

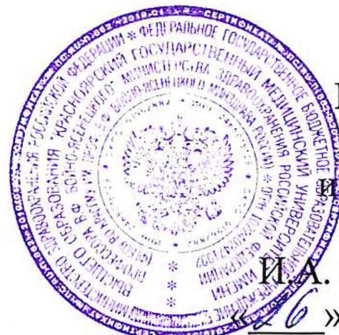
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Красноярский государственный медицинский  
университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Институт последипломного образования

Кафедра терапии ИПО

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ  
«Нефрология»

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Красноярский государственный медицинский  
университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации



**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной,  
воспитательной работе  
и молодежной политике  
д.м.н., доцент  
И.А. Соловьева  
2022 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ**

**«Нефрология»**

**По специальности:** Нефрология

**Трудоемкость:** 576 ак. часов

**Форма освоения:** очная

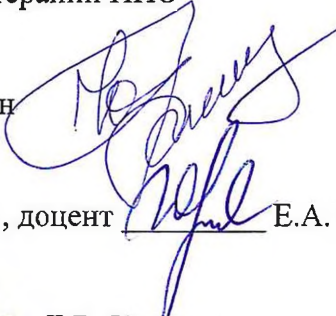
**Документ о квалификации:** диплом о профессиональной переподготовке

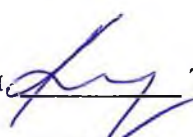
Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки **составлена с учетом требований** действующего законодательства в области ДПО и медицинского/фармацевтического образования и здравоохранения.

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры терапии ИПО  
(протокол № 10 от «18» апреля 2022 года)

Заведующий кафедрой, д.м.н., профессор Ю.И. Гринштейн

Согласовано:

Директор института последипломного образования, к.м.н., доцент  Е.А. Юрьева  
«24» апреля 2022 года

Председатель методического совета ИПО, к.м.н.  Т.В. Кустова

Программа заслушана и утверждена на заседании ЦКМС  
(протокол № 10 от «16» апреля 2022 г.)

Председатель ЦКМС, д.м.н., доцент  И.А. Соловьёва

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки (далее - Программа) разработана профессорско-преподавательским составом кафедры терапии ИПО.

Заведующий кафедрой, д.м.н., профессор Ю.И.Гринштейн

### Составители Программы:

<b>№№</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Учёная степень, звание</b>	<b>Занимаемая должность</b>	<b>Место работы</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1.	<i>Гринштейн Ю.И.</i>	д. м. н., профессор	Заведующий	<i>Кафедра терапии ИПО</i>
2.	<i>Ивлиев С.В.</i>	к. м. н., ассистент	Ассистент	<i>Кафедра терапии ИПО</i>
3.				
4.				

## Список сокращений

**ДОТ** – дистанционные образовательные технологии;  
**ДПО** – дополнительное профессиональное образование;  
**ЕКС** – Единый квалификационный справочник;  
**ИА** – итоговая аттестация;  
**ЛЗ** – лекционные занятия;  
**ОТФ** – обобщенная трудовая функция;  
**ПА** – промежуточная аттестация;  
**ПЗ** – практические занятия;  
**ПК** – профессиональная компетенция;  
**ПС** – профессиональный стандарт;  
**СДО КрасГМУ** – сайт дистанционного образования КрасГМУ;  
**ТФ** – трудовая функция;  
**ЭО** – электронное обучение.

## КОМПОНЕНТЫ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ</u> .....	7
<u>1.1. Нормативные правовые основания разработки программы</u> .....	7
<u>1.2 Категории слушателей</u> .....	7
<u>1.3 Цель реализации программы</u> .....	8
<u>1.4 Планируемые результаты обучения</u> .....	9
<u>2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u> .....	12
<u>2.1 Учебный план</u> .....	12
<u>2.2. Календарный учебный график</u> .....	16
<u>2.3 Программа(ы) модуля(ей)</u> .....	17
<u>2.4 Оценка качества освоения программы</u> .....	30
<u>2.5 Оценочные материалы</u> .....	30
<u>3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ</u> .....	31
<u>3.1 Материально-технические условия</u> .....	31
<u>3.1.1 Перечень помещений Университета и/или медицинской организации</u> .....	31
<u>3.1.2 Перечень используемого для реализации Программы медицинского оборудования и техники</u> .....	31
<u>3.3 Кадровые условия</u> .....	36
<u>3.4 Организация образовательного процесса</u> .....	36
<u>ПРИЛОЖЕНИЕ № 1</u> .....	38

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

## 1.1. Нормативные правовые основания разработки программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;
- приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Приказ Минздрава России от 08 октября 2015 г. №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (зарегистрировано в Минюсте России 23.10.2015 г. №39438)
- Приказ Минздрава и Соцразвития России от 18 января 2012 г. №17н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю "нефрология" (с изменениями на 21 февраля 2020 года), Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 12 марта 2012 года, регистрационный N 23446.

**Программа разработана с учетом профессионального стандарта (квалификационных требований): «Нефрология»**

Профессиональный стандарт «Врач-нефролог» (регистрационный номер 1221; утвержден Приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 20.11.2018 № 712н; зарегистрирован в Минюсте РФ 06.12.2017. регистрационный № 50594);

Программа реализуется на основании лицензии Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки на осуществление образовательной деятельности от 29 сентября 2016 г. № 2418.

## 1.2 Категории слушателей

Слушатели, имеющие высшее образование - специалитет по специальности «Лечебное дело» или «Педиатрия», подготовка в интернатуре и (или) ординатуре по одной из специальностей: «Анестезиология-реаниматология», «Детская хирургия», «Детская урология-андрология», «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Педиатрия», «Терапия», «Урология», «Хирургия».

### 1.3 Цель реализации программы

Цель дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки заключается в приобретении врачами компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, то есть в приобретении новой квалификации по специальности «Нефрология».

Формирование новых профессиональных компетенций, знаний, умений и практических навыков по специальности «нефрология» необходимых для эффективной профессиональной деятельности на основе трудовых функций соответствующей специальности профессионального стандарта «нефрология».

**Вид профессиональной деятельности:** *Врачебная практика в области нефрологии.* Уровень квалификации: 8

#### Связь Программы с Профессиональным стандартом «Нефрология»

Профессиональный стандарт 1: (наименование)		
ОТФ (наименование)	Трудовые функции	
	Код ТФ	Наименование ТФ
А: Оказание медицинской помощи пациентам по профилю «нефрология», в том числе реципиентам трансплантированной почки	А/01.8	<i>Проведение обследования пациентов, в том числе реципиентов трансплантированной почки, в целях выявления заболеваний и (или) нарушений функции почек и постановки диагноза</i>
	А/02.8	<i>Назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, в том числе реципиентов трансплантированной почки</i>
	А/03.8	<i>Проведение заместительной почечной терапии (гемодиализ, перитонеальный диализ) у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, в том числе реципиентов трансплантированной почки, контроль ее эффективности и безопасности</i>
	А/04.8	<i>Проведение медицинских экспертиз в отношении пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, в том числе реципиентов трансплантированной почки</i>
	А/05.8	<i>Проведение и контроль эффективности медицинской реабилитации пациентов с</i>



		<i>заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, в том числе реципиентов трансплантированной почки, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации</i>
	A/06.8	<i>Проведение и контроль эффективности мероприятий по формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения с целью профилактики заболеваний и нарушений функции почек</i>
	A/07.8	<i>Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности медицинского персонала</i>
	A/08.8	<i>Оказание медицинской помощи в экстренной форме</i>

#### 1.4 Планируемые результаты обучения

В результате освоения Программы слушатель осваивает *новые* ПК.

