/>
3. Российское диализное общество <https://nephro.ru/>
4. Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М.Сеченова (<http://www.emll.ru/newlib/330500>)
5. «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» (<http://www.rosmedlib.ru>)
6. Рубрикатор клинических рекомендаций Министерства здравоохранения Российской Федерации <https://cr.minzdrav.gov.ru/>
7. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>
8. Кокрановское сотрудничество - <http://www.cochrane.org/>
9. Государственный реестр лекарственных средств <https://grls.rosminzdrav.ru/Default.asp>
10. Univadis.ru – ведущий интернет-ресурс для специалистов здравоохранения (<http://www.univadis.ru>).
11. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru>)

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Помещения кафедры терапии, общей врачебной практики, эндокринологии, гастроэнтерологии и нефрологии представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. 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 рабочим программам дисциплин (модулей).

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

- аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и

навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;
- лаборатории, оснащенные специализированным оборудованием и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РМАНПО.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Кафедра терапии, общей врачебной практики, эндокринологии, гастроэнтерологии и нефрологии обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентам обучающихся по программе ординатуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Реализация программы ординатуры обеспечивается профессорско-преподавательским составом кафедры терапии, общей врачебной практики, эндокринологии, гастроэнтерологии и нефрологии ПИУВ.