

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТУЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ  
КАФЕДРА «АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАЦИЯ»**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ТулГУ

Грязев М. В. \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

**Программа повышения квалификации  
«НЕФРОЛОГИЯ»**

Тула, 2018 г.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

### Цель реализации программы.

Целью реализации программы является совершенствование следующих универсальных и профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).

- профилактическая деятельность:

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);
- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

- диагностическая деятельность:

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

- лечебная деятельность:

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании нефрологической медицинской помощи (ПК-6);

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7);
- реабилитационная деятельность:
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);
- психолого-педагогическая деятельность:
- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9);
- организационно-управленческая деятельность:
- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);
- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11);
- готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-12).

### **Категория слушателей.**

Лица, желающие освоить дополнительную программу переподготовки, должны иметь высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия" и наличие подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: "Анестезиология-реаниматология", "Детская хирургия", "Детская урология-андрология", "Общая врачебная практика (семейная медицина)", "Педиатрия", "Терапия", "Урология", "Хирургия", удостоверенное документом государственного образца.

### **Основание разработки программы.**

Основанием и нормативно-правовой базой для разработки программы являются:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 25 августа 2014 г. N 1085 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.43 Нефрология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)».
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

4. Приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов».
5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
6. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 8 октября 2015 г. № 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки».
7. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23 июля 2010 г. N 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».

Программа разработана на основе квалификационных требований к врачам - специалистам по специальности «Нефрология» (приказ Министерства здравоохранения России № 707 н).

### **Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания, умения и навыки, необходимые для качественного усвоения компетенций:

#### Слушатель должен знать:

- Конституцию Российской Федерации; законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения;
- основы организации здравоохранения, медицинской статистики и научной информатики в пределах практического применения методов диагностики и лечения заболеваний почек; действующие нормы безопасности персонала и пациентов;
- принципы получения, анализа, хранения информации, устройство госпитальных и информационных систем, систем архивирования данных о пациенте;
- функционально-клиническую анатомию и физиологию, патофизиологию, клиническую физиологию почек и систем водно-солевого, ионного и кислотно-основного гомеостаза человека;
- этиологию, патогенез, симптоматику болезней почек и смежной патологии, ведущей к развитию повреждений почек;
- семиотику нарушений развития, заболеваний и повреждений почек;
- основы медицинской генетики, молекулярно-генетические основы наследственных заболеваний почек;
- принципы дифференциальной диагностики заболеваний и повреждений почек;

- фармакологические и клинические основы применения лекарственных препаратов при патологии почек, их побочные эффекты, возможные нефротоксические эффекты различных лекарственных препаратов;
- алгоритмы и действующие стандарты диагностики, лечения, профилактики заболеваний и повреждений почек;
- принципы организации неотложной диагностики заболеваний и повреждений почек;
- физико-химические и патофизиологические принципы экстракорпоральной терапии (в том числе гемодиализ, гемодиализация, перитонеальный диализ);
- показания к началу, аппаратное обеспечение, методики проведения, осложнения, принципы профилактики осложнений и оценки эффективности процедур экстракорпоральной терапии;
- приказы и другие нормативные акты Российской Федерации, определяющие деятельность службы лучевой диагностики и отдельных её структурных подразделений;
- основы трудового законодательства;
- правила внутреннего трудового распорядка;
- правила по охране труда и пожарной безопасности (в том числе при эксплуатации лучевого медицинского оборудования).

Слушатель должен уметь:

- эффективно решать профессиональные задачи врача-нефролога;
- организовать работу нефрологических кабинетов и отделений;
- оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством Российской Федерации по здравоохранению;
- собрать полный анамнез заболевания пациента;
- оценить тяжесть состояния больного; выявить признаки заболевания, требующие интенсивной терапии;
- определить объем и последовательность необходимых лечебных мероприятий;
- определить специальные методы исследования, необходимые для уточнения диагноза, оценить полученные данные;
- провести дифференциальную диагностику, обосновать клинический диагноз и тактику ведения больного;
- определить необходимость в консультации специалистов по смежным дисциплинам;
- оценить динамику течения болезни и ее прогноз;
- назначить необходимую терапию и осуществлять контроль за ее эффективностью;
- провести санитарно-просветительную работу;
- определить индивидуальный режим и провести сеанс хронического гемодиализа и перитонеального диализа, а также других методов заместительной почечной терапии;

- рассчитывать и анализировать основные медико-демографические показатели;
- организовывать обработку и защиту персональных данных в медицинской организации;
- работать со специальными медицинскими регистрами; осуществлять общее руководство использованием информационной системы в медицинской организации;
- применять информационные технологии для решения задач в своей профессиональной деятельности;
- анализировать профессионально-педагогические ситуации;
- строить социальные взаимодействия с участниками образовательного процесса на основе учета этнокультурных и конфессиональных ценностей.