Результаты обучения по дополнительной профессиональной программе направлены на приобретение следующих компетенций:

<b>ПК</b>	<b>Описание компетенции</b>	<b>Код ГФ профстандарта</b>
ПК-1	<b>готовность к</b> проведению обследования пациентов, в том числе реципиентов трансплантированной почки, в целях выявления заболеваний и (или) нарушений функции почек и постановки диагноза	A/01.8
	<b>должен знать:</b> - классификацию, этиологию, эпидемиологию, патогенез, клиническую симптоматику основных заболеваний почек; - диагностику основных заболеваний почек;	
	<b>должен уметь:</b> - составлять план обследования, диспансеризации и реабилитации; - осуществлять взаимодействие с другими службами здравоохранения с целью направления пациента на последующие лечение и реабилитацию; - осуществлять просветительскую работу;	
	<b>должен владеть:</b> - комплексом методов стандартного физикального и инструментального обследования нефрологического больного; - методами выявления факторов риска развития различной нефрологической патологии, организации проведения мер	

	<p>профилактики;</p> <p>- методами консультативной и санитарнопросветительской работы по профилактике нефрологических заболеваний.</p>	
ПК-2	<p><b>готовность к</b> разработке плана лечения пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p><b>должен знать:</b> - порядок оказания медицинской помощи населению по профилю «нефрология»;</p> <p>- клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) нарушениями функций почек;</p> <p>- стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек;</p> <p><b>должен уметь:</b> - назначить лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание пациентам с заболеваниями (или) нарушениями функции почек в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p><b>должен владеть:</b> способами предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функций почек</p>	A/02.8
ПК-3	<p><b>готовность к</b> разработке плана лечения с целью восстановления и поддержания функции почек методами заместительной почечной терапии, организационно-методическое руководство по выполнению контроля эффективности оказания медицинской помощи методами диализа в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p><b>должен знать:</b> методы замещения функции почек, медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, получающих заместительную почечную терапию</p> <p><b>должен уметь:</b> организовывать динамическое наблюдение пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, получающих заместительную почечную терапию:</p>	A/03.8

	<p>мониторинг антропометрии; измерение артериального давления, пульса, температуры тела; контроль функции доступа для диализа, состояния гидратации или верификация величины «сухого веса», дозы диализа, эффективного времени диализа, невосполняемой ультрафильтрации- в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>	
	<p><b>должен владеть:</b> - проведением заместительной почечной терапии у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек - оценкой эффективности и безопасность диализа у пациентов</p>	

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1 Учебный план

дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки «нефрология» 576 ак. часов;  
форма обучения очная

№№	Наименование модулей/ тем (выбрать необходимое)	Всего часов	Часы без ДОТ и ЭО	В том числе			Часы с ДОТ и ЭО	В том числе			Форма контроля
				Л	ПЗ	Симуляционное обучение		ЛЗ	ПЗ	Симуляционное обучение	
<b>I</b>	<b>Модули/ темы</b>	574		138	328	36	72	-	72		ПА
1.	Организация нефропомощи -Организация нефрослужбы в РФ -Экспертиза трудоспособности	36		12	24						тестирование, решение ситуационных задач
2.	Теоретические основы клинической нефрологии -Физиология, патоморфология почек -Синдромы в нефрологии	36		10	26						тестирование, решение ситуационных задач
3.	Врожденные заболевания почек - Аномалии развития почек - Кистозные болезни почек - Тубулопатии	36		12	24						тестирование, решение ситуационных задач

4.	<i>Первичные гломерулонефриты</i>	36		10	26						тестирование, решение ситуационных задач
5.	<i>Поражение почек при системных васкулитах и коллагенозах</i>	36		12	24						тестирование, решение ситуационных задач
6.	<i>Обменные, парапротеинемические нефропатии</i> <i>-Диабетическая, миеломная нефропатия</i> <i>-Амилоидоз почек</i>	72		8	28		36		36		тестирование, решение ситуационных задач
7.	<i>Интерстициальные заболевания почек</i> <i>-Тубулоинтерстициальный нефрит</i> <i>-Инфекции мочевыводящих путей</i>	36		12	24						тестирование, решение ситуационных задач
8.	<i>Почки и беременность</i>	36		12	24						тестирование, решение ситуационных задач
9.	<i>Вторичные заболевания почек</i> <i>-Поражение почек при гипертонии</i> <i>-Ишемическая болезнь почек</i>	36		8	28						тестирование, решение ситуационных задач
10.	<i>Острое почечное повреждение.</i>	36		10	26						тестирование, решение

	<i>Неотложные состояния в нефрологии.</i>									ситуационных задач
11.	<i>Хроническая болезнь почек. -Определение, эпидемиология, классификация -Нефропротективная терапия</i>	72		12	24		36		36	тестирование, решение ситуационных задач
12.	<i>Заместительная почечная терапия. -Гемодиализ -Перитонеальный диализ -Трансплантация почки</i>	36		8	28					тестирование, решение ситуационных задач
13.	<i>Смежные дисциплины -Урологические заболевания, опухоли почек -Туберкулез почек</i>	34		12	22					тестирование, решение ситуационных задач
14.	<i>Обучающий симуляционный курс «Общепрофессиональные навыки» -Экстренная медицинская помощь - Сердечно-легочная реанимация - Коммуникативные навыки врача - Итоговая аттестация</i>	36 16 8 8 2		4 2 - 2	28 14 8 6	36				тестирование, решение ситуационных задач, отработка практических навыков

<b>11</b>	<b>Итоговая аттестация</b>	2									<b>Зачет/ Экзамен</b>
<b>111</b>	<b>Всего по программе</b>	576		138	328	36	72		72		2

## 2.2. Календарный учебный график

Наименование учебного модуля	Период: неделя / месяц				Всего часов
	1 мес	2 мес	3 мес	4 мес	
1. Организация нефропомощи -Организация нефрослужбы в РФ -Экспертиза трудоспособности	36				36
2. Теоретические основы клинической нефрологии -Физиология, патоморфология почек -Синдромы в нефрологии	36				36
3. Врожденные заболевания почек - Аномалии развития почек - Кистозные болезни почек - Тубулопатии	36				36
4. Первичные гломерулонефриты	36				36
5. Поражение почек при системных васкулитах и коллагенозах		36			36
6. Обменные, парапротеинемические нефропатии -Диабетическая, миеломная нефропатия -Амилоидоз почек		72			72
7. Интерстициальные заболевания почек -Тубулоинтерстициальный нефрит -Инфекции мочевыводящих путей		36			36
8. Почки и беременность			36		36
9. Вторичные заболевания почек -Поражение почек при гипертонии -Ишемическая болезнь почек			36		36
10. Острое почечное повреждение. Неотложные состояния в нефрологии			36		36
11. Хроническая болезнь почек. -Определение, эпидемиология, классификация -Нефропротективная терапия			36	36	72
12. Заместительная почечная терапия. -Гемодиализ -Перитонеальный диализ -Трансплантация почки				36	
13. Смежные дисциплины -Урологические заболевания, опухоли почек -Туберкулез почек				34	
14. Обучающий симуляционный курс «Общепрофессиональные навыки»				36	



15. Итоговая аттестация				2	
<b>ВСЕГО учебных часов</b>	144	144	144	144	

## 2.3 Программы модулей

### МОДУЛЬ 1

Организация нефропомощи: Организация нефрослужбы в РФ, Экспертиза трудоспособности 36  
*название модуля*

Код	Наименование тем ( <i>подтем, элементов, подэлементов</i> )
1.1.	<p>Законодательство РФ в сфере здравоохранения.</p> <p>Основы социальной гигиены. Здоровье человека, как социальная ценность и общественная категория. Организм и среда. Основы организации здравоохранения. Принципы организации здравоохранения. Состояние и перспективы развития здравоохранения. Основные руководящие документы охраны здоровья. Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации".</p>
1.2.	<p>Организация нефрологической службы в РФ</p> <p>1.2.1. Приказ от 18 января 2012 г. N 17н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «НЕФРОЛОГИЯ». Организация и структура нефрологической службы РФ. Место нефрологической службы в общей системе здравоохранения и взаимодействие с другими службами. Структура нефрологической службы. Нефрологическая помощь городскому населению. Обследование нефрологических больных в условиях поликлиники. Специализированные нефрологические центры. Организация нефрологического стационара. Социальная реабилитация нефрологических больных. Диспансеризация нефрологических больных. Анализ эффективности работы нефрологической службы.</p> <p>1.2.2. Правила организации деятельности кабинета врача-нефролога (нефрологического кабинета) медицинской организации.</p> <p>1.2.3. Правила организации деятельности нефрологического отделения медицинской организации.</p> <p>1.2.4. Правила организации деятельности отделения диализа медицинской организации.</p>
1.3.	Маршрутизация пациентов нефрологического профиля

	Преимственность в работе: поликлиника – стационар -поликлиника, стационар – диализный центр. Плановая госпитализация нефрологических больных. Показания для экстренной госпитализации нефрологических пациентов и пациентов, получающих лечение гемодиализом, перитонеальным диализом, после трансплантации почки.
1.4.	Экспертиза временной и стойкой нетрудоспособности при заболеваниях почек  Основные принципы медико-социальной экспертизы в нефрологии. Экспертиза временной нетрудоспособности. Виды и ориентировочные сроки временной нетрудоспособности. Показания к направлению больных на МСЭ. Критерии к определению групп инвалидности при заболеваниях почек. Трудоустройство по заключениям КЭК. Трудоустройство по заключениям МСЭ
1.5.	Особенности оформления медицинской документации с учётом требований медицинских страховых компаний.  Требования к ведению медицинской документации на амбулаторном и стационарном этапах. Оформление плана обследования и лечения пациента.
1.6.	Критерии качества при оказании нефрологической помощи.  1.6.1. Приказ Минздрава России от 10.05.2017 N203н "Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи" (Зарегистрировано в Минюсте России 17.05.2017 N 46740). Применение критериев качества при оказании медицинской помощи в медицинских и иных организациях, осуществляющих медицинскую деятельность, имеющих лицензию на медицинскую деятельность, полученную в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.  1.6.2. Порядок применения критериев качества нефрологической помощи согласно клиническим рекомендациям по Хронической болезни почек.

## МОДУЛЬ 2

Теоретические основы клинической нефрологии: Физиология, патоморфология почек; Синдромы в нефрологии 36

*название модуля*

Код	Наименование тем ( <i>подтем, элементов, подэлементов</i> )
2.1.	Анатомия, гистология, физиология почки. 2.1.1 Анатомия почки 2.1.1.1 Топографическая анатомия почек и мочевой системы. Внутреннее

	<p>строение почки.</p> <p>Корковое и мозговое вещество, пирамиды, чашечки, лоханки, почечный синус.</p> <p>2.1.1.2 Кровеносная и лимфатические системы почек. Почечный кровоток, его интенсивность и распределение.</p> <p>2.1.1.3 Физиология почек. Почечные функции и процессы, их обеспечивающие.</p> <p>2.1.1.4 Почка как эндокринный орган. Прессорная функция почек (РААС). Локализация и строение юкстагломерулярного аппарата. Депрессорная функция почки (простагландины, кинины). Строение интерстициальной ткани, локализация и строение клеток, продуцирующих простагландины. Эритропоэтин-синтезирующая функция почки.</p>
2.2	<p>Анатомо-функциональное строение почки.</p> <p>2.2.1 Функциональная анатомия нефрона. Функционально-морфологическая схема нефрона.</p> <p>2.2.1.1 Фильтрация. Строение стенки капилляра клубочка. Определение СКФ. Факторы, определяющие величину клубочковой фильтрации.</p> <p>2.2.1.2 Реабсорбция и секреция органических веществ в канальцах. Строение эпителия проксимального канальца, реабсорбция ионов в проксимальном сегменте нефрона.</p>
2.3	<p><u>Методы обследования нефрологических больных. Основные клинико-лабораторные синдромы.</u></p> <p>2.3.1 Клинические и лабораторные методы исследования.</p> <p>2.3.2. Роль анамнеза в постановке диагноза. Особенности сбора анамнеза заболевания у больных с патологией почек. Особенности сбора анамнеза жизни у больных с патологией почек.</p> <p>2.3.3. Анализ мочи.</p> <p>2.3.3.1. Правила сбора мочи. Методы оценки основных показателей (инструментальный, визуальный).</p> <p>2.3.3.2. Значение отдельных показателей. Гематурия, протеинурия, лейкоцитурия, относительная плотность мочи.</p> <p>2.3.4. Нефротический синдром. Нефритический синдром.</p> <p>2.3.5 Оценка азотвыделительной функции почек. Клиренсовые методы оценки. Расчётные методы оценки СКФ.</p>
2.4.	<p>Лучевые методы диагностики.</p>

	<p>2.4.1. Урография. Правила её проведения. Подготовка больного. Оценка результатов урографии.</p> <p>2.4.2. УЗИ почек. Возможности метода. Оценка результатов ультразвукового обследования. УЗИ сосудов почек.</p> <p>2.4.3. Методы дополнительной лучевой диагностики (КТ, МРТ).</p> <p>2.4.4. Ренография. Сцинтиграфия.</p>
2.5.	<p>Морфологическая диагностика в нефрологии.</p> <p>2.5.1. Показания и противопоказания к проведению нефробиопсии.</p> <p>2.5.2. Методика проведения нефробиопсии.</p> <p>2.5.3. Оценка нефробиоптатов.</p> <p>2.5.4. Роль иммунофлюоресцентного обследования.</p> <p>2.5.5. Роль электронной микроскопии.</p>

### МОДУЛЬ 3

#### Врожденные заболевания почек: Аномалии развития почек; Кистозные болезни почек; Тубулопатии 36

<i>название модуля</i>	
Код	Наименование тем ( <i>подтем, элементов, подэлементов</i> )
3.1.	<p>Канальцевые дисфункции.</p> <p>3.1.1 Понятия о тубулопатиях, классификация.</p> <p>3.1.1.1 Патогенетические механизмы формирования клинических симптомов, морфологические изменения.</p> <p>3.1.1.2 Первичные тубулопатии: цистинурия, ренальная фосфатурия, ренальная глюкозурия.</p> <p>3.1.1.3 Нефрогенный несахарный диабет, синдром Дебре-де Тони-Фанкони.</p> <p>3.1.1.4 Принципы терапии. Трудовой прогноз и диспансеризация.</p> <p>3.1.2 Вторичные тубулопатии.</p> <p>3.1.2.1 Проксимальный и дистальный почечный канальцевый ацидоз.</p> <p>3.1.2.2 «Соль-теряющая» почка.</p> <p>3.1.2.3 Патогенетические механизмы формирования клинических симптомов, морфологические изменения. Критерии диагноза. Принципы терапии. Прогноз.</p>
3.2	Наследственные нефриты.