Слушатель должен владеть навыками:

- обследования пациентов с профильной патологией и построения лечебного алгоритма в нефрологии;
- выполнения основных скрининговых методов диагностики в нефрологии;
- техники (теоритически) наложения хронического сосудистого доступа для гемодиализа и установки перитонеального катетера;
- подключения и отключения к аппарату «искусственная почка»;
- принципами ведения сеанса гемодиализа, перитонеального диализа, мониторинга за больным;
- оформления медицинской документации;
- проведения санитарно-просветительской работы среди населения;
- расчетаи анализа статистических показателей, характеризующих состояние здоровья населения и системы здравоохранения;
- анализа деятельности различных подразделений медицинской организации;
- составления различных отчетов, подготовки организационно-распорядительных документов;
- оформления официальных медицинских документов, ведения первичной медицинской документации;
- работы с медицинскими информационными ресурсами и поиска профессиональной информации в сети Интернет.

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

## Учебный план

программы повышения квалификации

по специальности

«Нефрология»

Срок освоения: 144 академических часа.

Форма обучения: очная.

Порядок обучения: единовременно (непрерывно).

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе			
			Лекции	Практ. занятия	Самостоя- тельная ра- бота	Практи- ка (ста- жиров- ка)
Рабочая программа учебного модуля «Специальные дисциплины».						
1	Раздел 1. «Основы социальной гигиены, организация нефрологической службы в РФ»	10	4	4	2	
2	Раздел 2. «Теоретические основы нефрологии»	12	3	6	3	
3	Раздел 3.«Методы обследования нефрологических больных. Основные клинико-лабораторные синдромы»	13	6	4	3	
4	Раздел 4. «Первичные заболевания почек»	19	7	8	4	
5	Раздел 5.«Вторичные нефропатии»	24	10	8	6	
6	Раздел 6. «Хроническая болезнь почек (ХБП)»	31	13	14	4	
7	Раздел7. «Неотложная нефрология»	11	4	4	3	

Рабочая программа учебного модуля «Специальные дисциплины».						
8	Раздел 8. «Инфекционные болезни»	8	2	4	2	
9	Раздел 9. «Медико-социальная экспертиза»	5	2	2	1	
10	Раздел 10. «Клиническая трансфузиология»	5	2	2	1	
	Итоговая аттестация	6			6	
Итого:		<b>144</b>	<b>53</b>	<b>56</b>	<b>35</b>	

**Календарный учебный график**  
 программы повышения квалификации  
 по специальности  
 «Нефрология».

№ тем	Наименование модулей и тем	Всего часов	Лекции	В том числе:			
				Практические, лабораторные, семинары	Самостоятельная работа	Практика (стажировка)	Даты проведения занятий
	<b>Модуль 1 «Специальные дисциплины»</b>	<b>120</b>	<b>47</b>	<b>48</b>	<b>25</b>		
1	<i>Раздел 1. Основы социальной гигиены, организация нефрологической службы в РФ</i>	10	4	4	2		
1.1.	Законодательство РФ в сфере здравоохранения	5	2	2	1		
1.2	Организация нефрологической службы в РФ	5	2	2	1		
2	<i>Раздел 2. «Теоретические основы нефрологии»</i>	12	3	6	3		
2.1	Анатомия, гистология, фи-	4	1	2	1		

	зиология почки.						
2.2	Анатомо-функциональное строение почки.	4	1	2	1		
2.3	Роль почки в процессах свёртывания крови и фибринолизе.	4	1	2	1		
3	<i>Раздел 3. «Методы обследования нефрологических больных. Основные клинико-лабораторные синдромы»</i>	13	6	4	3		
3.1	Клинические и лабораторные методы исследования.	5	2	2	1		
3.2	Лучевые методы диагностики.	4	2	1	1		
3.3	Морфологическая диагностика в нефрологии.	4	2	1	1		
4	<i>Раздел 4. «Первичные заболевания почек»</i>	19	7	8	4		
4.1	Гломерулонефриты.	5	2	2	1		
4.2	Тубулоинтерстициальные заболевания почек (нефрит - ТИН).	5	2	2	1		
4.3	Опухоли почек.	4	1	2	1		
4.4	Поражение почек в пожилом возрасте.	5	2	2	1		
5	<i>Раздел 5. «Вторичные нефропатии»</i>	24	10	8	6		
5.1	Нефропатии при системных заболеваниях.	5	2	2	1		