	<p>3.2.1 Классификация наследственных нефритов.</p> <p>3.2.1.1 Синдром Альпорта. Эпидемиология, генетика. Патогенез.</p> <p>3.2.1.2 Синдром Альпорта. Клиника, диагностика. Подходы к терапии.</p>
3.3	<p>Кистозные болезни почек.</p> <p>3.3.1 Классификация кистозных заболеваний почек.</p> <p>3.3.1.1 Кисты почек, пути их формирования.</p> <p>3.3.1.2 Аутосомно-доминантный и рецессивный поликистоз почек. Патогенетические механизмы формирования клинических симптомов, морфологические изменения.</p> <p>3.3.1.3 Критерии диагноза. Принципы терапии. Прогноз и диспансеризация.</p> <p>3.3.1.4 Редкие синдромы кистозного поражения почек, диагностика и лечение.</p>

## МОДУЛЬ 4

### Первичные гломерулонефриты 36

<i>название модуля</i>	
Код	Наименование тем ( <i>подтем, элементов, подэлементов</i> )
4.1.	Клинико-морфологическая классификация гломерулонефритов.
4.2.	Острый гломерулонефрит.
4.3.	<p>Хронический гломерулонефрит.</p> <p>4.3.1. Минимальные изменения клубочка</p> <p>4.3.2. Мембранозная нефропатия.</p> <p>4.3.3. Мезангиопролиферативный гломерулонефрит. IgA-нефропатия.</p> <p>4.3.4. Мезангиокапиллярный гломерулонефрит</p> <p>4.3.5. Фокально-сегментарный гломерулосклероз.</p>
4.4.	Экстракапиллярный гломерулонефрит (быстро прогрессирующий гломерулонефрит - БПН).

## МОДУЛЬ 5

## Поражение почек при системных васкулитах и коллагенозах 36

<i>название модуля</i>	
Код	Наименование тем ( <i>подтем, элементов, подэлементов</i> )
5.1.	<p>Нефропатии при системных заболеваниях соединительной ткани (коллагенозах).</p> <p>5.1.1 Поражения почек при СКВ. Современные представления о этиопатогенезе СКВ. Характер поражения почек при СКВ. Принципы терапии СКВ при поражении почек.</p> <p>5.1.2. Поражение почек при системной склеродермии.</p> <p>5.1.3. Антифосфолипидный синдром. Определение. Классификация (первичный и вторичный). Наиболее частые причины АФС. Клинические проявления АФС в зависимости от локализации артериальных и венозных тромбозов. Варианты поражения почек. Лечение. Прогноз. Профилактика АФС.</p>
5.2.	<p>Особенности поражения почек при системных васкулитах.</p> <p>5.2.1. Поражение почек при васкулитах крупных сосудов.</p> <p>5.2.2. Поражение почек при васкулитах средних сосудов.</p> <p>5.2.3. Поражение почек при васкулитах сосудов мелкого калибра.</p> <p>Особенности поражения почек при пурпуре Шенлейна-Геноха.</p> <p>5.2.4 Смешанная криоглобулинемия.</p> <p>5.2.5. Лечение системных васкулитов с поражением почек – патогенетическая терапия, показания к эфферентным методам лечения.</p>
5.3.	<p>Гемолитико-уремический синдром (ГУС).</p> <p>5.3.1. Этиология, патогенез ГУС.</p> <p>5.3.2. Клинические проявления (типичный и атипичный ГУС). Лабораторные исследования.</p> <p>5.3.3. Лечение типичного ГУС и атипичного ГУС. Течение и прогноз.</p>

### МОДУЛЬ 6

#### Обменные, парапротеинемические нефропатии: Диабетическая, миеломная нефропатия; Амилоидоз почек 72

<i>название модуля</i>	
Код	Наименование тем ( <i>подтем, элементов, подэлементов</i> )
6.1.	<p>Тема 5.4 Поражение почек при СД.</p> <p>Тема 5.4.1 Классификация СД.</p>

	<p>Тема 5.4.1.1 СД 1 типа.</p> <p>Тема 5.4.1.2 СД 2 типа.</p> <p>Тема 5.4.2 Поражение почек при СД.</p> <p>Тема 5.4.2.1 Патогенез поражения почек при СД.</p> <p>Тема 5.4.2.2 Классификация диабетической нефропатии.</p> <p>Тема 5.4.2.3 Диагностика поражений почек при СД.</p> <p>Тема 5.4.2.4 Принципы терапии диабетической нефропатии и пути её профилактики.</p>
6.2.	Поражение почек при заболеваниях крови. Миеломная нефропатия, особенности поражения почек, клинические проявления. Прогноз.
6.3.	<p>Амилоидоз.</p> <p>6.3.1. Амилоид и его структура. Классификация основных типов амилоидоза. Этиология амилоидоза. Структура заболеваний, сопровождающихся развитием амилоидоза. Патогенез амилоидоза почек.</p> <p>6.3.2. Клиника, диагностика амилоидоза почек. Лечение амилоидоза. Особенности лечения больных амилоидозом в стадии почечной недостаточности.</p>
6.4.	<p>Подагрическая нефропатия.</p> <p>6.4.1. Патогенез подагры. Обмен мочевой кислоты в организме. Участие почки в обмене мочевой кислоты. Определение понятия гиперурикемии, её частота и эпидемиология. Гиперурикемия как фактор риска различных патологических состояний.</p> <p>6.4.2. Варианты поражения почек при гиперурикемии. Антигиперурикемическая диета. Фармакология антигиперурикемических лекарственных препаратов.</p> <p>6.4.3. Подагра. Суставные и внесуставные проявления подагры. Лабораторная диагностика.</p> <p>6.4.4. Лечение различных клинических вариантов подагры.</p>

## МОДУЛЬ 7

Интерстициальные заболевания почек: Тубулоинтерстициальный нефрит;  
Инфекции мочевыводящих путей 36

<i>название модуля</i>	
Код	Наименование тем ( <i>подтем, элементов, подэлементов</i> )
7.1.	Тубулоинтерстициальные нефриты (ТИН).

	<p>7.1.1. Эtiология, патогенез ТИН, классификация. Острый ТИН. Хронический ТИН.</p> <p>7.1.2. Диагностика ТИН: лабораторная, морфологическая.</p> <p>7.1.3. Анальгетическая нефропатия.</p> <p>7.1.4. Принципы терапии ТИН.</p>
7.2.	<p>Инфекции мочевыводящих путей.</p> <p>7.2.1. Эtiология, патогенез инфекции мочевыводящих путей.</p> <p>7.2.2. Бессимптомная бактериурия.</p> <p>7.2.3. Цистит, уретрит. Дифференциальная диагностика.</p> <p>7.2.4. Пиелонефрит. Факторы риска развития пиелонефрита. Современные методы диагностики пиелонефрита. Антибактериальная терапия при пиелонефрите. Критерии выбора антибактериальных препаратов.</p> <p>7.2.5. Особенности течения пиелонефрита у пожилых.</p>

## МОДУЛЬ 8

### Почки и беременность 36

<i>название модуля</i>	
Код	Наименование тем ( <i>подтем, элементов, подэлементов</i> )
8.1.	<p>Беременность и почки.</p> <p>8.1.1. Изменения мочеполовой системы при беременности. Морфо-функциональные особенности мочеполовой системы при беременности.</p> <p>8.1.2. Классификация, частота заболеваемости и основные клинические проявления поражения почек при беременности.</p>
8.2.	<p>Заболевания почек при беременности.</p> <p>8.2.1. Инфекции мочевых путей.</p> <p>8.2.2. Артериальная гипертензия при беременности.</p> <p>8.2.3. Особенности ведения беременных с гломерулонефритами, ХБП.</p> <p>8.2.4. Преэклампсия. Эклампсия.</p>

## МОДУЛЬ 9

### Вторичные заболевания почек: Поражение почек при гипертонии; Ишемическая болезнь почек 36

<i>название модуля</i>	
Код	Наименование тем ( <i>подтем, элементов, подэлементов</i> )
9.1.	<p>Поражения почек при артериальной гипертонии (АГ).</p> <p>9.1.1. Участие почек в регуляции артериального давления. Ренин-</p>



	<p>ангиотензин-альдостероновая система (РААС). Антигипертензивные факторы в почке.</p> <p>9.1.2. Классификация АГ.</p> <p>9.1.3. Симптоматические (вторичные) АГ. Особенности вторичной (почечной) АГ. Другие варианты вторичных (симптоматических) АГ.</p> <p>9.1.4. Принципы терапии и профилактики нефрогенной АГ.</p>
9.2.	<p>Ишемическая болезнь почек.</p> <p>9.2.1. Этиология. Патогенез. Факторы риска ишемической болезни почек и факторы, обуславливающие нарастание почечной недостаточности при ишемической болезни почек.</p> <p>9.2.2 Основные клинические проявления. Диагностика и дифференциальная диагностика.</p> <p>9.2.3. Общие принципы лечения. Прогноз.</p>
9.3.	<p>Поражение почек в пожилом возрасте.</p> <p>9.3.1. Особенности строения и функции почек в пожилом возрасте.</p> <p>9.3.2. Тактика назначения лекарственных препаратов в пожилом возрасте с учётом функциональных особенностей почек.</p>

## МОДУЛЬ 10

### Острое почечное повреждение. Неотложные состояния в нефрологии 36

<i>название модуля</i>	
Код	Наименование тем ( <i>подтем, элементов, подэлементов</i> )
10.1.	<p>Острое почечное повреждение (ОПП).</p> <p>10.1.1. Определение. Основные состояния, приводящие к ОПП.</p> <p>10.1.2. Адаптационные изменения почек при острой печёночной недостаточности. Патофизиология ОПП.</p> <p>10.1.3. Классификация ОПП, клинические проявления.</p> <p>Дифференциальный диагноз с ХПН.</p> <p>10.1.4. Консервативная терапия ОПП.</p> <p>10.1.5. Показания к началу заместительной терапии. Методы заместительной почечной терапии. Прогноз.</p>
10.2.	<p>Неотложные состояния в нефрологии.</p> <p>10.2.1. Гиперкалиемия. Гипокалиемия. Причины. Клинические проявления. Подходы к терапии.</p>

	10.2.2. Гипернатриемия. Гипонатриемия. Этиология. Клинические проявления. Терапия.
10.3.	Алгоритмы оказания неотложной помощи при анафилактическом шоке, гипертоническом кризе, астматическом статусе, сердечно-легочная реанимация
10.4.	Модуль частично реализуется в виде симуляционного курса на клинической базе кафедры и направлен на отработку следующих практических навыков: оказание неотложной помощи при анафилактическом шоке, гипертоническом кризе, астматическом статусе, сердечно-легочная реанимация

## МОДУЛЬ 11

Хроническая болезнь почек: Определение, эпидемиология, классификация;  
Нефропротективная терапия 72

<i>название модуля</i>	
Код	Наименование тем ( <i>подтем, элементов, подэлементов</i> )
11.1.	Хроническая болезнь почек (ХБП). 11.1.1 Определение ХБП. Эпидемиология ХБП. 11.1.1.2 Классификация ХБП. 11.1.1.3 Факторы риска развития ХБП (модифицируемые, немодифицируемые).
11.2.	Нефропротективная терапия. 11.2.1. Коррекция образа жизни. 11.2.2. Лекарственная терапия направленная на замедление прогрессирования хронической болезни почек. 11.2.3. Нефрогенная анемия. Патогенез. Лабораторная оценка анемии. Алгоритм коррекции анемии у додиализных и диализных больных. Начальные и поддерживающие дозы эритропоэтина. Диагностика причин рефрактерности анемии у диализных больных и пути её преодоления. 11.2.4. Минерально-костные нарушения. Клинические проявления и типы кальцификаций. Вторичный гиперпаратиреоз. Патогенез. Диагностика. Алгоритм лечения вторичного гиперпаратиреоза. Профилактика.

## МОДУЛЬ 12

Заместительная почечная терапия: Гемодиализ; Перитонеальный диализ;

## Трансплантация почки 36

Код	<i>название модуля</i> Наименование тем ( <i>подтем, элементов, подэлементов</i> )
12.1.	<p>Заместительная почечная терапия (ЗПТ).</p> <p>12.1.1. Методы ЗПТ. Физиологическое обоснование методов ЗПТ.</p> <p>12.1.2. Сравнительная характеристика методов ЗПТ: гемодиализ, перитонеальный диализ, трансплантация почки.</p>
12.2.	<p>Перитонеальный диализ (ПД).</p> <p>12.2.1. Физиология ПД, типы ПД. Показания и противопоказания ПД.</p> <p>12.2.2. Компоненты для ПД. Доступ в брюшную полость для ПД. Виды катетеров. Совершенствование растворов для ПД. Сравнительная характеристика растворов.</p> <p>12.2.3. Назначение режима постоянного амбулаторного ПД (ПАПД). Оценка адекватности ПД.</p> <p>12.2.4. Показания для перевода больного с ПД на программный гемодиализ.</p> <p>12.2.5. Инфекционные осложнения ПД.</p> <p>12.2.6. Неинфекционные осложнения ПД.</p>
12.3.	<p>Хронический программный гемодиализ (ГД).</p> <p>12.3.1 Физиологическое обоснование и клиническое применение ГД.</p> <p>12.3.2 Показания и противопоказания к ХГД.</p> <p>12.3.3. Устройство и виды аппаратов «искусственная почка».</p> <p>12.3.4. Водя для гемодиализа.</p> <p>12.3.5. Оценка адекватности гемодиализа.</p> <p>12.3.6. Сосудистые доступы для гемодиализа.</p> <p>12.3.7. Осложнения сеанса гемодиализа.</p> <p>12.3.8. Осложнения ЗПТ. Тема 7.5.1 Системные осложнения у больных длительно получающих ЗПТ.</p> <p>12.3.9. Особенности диализной терапии у больных СД. Особенности обмена углеводов у больных на ЗПТ. Особенности контроля гликемии и целевые значения гликемии у больных СД на диализе. Гипогликемия. Её последствия и пути коррекции.</p> <p>12.3.10. Биофизические принципыгемодиафильтрации (ГДФ). Показания для ГДФ. Возможности аппаратуры для ГДФ.</p>
12.4.	<p>Трансплантация почки.</p> <p>12.4.1 Юридические и морально-этические вопросы трансплантации.</p> <p>12.4.2. Иммунологические аспекты трансплантации почки.</p>

12.4.3. Подбор донора. Типы доноров: живые и трупные.
12.4.4. Посттрансплантационное ведение больных.
12.4.5. Болезни почечного трансплантата.

### МОДУЛЬ 13

Смежные дисциплины: Урологические заболевания, опухоли почек;  
Туберкулез почек 34

<i>название модуля</i>	
Код	Наименование тем ( <i>подтем, элементов, подэлементов</i> )
13.1.	<p>Мочекаменная болезнь.</p> <p>13.1.1. Распространенность и эпидемиология. Определение. Классификации. Этиология и патогенез.</p> <p>13.1.2. Клинические проявления. Основные осложнения. Дифференциальная диагностика мочекаменной болезни.</p> <p>13.1.3. Лабораторные методы диагностики. Инструментальные методы диагностики. УЗИ: показания к применению, ультразвуковые признаки мочекаменной болезни. Рентгенологические методы: обзорная рентгенограмма почек, экскреторная урография, компьютерная томография, спиральная компьютерная томография. Показания к использованию конкретного рентгенологического метода в диагностике мочекаменной болезни. Магнитно-резонансная томография: показания к применению, оценка результатов магнитно-резонансной томографии при диагностике мочекаменной болезни.</p> <p>13.1.4. Современные методы лечения мочекаменной болезни. Виды хирургического лечения:</p>
13.2.	<p>Опухоли почек и мочевыводящих путей.</p> <p>13.2.1. Опухоли почек. Распространенность эпидемиология. Классификации. Этиология и патогенез. Пути метастазирования.</p> <p>13.2.2. Клинические проявления. Диагностика опухолей почек. Лабораторные методы диагностики. Инструментальные методы диагностики. УЗИ: показания к применению, ультразвуковые признаки опухоли почки.</p> <p>13.2.3. Опухоли мочевыводящих путей.</p> <p>13.2.4. Лечение опухолей почек. Рентгенологические методы: методы лечения опухолей почек. Виды хирургического лечения: варианты, основные показания и противопоказания. Химиотерапия.</p>