5.2	Амилоидоз.	3	1	1	1		
5.3	Подагрическая нефропатия.	3	1	1	1		
5.4	Поражение почек при СД.	4	2	1	1		
5.5	Поражение почек при артериальной гипертензии.	4	2	1	1		
5.6	Беременность и почки.	5	2	2	1		
6	<i>Раздел 6. «Хроническая болезнь почек (ХБП)»</i>	31	13	14	4		
6.1	Хроническая болезнь почек.	7	3	2	2		
6.2	Заместительная почечная терапия (ЗПТ).	6	2	2	2		
6.3	Перитонеальный диализ (ПД).	4	2	2			
6.4	Хронический гемодиализ (ХГД).	4	2	2			
6.5	Осложнения ЗПТ.	3	1	2			
6.6	Биофизические принципы гемодиализации (ГДФ).	3	1	2			
6.7	Трансплантация почки.	4	2	2			
7	<i>Раздел 7. «Неотложная нефрология»</i>	11	4	4	3		
7.1	Острое почечное повреждение (ОПП).	5	2	2	1		
7.2	Сепсис.	3	1	1	1		
7.3	ДВС-синдром.	3	1	1	1		
	<b>Модуль 2. «Смежные дис-</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		

	<b>ДИСЦИПЛИНЫ»</b>						
8	<i>Раздел 8. «Инфекционные болезни»</i>	8	2	4	2		
8.1	Нефропатии при инфекционных заболеваниях.	4	1	2	1		
8.2	Нефропатии при СПИДе.	4	1	2	1		
9	<i>Раздел 9. «Медико-социальная экспертиза»</i>	5	2	2	1		
9.1	МСЭ в клинике внутренних болезней.	5	2	2	1		
10	<i>Раздел 10. «Клиническая трансфузиология»</i>	5	2	2	1		
10.1	Клиническая трансфузиология	5	2	2	1		
	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>6</b>			<b>6</b>		
	<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>53</b>	<b>56</b>	<b>35</b>		

### **Рабочие программы модулей (дисциплин).**

#### **Рабочая программа**

модуля 1 «Специальные дисциплины»  
 программы повышения квалификации  
 по специальности  
 «Нефрология».

#### **Модуль 1. «Специальные дисциплины» (часов).**

##### Раздел 1. Основы социальной гигиены, организация нефрологической службы в РФ.

Тема 1.1 Законодательство РФ в сфере оказания медицинской помощи.

Тема 1.1.1 Право граждан на охрану здоровья и его гарантии.

Тема 1.1.2 Понятие неоказания или ненадлежащее оказание медицинской помощи.

Тема 1.2 Об организации нефрологической службы в РФ

Тема 1.2.1 ПРИКАЗ от 18 января 2012 г. N 17н ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПОРЯДКА ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ВЗРОСЛОМУ НАСЕЛЕНИЮ ПО ПРОФИЛЮ «НЕФРОЛОГИЯ».

Тема 1.2.1.1 ПРАВИЛА ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАБИНЕТА ВРАЧА-НЕФРОЛОГА (НЕФРОЛОГИЧЕСКОГО КАБИНЕТА) МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.

Тема 1.2.1.2 ПРАВИЛА ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НЕФРОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.

Тема 1.2.1.3 ПРАВИЛА ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОТДЕЛЕНИЯ ДИАЛИЗА МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.

## Раздел 2. «Теоретические основы нефрологии».

Тема 2.1 Анатомия, гистология, физиология почки.

Тема 2.1.1 Анатомия почки

Тема 2.1.1.1 Топографическая анатомия почек и мочевой системы. Внутреннее строение почки. Кортикальное и мозговое вещество, пирамиды, чашечки, лоханки, почечный синус.

Тема 2.1.1.2 Кровеносная и лимфатические системы почек. Почечный кровоток, его интенсивность и распределение.

Тема 2.1.1.3 Физиология почек. Почечные функции и процессы, их обеспечивающие.

Тема 2.1.1.4 Почки 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.

Тема 2.2 Анатомио-функциональное строение почки.

Тема 2.2.1 Функциональная анатомия нефрона. Функционально-морфологическая схема нефрона.

Тема 2.2.1.1 Фильтрация. Строение стенки капилляра клубочка. Определение СКФ. Факторы, определяющие величину клубочковой фильтрации.

Тема 2.2.1.2 Реабсорбция и секреция органических веществ в канальцах. Строение эпителия проксимального канальца, реабсорбция ионов в проксимальном сегменте нефрона.

Тема 2.3 Роль почки в процессах свёртывания крови и фибринолизе.

Тема 2.3.1 Основные факторы свёртывания крови и фибринолиза.

Тема 2.3.1.1 Участие почки в процессе свёртывания крови.

Тема 2.3.1.2 Нарушение свёртывания крови при ХБП.

Тема 2.3.1.3 Активация фибринолиза при ХБП.

## Раздел 3. «Методы обследования нефрологических больных. Основные клиничко-лабораторные синдромы».

Тема 3.1 Клинические и лабораторные методы исследования.

Тема 3.1.1 Роль анамнеза в постановке диагноза.

Тема 3.1.1.1 Особенности сбора анамнеза заболевания у больных с патологией почек.

Тема 3.1.1.2 Особенности сбора анамнеза жизни у больных с патологией почек.

Тема 3.1.2 Анализ мочи.

Тема 3.1.2.1 Правила сбора мочи. Методы оценки основных показателей (инструментальный, визуальный).

Тема 3.1.2.2 Значение отдельных показателей. Гематурия, протеинурия, лейкоцитурия, относительная плотность мочи.

Тема 3.1.2.3 Нефротический синдром.

Тема 3.1.3 Оценка азотвыделительной функции почек.

Тема 3.1.3.1 Клиренсовые методы оценки.

Тема 3.1.3.2 Расчётные методы оценки СКФ.

Тема 3.2 Лучевые методы диагностики.

Тема 3.2.1 Урография. Правила её проведения. Подготовка больного.

Тема 3.2.1.1 Оценка результатов урографии.

Тема 3.2.2 УЗИ почек. Возможности метода.

Тема 3.2.2.1 Оценка результатов ультразвукового обследования.

Тема 3.2.2.2 УЗИ сосудов почек.

Тема 3.2.2.3 Методы дополнительной лучевой диагностики (КТ, МРТ).

Тема 3.2.2.4 Ренография. Сцинтиграфия.

Тема 3.3 Морфологическая диагностика в нефрологии.

Тема 3.3.1 Показания и противопоказания к проведению нефробиопсии.

Тема 3.3.1.1 Методика проведения нефробиопсии.

Тема 3.3.1.2 Оценка нефробиоптатов.

Тема 3.3.1.3 Роль иммунофлюоресцентного обследования.

Тема 3.3.1.4 Роль электронной микроскопии.

Раздел 4. «Первичные заболевания почек».

Тема 4.1 Гломерулонефриты.

Тема 4.1.1 Клинико-морфологическая классификация гломерулонефритов.

Тема 4.1.1.1 Острый гломерулонефрит.

Тема 4.1.1.2 Мезангиопролиферативный гломерулонефрит.

Тема 4.1.1.3 Мембранозная нефропатия.

Тема 4.1.1.4 Фокально-сегментарный гломерулосклероз.

Тема 4.1.1.5 Экстракапиллярный гломерулонефрит (БПГН).

Тема 4.2 Тубулоинтерстициальные заболевания почек (нефрит - ТИН).

Тема 4.2.1 Этиология, патогенез ТИН, классификация.

Тема 4.2.1.1 Диагностика ТИЗ: лабораторная, морфологическая.

Тема 4.2.1.2 Анальгетическая нефропатия.

Тема 4.2.1.3 Принципы терапии ТИН.

Тема 4.2.1.4 Инфекция мочевыводящих путей (пиелонефрит).

Тема 4.3 Опухоли почек.

Тема 4.3.1 Этиологические факторы и патогенетические механизмы формирования нефропатий при опухолях почек.

Тема 4.3.1.1 Клиника, диагностика, принципы терапии опухоли почек.

Тема 4.4 Поражение почек в пожилом возрасте.

Тема 4.4.1 Особенности строения и функции почек в пожилом возрасте.

Тема 4.4.1.1 Тактика назначения лекарственных препаратов в пожилом возрасте с учётом функциональных особенностей почек.

Тема 4.4.2 Ишемическая болезнь почек.

Тема 4.4.2.1 Этиология. Патогенез. Факторы риска ишемической болезни почек и факторы, обуславливающие нарастание почечной недостаточности при ишемической болезни почек.

Тема 4.4.2.2 Основные клинические проявления. Диагностика и дифференциальная диагностика.

Тема 4.4.2.3 Общие принципы лечения. Прогноз.

#### Раздел 5. «Вторичные нефропатии».

Тема 5.1 Нефропатии при системных заболеваниях.

Тема 5.1.1 Поражения почек при СКВ.

Тема 5.1.1.1 Современные представления о этиопатогенезе СКВ.

Тема 5.1.1.2 Характер поражения почек при СКВ.

Тема 5.1.1.3 Принципы терапии СКВ при поражении почек.

Тема 5.1.2 Поражения почек при пурпуре Шенлейна-Геноха.

Тема 5.1.2.1 Особенности этиопатогенеза в формировании симптомов заболевания.

Тема 5.1.2.2 Диагностика поражений почек. Принципы терапии, оценка эффективности лечения, трудовой прогноз, диспансеризация.

Тема 5.1.3 Смешанная криоглобулинемия.

Тема 5.1.3.1 Системный васкулит мелких сосудов, характеризующийся отложением в стенке сосудов криоглобулинов. 4 типа криоглобулинов.

Тема 5.1.3.2 Клиническая картина различных вариантов нефропатий. Лабораторный критерий диагностики (обнаружение криоглобулинов).