13.3.	<p>Туберкулез почек, мочеточников, мочевого пузыря.</p> <p>13.3.1. Определение. Эпидемиология. Патогенез. Классификация.</p> <p>13.3.2. Клинические проявления. Дифференциальная диагностика.</p> <p>13.3.3. Лабораторные методы диагностики: исследование крови, мочи, проба Манту (PPD), ПЦР. Методы лучевой диагностики: инфузионная урография, КТ, МРТ, УЗИ, биопсия, лапароскопия.</p> <p>13.3.4. Лечение туберкулеза почек, мочевыводящих путей (медикаментозное, хирургическое). Осложнения. Профилактика.</p>
-------	---

## МОДУЛЬ 14

### Программа обучающего симуляционного курса «нефрология»

Код	Наименование тем ( <i>подтем, элементов, подэлементов</i> )
14.1.	Алгоритмы оказания неотложной помощи при анафилактическом шоке, гипертоническом кризе, астматическом статусе, кровотечении, сердечно-легочная реанимация
14.2.	Отработка практических навыков по оказанию неотложной помощи при анафилактическом шоке, гипертоническом кризе, астматическом статусе, кровотечении, сердечно-легочной реанимации

## **2.4 Оценка качества освоения программы**

2.4.1 Формы промежуточной и итоговой аттестации.

2.4.1.1 Контроль результатов обучения проводится:

- в виде ПА - по каждому модулю Программы. Форма ПА - зачёт. Зачет проводится посредством тестового контроля на сайте ДО КрасГМУ [sdo.krasgmu.ru](http://sdo.krasgmu.ru) или письменно, и (или) в виде собеседования, и (или) проверки практических умений, и (или) решения ситуационных задач по темам модуля;

- в виде итоговой аттестации (ИА). Слушатель допускается к ИА после освоения программ модулей в объёме, предусмотренном учебным планом (УП), при успешном прохождении всех ПА (при наличии) в соответствии с УП. Форма итоговой аттестации – экзамен, который проводится посредством: тестового контроля на сайте ДО Университета [sdo.krasgmu.ru](http://sdo.krasgmu.ru) или письменно, решения одной (или более) ситуационной задачи (в АС ДПО) или письменно, собеседования со слушателем.

2.4.1.2 Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим ИА, выдаётся диплом о профессиональной переподготовке.

2.4.2 Шкала и порядок оценки степени освоения слушателями обучающего материала Программы определяется «Положением об организации итоговой аттестации слушателей в институте последипломного образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации».

## **2.5 Оценочные материалы**

Оценочные материалы представлены в виде тестовых заданий и ситуационных задач, которые размещены на сайте ДО Университета [sdo.krasgmu.ru](http://sdo.krasgmu.ru), являются неотъемлемой частью Программы. Пример тестовых заданий и их оформления, ситуационных задач и их оформления, чек-листов представлены в Приложении 1.

### 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

#### 3.1 Материально-технические условия

**3.1.1 Перечень помещений Университета и/или медицинской организации, предоставленных структурному подразделению для образовательной деятельности:**

№	Наименование образовательной организации, учреждения здравоохранения, клинической базы, адрес	Вид занятий, которые проводятся в помещении	Этаж, кабинет
1	ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России, каф. терапии ИПО, г. Красноярск, улица Инструментальная, 12А, кардиологический корпус КГБУЗ КМКБ №20 им. И. С. Берзона	лекции	лекционный зал
2	ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России, каф. терапии ИПО г. Красноярск, улица Инструментальная, 12А, кардиологический корпус КГБУЗ КМКБ №20 им. И. С. Берзона	практические занятия	учебная комната
3	ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России, каф. терапии ИПО г. Красноярск, улица Никитина, 1г, ООО «Гемодиализный центр г.Красноярск»	практические занятия	учебная комната
4	ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России, кафедра-центр симуляционных технологий г. Красноярск, ул. П. Железняк, 1Е	обучающий симуляционный курс	
5	ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России, каф. терапии ИПО г. Красноярск, улица Инструментальная, 12А, кардиологический корпус КГБУЗ КМКБ №20 им. И. С. Берзона	итоговая аттестация	учебная комната

#### 3.1.2 Перечень используемого для реализации Программы медицинского оборудования и техники

№	Наименование медицинского оборудования, техники, аппаратуры, технических средств обучения и т.д.
1.	<i>Персональный компьютер или ноутбук</i>

2.	<i>Видеопроектор или ЖК-экран</i>
3.	<i>Экран</i>
4.	<i>Доска меловая или маркерная</i>
5.	<i>Манекен-симулятор для отработки навыков оказания экстренной помощи</i>
6.	<i>Манекен-симулятор для отработки навыков сердечно-легочной реанимации</i>



## 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

### 3.2.1 Литература

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Вид носителя (электронный/бумажный)
1	3	4
1.	Нефрология : нац. рук. : крат. изд. / гл. ред. Н. А. Мухин. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 608 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457023.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457023.html</a>	
2.	Усанова, А. А. Клинические нормы. Нефрология / А. А. Усанова, Н. Н. Гуранова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 224 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456286.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456286.html</a>	
3.	Методы исследования в нефрологии : учебное пособие / Е. Г. Коренская, О. В. Парамонова, А. В. Александров, О. Д. Королик. - Волгоград : ВолгГМУ, 2019. - 84 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://reader.lanbook.com/book/141192#1">https://reader.lanbook.com/book/141192#1</a>	
4.	Усанова, А. А. Нефрология : учебное пособие / А. А. Усанова, Н. Н. Гуранова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 432 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970449585.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970449585.html</a>	
5.	Петросян, Э. К. Детская нефрология. Синдромный подход : справочник / Э. К. Петросян. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 232 с. - Б-ка врача-специалиста. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970464274.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970464274.html</a>	
6.	Дифференциальная диагностика внутренних болезней : [руководство] / ред. В. В. Щёколов, А. И. Мартынов, А. А. Спасский. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 928 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970447789.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970447789.html</a>	
7.	Мокрышева, Н. Г. Околощитовидные железы. Первичный гиперпаратиреоз / Н. Г. Мокрышева. - Москва : Медицинское информационное агентство, 2019. - 448 с. : ил. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.medlib.ru/library/bookreader/read/36638">https://www.medlib.ru/library/bookreader/read/36638</a>	
8.	Мокрышева, Н. Г. Минерально-костный обмен при хронической болезни почек / Н. Г. Мокрышева, Л. В. Егшатын. - Москва : Медицинское информационное агентство,	