Тема 5.1.3.3 Лечение – патогенетическая терапия, показания к эфферентным методам лечения.

Прогноз.

Тема 5.1.4 Гемолитико-уремический синдром (ГУС).

Тема 5.1.4.1 Этиология, патогенез ГУС.

Тема 5.1.4.2 Клинические проявления (типичный и атипичный ГУС). Лабораторные исследования.

Тема 5.1.4.3 Лечение типичного ГУС и атипичного ГУС. Течение и прогноз.

Тема 5.1.5 Антифосфолипидный синдром.

Тема 5.1.5.1 Определение. Классификация (первичный и вторичный). Наиболее частые причины АФС.

Тема 5.1.5.2 Клинические проявления АФС в зависимости от локализации артериальных и венозных тромбозов. Варианты поражения почек.

Тема 5.1.5.3 Лечение. Прогноз. Профилактика АФС.

Тема 5.2 Амилоидоз.

Тема 5.2.1 Амилоид и его структура. Классификация основных типов амилоидоза.

Тема 5.2.1.1 Этиология амилоидоза. Структура заболеваний, сопровождающихся развитием амилоидоза.

Тема 5.2.1.2 Патогенез амилоидоза почек.

Тема 5.2.1.3 Клиника, диагностика амилоидоза почек.

Тема 5.2.1.4 Лечение амилоидоза. Особенности лечения больных амилоидозом в стадии почечной недостаточности.

Тема 5.3 Подагрическая нефропатия.

Тема 5.3.1 Патогенез подагры.

Тема 5.3.1.1 Обмен мочевой кислоты в организме. Участие почки в обмене мочевой кислоты.

Тема 5.3.2 Определение понятия гиперурикемии, её частота и эпидемиология. Гиперурикемия как фактор риска различных патологических состояний.

Тема 5.3.2.1 Варианты поражения почек при гиперурикемии.

Тема 5.3.2.2 Антигиперурикемическая диета. Фармакология антигиперурикемических лекарственных препаратов.

Тема 5.3.3 Подагра.

Тема 5.3.3.1 Суставные и внесуставные проявления подагры. Лабораторная диагностика.

Тема 5.3.3.2 Лечение различных клинических вариантов подагры.

Тема 5.4 Поражение почек при СД.

Тема 5.4.1 Классификация СД.

Тема 5.4.1.1 СД 1 типа.

Тема 5.4.1.2 СД 2 типа.

Тема 5.4.2 Поражение почек при СД.

Тема 5.4.2.1 Патогенез поражения почек при СД.

Тема 5.4.2.2 Классификация диабетической нефропатии.

Тема 5.4.2.3 Диагностика поражений почек при СД.

Тема 5.4.2.4 Принципы терапии диабетической нефропатии и пути её профилактики.

Тема 5.5 Поражения почек при артериальной гипертензии.

Тема 5.5.1 Участие почек в регуляции артериального давления.

Тема 5.5.1.1 Ренин-ангиотензин-альдостероновая система (РААС).

Тема 5.5.1.2 Антигипертензивные факторы в почке.

Тема 5.5.1.3 Классификация АГ.

Тема 5.5.2 Симптоматические (вторичные) АГ.

Тема 5.5.2.1 Особенности вторичной (почечной) АГ.

Тема 5.5.2.2 Другие варианты вторичных (симптоматических) АГ.

Тема 5.5.2.3 Принципы терапии и профилактики нефрогенной АГ.

Тема 5.6 Беременность и почки.

Тема 5.6.1 Изменения мочеполовой системы при беременности.

Тема 5.6.1.1 Морфо-функциональные особенности мочеполовой системы при беременности.

Тема 5.6.1.2 Классификация, частота заболеваемости и основные клинические проявления поражения почек при беременности.

Тема 5.6.2 Заболевания почек при беременности.

Тема 5.6.2.1 Инфекция мочевых путей.

Тема 5.6.2.2 Артериальная гипертензия при беременности.

Тема 5.6.2.3 Преэклампсия. Эклампсия.

Тема 5.6.2.4 Острое почечное повреждение и беременность.

Раздел 6. «Хроническая болезнь почек (ХБП)».

Тема 6.1 Хроническая болезнь почек.

Тема 6.1.1 Определение ХБП.

Тема 6.1.1.1 Классификация ХБП. Эпидемиология ХБП.

Тема 6.1.1.2 Факторы риска развития ХБП (модифицируемые, немодифицируемые).

Тема 6.1.1.3 Нефропротективная стратегия.

Тема 6.2. Заместительная почечная терапия (ЗПТ).

Тема 6.2.1 Методы ЗПТ.

Тема 6.2.1.1 Физиологическое обоснование методов ЗПТ.