	2020. - 424 с. : ил. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.medlib.ru/library/bookreader/read/38104">https://www.medlib.ru/library/bookreader/read/38104</a>	
9.	Неотложные состояния в терапии : учеб. пособие / С. Ю. Никулина, А. А. Газенкамф, И. В. Демко [и др.] ; ред. С. Ю. Никулина ; Красноярский медицинский университет. - Красноярск : КрасГМУ, 2019. - 188 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&amp;cat=catalog&amp;res_id=102185">https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&amp;cat=catalog&amp;res_id=102185</a>	
10	Диагностика, лечение, профилактика ожирения и ассоциированных с ним заболеваний : учеб. пособие / Е. Ю. Пелипецкая, С. Ю. Никулина, В. А. Шульман [и др.] ; ред. В. А. Шульман ; Красноярский медицинский университет. - Красноярск : КрасГМУ, 2018. - 129 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&amp;cat=catalog&amp;res_id=90450">https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&amp;cat=catalog&amp;res_id=90450</a>	
11	Современные классификации заболеваний внутренних органов (с примерами клинических и клинико-экспертных диагнозов) : учебное пособие / ред. А. В. Гордиенко. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : СпецЛит, 2018. - 200 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.books-up.ru/ru/read/sovremennye-klassifikacii-zabolevanij-vnutrennih-organov-9081825/?page=1">https://www.books-up.ru/ru/read/sovremennye-klassifikacii-zabolevanij-vnutrennih-organov-9081825/?page=1</a>	
12	Внутренние болезни : учебник : в 2 т. / ред. А. И. Мартынов, Ж. Д. Кобалава, В. С. Моисеев. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Т. 1. - 784 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458860.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458860.html</a>	
13	Синякова, Л. А. Диагностика и антибактериальная терапия инфекций мочевых путей : пособие для врачей / Л. А. Синякова, О. Б. Лоран. - Москва : Медицинское информационное агентство, 2020. - 80 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.medlib.ru/library/bookreader/read/37959">https://www.medlib.ru/library/bookreader/read/37959</a>	
14	Епифанов, В. А. Медицинская реабилитация при заболеваниях и повреждениях органов мочевого выделения / В. А. Епифанов, Н. Б. Корчажкина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 528 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452677.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452677.html</a>	

### **3.2.2 Информационно-коммуникационные ресурсы**

ЭБС КрасГМУ «Colibris»  
ЭБС Консультант студента ВУЗ  
ЭБС Айбукс  
ЭБС Букап  
ЭБС Лань  
ЭБС Юрайт  
ЭБС MedLib.ru  
НЭБ eLibrary  
БД Web of Science  
БД Scopus  
ЭМБ Консультант врача  
Wiley Online Library  
Springer Nature  
ScienceDirect (Elsevier)  
СПС КонсультантПлюс

### **3.3 Кадровые условия**

Реализация Программы обеспечивается научно-педагогическими работниками кафедры терапии ИПО.

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой Программы, модуля, имеющих сертификат специалиста по нефрологии, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет 67%.

Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет 100%.

Доля работников из числа руководителей и работников организации, деятельность которых связана с направленностью реализуемой Программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих Программу, составляет 100%.

### **3.4 Организация образовательного процесса**

В программе используются следующие виды учебных занятий: лекции, практические занятия. Практические занятия могут проводиться в виде: круглого стола, конференции, мастер-класса, деловой игры, ролевой игры, тренинга.

1. Лекции проводятся:

1.1. Без ДОТ полностью с использованием мультимедийных устройств и/или специально оборудованных компьютерных классов;

2. Практические занятия проводятся:

2.1. Частично с ДОТ и ЭО в виде отработки навыков и умений в пользовании графиками, схемами, электрокардиограммами, картами практической работы для отработки умений и навыков в выполнении обследования, назначения лечения, контроля терапии у нефрологических пациентов, решения ситуационных задач для отработки умений и навыков по диагностике, лечению нефрологических заболеваний, в виде проверки теоретических знаний, проверки знаний, умений и навыков в ходе ролевой игры.

2.2. Частично с ДОТ и ЭО, очно (синхронно), в виде совместной работы (в онлайн-чате, на виртуальной доске, в виртуальном классе, на вебинаре, видеоконференции, аудиоконференции), а для отработки умений и навыков и в виде проверки теоретических знаний, и/или проверки знаний, умений и навыков в ходе промежуточной и итоговой аттестации (тестирования и/или решения ситуационных задач).

2.3. Сайт дистанционного образования Университета:

В течение всего периода обучения слушатели обеспечиваются доступом к СДО Университета. В СДО Университета размещены обучающие и оценочные материалы, банк видеолекций и видеонавыков, учебно-методические и нормативные материалы, и др.

После внесения личных данных в систему дистанционного обучения слушатель получает идентификатор - логин и пароль, что позволяет ему входить в систему ДОТ и ЭО под собственными идентификационными данными.

СДО Университета обеспечивает:

- возможность входа слушателям из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- одновременный доступ всем слушателям Программы к обучающим материалам;
- доступ к содержанию Программы и электронным образовательным ресурсам в соответствии с формой обучения;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной и(или) итоговой аттестаций.

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Обучающие и оценочные материалы к дополнительной профессиональной программе профессиональной переподготовки «нефрология» трудоемкостью 576 ак. час. по специальности «нефрология» представлены на сайте ДО КрасГМУ ([cdo.krasgmu.ru](http://cdo.krasgmu.ru)).

### 1. Тестовые задания:

#### Выберите один правильный ответ

1. В норме ворота почек расположены:
  - А. на уровне XI – XII грудных позвонков
  - Б. на уровне I – II поясничного позвонка
  - В. На уровне III – IV поясничного позвонка
  - Г. у женщин выше, чем у мужчин
  
2. Наличие наследственного фактора играет наименьшую роль при:
  - А. синдроме Альпорта
  - Б. поликистозе почек
  - В. Реноваскулярной гипертензии
  - Г. вторичном амилоидозе
  - Д. медуллярной кистозной болезни
  
3. Критериями нефротического синдрома являются:
  - А. протеинурия 1 г\сутки, отеки, гиперхолестеринемия
  - Б. протеинурия 3,5 г\сутки, гипо- и диспротеинемия
  - В. Отеки, гематурия, артериальная гипертензия
  - Г. гипопроteinемия, отеки, артериальная гипертензия
  - Д. отеки, гипопроteinемия, гиперхолестеринемия

### 2. Ситуационные задачи.

#### Задача №1

Больной 44 года, весом 75 кг, более 20 лет страдает хроническим гломерулонефритом, латентный вариант течения. В течение последних 10 лет

на наблюдались анализы не сдавал. При настоящем обращении беспокоят головные боли, никтурия до 2-3 раз за ночь. Объективно АД 160/110 мм рт ст, левая граница сердца увеличена влево, в остальном без особенностей. В анализе крови Нв 96 г/л, креатинин 351 мкмоль/л, мочевины 25,1 ммоль/л, в анализе мочи уд. вес 1012, белок 0,321 г/л, эритроциты 7-10 в п/з, лейкоциты 2-4 в п/з.

1. Какие обследования необходимо провести
2. Какое осложнение хронического гломерулонефрита у данного больного
3. Сформулируйте диагноз.
4. Рассчитайте скорость клубочковой фильтрации по Cockcroft-Gault
5. Показано ли проведение заместительной почечной терапии

Ответы:

1. Развернутый анализ крови, общий анализ мочи, анализ мочи по Зимницкому суточная потеря белка, биохимическое исследование крови (мочевина, креатинин, белок, холестерин, билирубин, трансаминазы), УЗИ почек ЭКГ, глазное дно
2. У больного с длительным анамнезом по хроническому гломерулонефриту присоединилась хроническая почечная недостаточность.
3. Диагноз: хронический гломерулонефрит, гипертонический вариант течения. Осл.: ХПН, консервативно-курабельная стадия по Тарееву.
4.  $(140-44) \times 75 / 0,81 \times 351 = 7200 / 284 = 25,4$  мл/мин
5. При данной функции нет показаний для проведения заместительной почечной терапии

#### Задача №2

Больная 59 лет, В нефрологическое отделение поступила с жалобами на слабость, жажду, повышенную утомляемость, большое количество выделяемой мочи за сутки (более 2,5 л, особенно ночью). Из анамнеза известно, что с 18-летнего возраста страдает мигренью, по поводу которой постоянно принимала анальгин, цитрамон, диклофенак, кетонал. В последние 5-7 лет из-за постоянной мигрени принимает в сутки 2-3 таблетки кетонала. При осмотре: бледность кожных покровов со слегка желтушным оттенком. На верхушке сердца — систолический шум, пульс 80 в мин, ритмичный, артериальное давление (АД) 130/80 мм. рт.ст. Печень и селезенка не пальпируются, размеры их не увеличены, отеков нет. При обследовании: в анализе мочи — относительная плотность 1007, белок 0,66 г/л, лейкоцитов 10-15 в поле зрения, эритроцитов 10-12 в поле зрения. В пробе Зимницкого колебания относительной плотности мочи от 1002 до 1011, дневной диурез 800 мл, ночной диурез 1800 мл. Общий анализ крови: гемоглобин 99 г/л, лейкоциты  $5,3 \times 10^3$ /мкл, СОЭ 25 мм/час. Биохимический анализ крови: общий белок 78 г/л, альбумин 41 г/л, креатинин сыворотки 325 мкмоль/л. При УЗИ почек — размеры обеих почек 85x38 мм, контуры неровные, толщина паренхимы 12 мм.