Тема 6.2.1.2 Сравнительная характеристика методов ЗПТ: гемодиализ, перитонеальный диализ, трансплантация почки.

Тема 6.3 Перитонеальный диализ (ПД).

Тема 6.3.1 Физиология ПД, типы ПД.

Тема 6.3.1.1 Показания и противопоказания ПД.

Тема 6.3.1.2 Компоненты для ПД.

Тема 6.3.1.3 Доступ в брюшную полость для ПД. Виды катетеров.

Тема 6.3.1.4 Совершенствование растворов для ПД. Сравнительная характеристика растворов.

Тема 6.3.1.5 Назначение режима постоянного амбулаторного ПД (ПАПД). Оценка адекватности ПД.

Тема 6.3.1.6 Показания для перевода больного с ПД на программный гемодиализ.

Тема 6.3.1.7 Инфекционные осложнения ПД.

Тема 6.3.1.8 Неинфекционные осложнения ПД.

Тема 6.4 Хронический гемодиализ (ХГД).

Тема 6.4.1 Физиологическое обоснование и клиническое применение ГД.

Тема 6.4.1.1 Показания и противопоказания к ХГД.

Тема 6.4.1.2 Устройство и виды аппаратов «искусственная почка».

Тема 6.4.1.3 Водя для гемодиализа.

Тема 6.4.1.4 Оценка адекватности гемодиализа.

Тема 6.4.1.5 Сосудистые доступы для гемодиализа.

Тема 6.4.1.6 Осложнения сеанса гемодиализа.

Тема 6.5 Осложнения ЗПТ.

Тема 6.5.1 Системные осложнения у больных длительно получающих ЗПТ.

Тема 6.5.1.1 Нефрогенная анемия. Патогенез. Лабораторная оценка анемии.

Тема 6.5.1.2 Алгоритм коррекции анемии у диализных больных. Начальные и поддерживающие дозы эритропоэтина.

Тема 6.5.1.3 Диагностика причин рефрактерности анемии у диализных больных и пути её преодоления.

Тема 6.5.2 Костно-минеральные нарушения.

Тема 6.5.2.1 Клинические проявления и типы кальцификаций.

Тема 6.5.2.2 Вторичный гиперпаратиреоз. Патогенез. Диагностика.

Тема 6.5.2.3 Алгоритм лечения вторичного гиперпаратиреоза. Профилактика.

Тема 6.5.3 Особенности диализной терапии у больных СД.

Тема 6.5.3.1 Особенности обмена углеводов у больных на ЗПТ.

Тема 6.5.3.2 Особенности контроля гликемии и целевые значения гликемии у больных СД на диализе.

Тема 6.5.3.3 Гипогликемия. Её последствия и пути коррекции.

Тема 6.6 Биофизические принципы гемодиализа (ГДФ).

Тема 6.6.1 Показания для ГДФ.

Тема 6.6.1.1 Возможности аппаратуры для ГДФ.

Тема 6.7 Трансплантация почки.

Тема 6.7.1 Юридические и морально-этические вопросы трансплантации.

Тема 6.7.1.1 Иммунологические аспекты трансплантации почки.

Тема 6.7.1.2 Подбор донора. Типы доноров: живые и трупные.

Тема 6.7.1.3 Посттрансплантационное ведение больных.

Тема 6.7.1.4 Болезни почечного трансплантата.

Раздел 7. «Неотложная нефрология».

Тема 7.1 Острое почечное повреждение (ОПП).

Тема 7.1.1 Определение. Основные состояния, приводящие к ОПП.

Тема 7.1.1.1 Адаптационные изменения почек при острой почечной недостаточности. Патофизиология ОПП.

Тема 7.1.1.2 Классификация ОПП, клинические проявления. Дифференциальный диагноз с ХПН.

Тема 7.1.1.3 Консервативная терапия ОПП.

Тема 7.1.1.4 Показания к началу заместительной терапии. Методы заместительной почечной терапии. Прогноз.

Тема 7.2 Сепсис.

Тема 7.2.1 Сепсис.

Тема 7.2.1.1 Этиологические факторы и патогенетические механизмы развития сепсиса.

Тема 7.2.1.2 Клинические проявления, диагностика.

Тема 7.2.1.3 Принципы терапии, прогноз.

Тема 7.3 ДВС-синдром.

Тема 7.3.1 ДВС-синдром.

Тема 7.3.1.1 Этиологические факторы и патогенетические механизмы развития ДВС-синдрома.

Тема 7.3.1.2 Клинические проявления, диагностика.

Тема 7.3.1.3 Принципы терапии, прогноз.