1. Чем обусловлено поражение почек
2. Проведите дополнительные методы обследования.
3. Назначьте лечение.
4. Поставьте диагноз.
5. Каков трудовой прогноз у данного пациента

Ответы:

1. Развитие поражения почек обусловлено длительным приемом нестероидных противовоспалительных препаратов
2. Скорость клубочковой фильтрации, уровень мочевой кислоты
3. Диета с ограничением приема белка 0,7-0,8 г/кг, отмена нестероидных противовоспалительных препаратов, антиагреганты, препараты железа
4. Анальгетическая нефропатия. Осл.: Хроническая почечная недостаточность, консервативно-курабельная стадия
5. Больной нетрудоспособен, учитывая то, что есть снижение функции почек

### **3. Темы рефератов для курсантов.**

1. История развития нефрологической службы в России
2. Оценка азотовыделительной функции почек.
3. Новые маркеры почечной дисфункции: цистатин С, фибронектин, липокаин, ассоциированный с желатиназой нейтрофилов и др.
4. Осложнения нефротического синдрома
5. Классификация гломерулонефритов: морфологическая и клиническая.
6. Дифференциальный диагноз гематурии при гломерулонефритах и мочекаменной болезни, туберкулезе почек и опухоли почек.
7. Санаторно-курортное лечение при гломерулонефрите.
8. Гломерулонефрит и беременность
9. Особенности лечения активного пиелонефрита на амбулаторном и стационарных этапах.
10. Диагностика туберкулеза мочевой системы
11. Пиелонефрит и беременность.
12. Паранеопластический гломерулонефрит.
13. Диабетическая нефропатия. Стадии развития диабетической нефропатии.



14. АФС – нефропатия.
15. Атипичный гемолитико – уремический синдром.
16. Тромботическая тромбоцитопеническая пурпура.
17. Кардиоренальный синдром
18. Эмболизация кристаллами холестерина почечных сосудов.
19. Малоиммунный гломерулонефрит при АНЦА – ассоциированных васкулитах
20. Острое почечное повреждение. Патогенез, клиника, лечение.
21. Дифференциальная диагностика преренальной, ренальной, постренальной острой почечной недостаточности.
22. Факторы и механизмы развития хронической болезни почек 3-5 стадий.
23. Современная нефропротекция
24. Современная заместительная почечная терапия.
25. Место плазмообмена в лечении нефрологических пациентов.
26. Опухоли почек и мочевыводящих путей.
27. Нефрогенная анемия.
28. Вторичный и третичный гиперпаратиреоз
29. Адинамическая костная болезнь у больных с ХБП.
30. Поражение почек при лимфомах.
31. Антибактериальная терапия мочевых инфекций
32. Поражение почек при нарушениях пуринового обмена.
33. Поражение почек при алкоголизме.
34. Поражение почек при вирусных гепатитах.
35. Лечение мембранозной нефропатии.
36. Показания для заместительной почечной терапии. «Вводный» гемодиализ.
37. Лечение нарушений липидного обмена у больных с ХБП.

38. Диализный амилоидоз.
39. Диспансерное наблюдение больных с ХБП.
40. Уратная нефропатия.
41. Применение эритропоэтинов для лечения нефрогенной анемии.
42. Препараты железа при почечной недостаточности.

#### **4. Чек-листы**

Оценка практических умений и навыков проводится в форме демонстрации выполнения практических навыков (в том числе с использованием симуляции с применением искусственных материалов (манекенов) или участием третьих лиц). Оценивание уровня освоения умений и уровня практического опыта проводится согласно чек-листам.

**ЧЕК ЛИСТ**  
**ПРАКТИЧЕСКИЙ НАВЫК «Первая помощь при некоторых неотложных состояниях. Основы реанимационных мероприятий»**

Параметр	да	нет
1. Убедился в отсутствии опасности для себя и пострадавшего и, при необходимости, обеспечил безопасность	+	-
2. Осторожно встряхнул пострадавшего за плечи	+	-
3. Громко обратился к нему: «Вам нужна помощь?»	+	-
4. Призвал на помощь: «Помогите, человеку плохо!»	+	-
5. Ладонь одной руки положил на лоб пострадавшего, двумя пальцами другой руки подхватил нижнюю челюсть пострадавшего и умеренно запрокинул голову, открывая дыхательные пути	+	-
6. Приблизил ухо к губам пострадавшего	+	-
7. Глазами наблюдал экскурсию грудной клетки пострадавшего	+	-
8. Считал вслух до 10	+	-
9. Факт вызова бригады:		
- Координаты места происшествия	+	-
- Количество пострадавших	+	-
- Пол	+	-
- Примерный возраст	+	-
- Состояние пострадавшего	+	-
- Объём Вашей помощи	+	-
10. Встал на колени сбоку от пострадавшего лицом к нему	+	-
11. Освободил грудную клетку пострадавшего от одежды	+	-
12. Основание ладони одной руки положил на центр грудной клетки пострадавшего	+	-
13. Вторую ладонь положил на первую, соединив пальцы обеих рук в замок	+	-
14. Компрессии грудной клетки	+	-
30 компрессий подряд	+	-
- Руки спасателя вертикальны	+	-
- Не сгибаются в локтях	+	-
- Пальцы верхней кисти оттягивают вверх пальцы нижней	+	-
- Компрессии отсчитываются вслух	+	-
15. Искусственная вентиляция легких		
- Использовал собственное надежное средство защиты	+	-
- Ладонь одной руки положил на лоб пострадавшего	+	-
- Подхватил нижнюю челюсть пострадавшего двумя пальцами другой руки	+	-
- Запрокинул голову пострадавшего, освобождая дыхательные пути, набрал воздух в лёгкие	+	-
- 1 и 2 пальцами этой руки зажал нос пострадавшему	+	-
- Герметично обхватил губы пострадавшего своими губами	+	-
- Повторил выдох в пострадавшего	+	-

**ЧЕК ЛИСТ**  
**ПРАКТИЧЕСКИЙ НАВЫК «Оценка и дифференциальная диагностика отечного синдрома»**

Параметр	Да	Нет
1. Уточнение особенностей отечного синдрома у больного	+	-
2. Оценка отеков нижних конечностей	+	-
3. Оценка отеков поясничной области	+	-
4. Дифференциальная диагностика отечного синдрома	+	-

**ЧЕК ЛИСТ**  
**ПРАКТИЧЕСКИЙ НАВЫК «Оценка функционального состояния**  
**почек»**

Параметр	Да	Нет
1 Оценка суточного диуреза.	+	-
2. Оценка концентрационной функции почек	+	-
3. Определение скорости клубочковой фильтрации, в том числе при помощи расчетных формул	+	-
4. Суммарная оценка функционального состояния почек	+	-