**Перечень практических (семинарских) занятий**

Номер темы	Наименование практического (семинарского) занятия
1.1	Законодательство РФ в сфере оказания медицинской помощи (2 часа).
1.2	Об организации нефрологической службы в РФ (2 часа).
2.1	Анатомия, гистология, физиология почки (2 часа).
2.2	Анатомо-функциональное строение почки (2 часа).
2.3	Роль почки в процессах свёртывания крови и фибринолизе (2 часа).
3.1	Клинические и лабораторные методы исследования (2 часа).
3.2	Лучевые методы диагностики (1 час).
3.3	Морфологическая диагностика в нефрологии (1 час).
4.1	Гломерулонефриты (2 часа).
4.2	Тубулоинтерстициальные заболевания почек (нефрит - ТИН) (2 часа).
4.3	Опухоли почек (2 часа).
4.4.	Поражение почек в пожилом возрасте (2 часа).
5.1	Нефропатии при системных заболеваниях(2 часа).
5.2	Амилоидоз(1 час).
5.3	Подагрическая нефропатия (1 час).
5.4	Поражение почек при СД (1 час).
5.5	Поражения почек при артериальной гипертензии (1 час).
5.6	Беременность и почки (2 часа).
6.1	Хроническая болезнь почек (2 часа).
6.2	Заместительная почечная терапия (ЗПТ) (2 часа).
6.3	Перитонеальный диализ (ПД) (2 часа).
6.4	Хронический гемодиализ (ХГД) (2 часа).
6.5	Осложнения ЗПТ (2 часа).

6.6	Биофизические принципы гемодиализации (ГДФ) (2 часа).
6.7	Трансплантация почки (2 часа).
7.1	Острое почечное повреждение (ОПП) (2 часа).
7.2	Сепсис (1 час).
7.3	ДВС-синдром (1 час).

### **Рабочая программа**

модуля 2 «Смежные дисциплины»  
 программы повышения квалификации  
 по специальности  
 «Нефрология».

#### **Модуль 2. «Смежные дисциплины» (часов).**

##### Раздел 8. «Инфекционные болезни».

Тема 8.1 Нефропатии при инфекционных заболеваниях.

Тема 8.1.1 Вирусный гепатит.

Тема 8.1.1.1 Этиологические факторы и патогенетические механизмы поражения при вирусном гепатите.

Тема 8.1.1.2 Варианты поражения почек при вирусных гепатитах.

Тема 8.1.1.3 Клиника, диагностика поражения почек при вирусных гепатитах.

Тема 8.1.1.4 Особенности терапии вирусных гепатитов при поражении почек.

Тема 8.1.1.5 Проблема вирусных гепатитов при поражении почек.

Тема 8.2 Нефропатии при СПИДе.

Тема 8.2.1 ВИЧ-инфицированные и СПИД.

Тема 8.2.1.1 Этиология. Патогенез. Клиника СПИД.

Тема 8.2.1.2 Разнообразное поражение почек при СПИДе.

Тема 8.2.1.3 Диагностика. Дифференциальная диагностика поражения почек.

Тема 8.2.1.4 Лечение. Прогноз.

##### Раздел 9. «Медико-социальная экспертиза».

Тема 9.1 Медико-социальная экспертиза (МСЭ) в клинике внутренних болезней.

Тема 9.1.1 Элементы определения утраты функции организма.

Тема 9.1.1.1 Определение утраты способности к самообслуживанию, к передвижению, обучению.

Тема 9.1.2 МСЭ в нефрологии.

Тема 9.1.2.1 МСЭ в нефрологии.

Тема 9.1.2.2 Возможности медико-социальной реабилитации нефрологических больных.

##### Раздел 10. «Клиническая трансфузиология».

Тема 10.1 Клиническая трансфузиология.

Тема 10.1.1 Основные средства трансфузионно-инфузионного пособия.

Тема 10.1.2 Инфузионно-трансфузионная терапия при критических состояниях.

Тема 10.1.3 Гемотрансфузии при анемиях.

Тема 10.1.4 Посттрансфузионные реакции.

**Перечень практических (семинарских) занятий.**

Номер темы	Наименование практического (семинарского) занятия
8.1	Нефропатии при инфекционных заболеваниях (2 часа).
8.2	Нефропатии при СПИДе (2 часа).
9.1	Медико-социальная экспертиза (МСЭ) в клинике внутренних болезней (2 часа).
10.1	Клиническая трансфузиология (2 часа).

**Организационно-педагогические условия.**

Материально-технические условия реализации программы.

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1.	Аудитория	лекции	Персональный компьютер ToshibaSatelliteA300– 1 шт., проектор ToshibaTLP-X2500, мультимедийный проектор Sanyo, экран, доска, парты 14 шт.
2.	Отделение анестезиологии-реанимации	Практические занятия	Наркозно-дыхательная аппаратура РО-6-03 - 4 шт, РО-6Н-05 - 4 шт., Фаза-21 – 5 шт., Следящая аппаратура - 2 шт, Монитор пациента - 2 шт, Монитор пациента 1МЕС прикроватный с принадлежностями - 2 шт, Монитор пациента прикроватный МПР 05-02, 6-03»Тритон» - 2 шт, Пульсоксиметр пульсовой ОП 32-01 - 2 шт, Пульсоксиметр МР 110 плюс - 2 шт, Кардиореспираторный монитор с капнографом Прочее оборудование для анестезии, реанимации и интенсивной терапии Дефибриллятор ДФР «УОМЗ» - 2 шт, Сумка

			реанимационная СР-3 - 7 шт., блок перфузионный - 1 шт, Помпа шприцевая - 2 шт, Аппарат ЭДО- 3 М - 1 шт, весы кроватные электронные - 1 шт, весы ПВ 6 - 1 шт, аппарат для гемодиализа 4 шт Кардиологический комплекс-1, дефибриллятор ДФ-84 - 2, весы кроватные ОВП-2 - 2 шт, электрокардиограф - 1 шт. Дефибриллятор ДКИ-Н-04 - 1 шт., дефибриллятор ДКИ-Н-08 - 1 шт., центрифуги рефрижераторные РС-6 - 2, аппарат для гемодиализа СГД-8 - 1, аппарат для внутрисосудистого лазерного облучения крови АЛОК-1 - 5, аппарат для непрерывного плазмафереза, аппарат для гемодиализа с системой предварительной очистки воды аппарат для ультрафиолетового облучения крови «Изольда-1» - 2, аппарат для приготовления раствора гипохлорита натрия ЭДОЗМ-1 - 1.
--	--	--	---

### **Учебно-методическое обеспечение программы переподготовки специалистов.**

#### Основная литература

- 1) Нефрология. Клинические рекомендации / под ред. Е. М. Шилова, А. В. Смирнова, Н. Л. Козловской. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 816 с.
- 2) Нефрология. Национальное руководство. Краткое издание / гл. ред. Н. А. Мухин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 608 с.
- 3) Нефрология: национальное руководство / под ред. Н.А. Мухина. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — 720 с. — (Серия «Национальные руководства»).
- 4) Нефрология. Стандарты медицинской помощи / сост. А. С. Дементьев, Н. И. Журавлева, С. Ю. Кочетков, Е. Ю. Чепанова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. — (Серия «Стандарты медицинской помощи»). — 224 с.
- 5) Профессиональный стандарт. Врач-нефролог.

#### Дополнительная литература

- 1) Амбулаторная нефрология. Амбулаторная педиатрия. 2-е изд., испр. и доп. – М.: ПедиатрЪ, 2016. – 200 с.
- 2) Нефрология / Под ред. Е.М. Шилова. 2-е изд., испр. и доп. 2010. - 696 с. - (Серия "Библиотека врача-специалиста").
- 3) Рациональная фармакотерапия в урологии: Compendium / под общ. ред. Н. А. Лопаткина, Т. С. Перепановой. - М.: Литтерра, 2015. - 448 с. - Серия "Рациональная фармакотерапия: Compendium".

4) Ультразвуковое исследование в урологии и нефрологии. Монография / С.В. Капустин, Р. Оуен, С.И. Пиманов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Умный доктор, 2017. — 176 с. : ил.

5) Хроническая болезнь почек. Избранные главы нефрологии / Н. А. Томилина [и др.]. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. — 512 с.: ил.

#### Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

1) Ассоциация нефрологов. Режим доступа - <http://nephrologus.ru/>

2) Межрегиональная общественная организация нефрологических пациентов. Режим доступа - <http://nephroliga.ru/>

3) Научное общество нефрологов России. Режим доступа - <http://nonr.ru/>

4) Российское диализное общество. Режим доступа - <http://www.nephro.ru/>

5) Нефрологический экспертный совет. Режим доступа - <http://nefrosovet.ru/>

6) Нефросовет. Электронная библиотека. Режим доступа - <http://elibrary.nefrosovet.ru/>

#### Периодические издания.

1) «Вестник трансплантологии и искусственных органов». Научно-практический рецензируемый журнал. Периодическое издание.

2) Журнал «Нефрология и диализ». Периодическое издание.

3) «Клиническая нефрология». Научно-практический рецензируемый журнал. Периодическое издание.

4) «Нефрология». Научно-практический рецензируемый журнал. Периодическое издание.

#### **Формы аттестации, оценочные материалы.**

Врач допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом программы повышения квалификации «Нефрология». Оценка качества освоения программы осуществляется аттестационной комиссией в виде междисциплинарного экзамена в письменной форме на основе пятибалльной системы оценок по основным разделам программы.

Примеры вопросов и заданий, выносимых на междисциплинарный экзамен, приведен в приложении 1.

Слушатель считается аттестованным, если имеет положительные оценки (3,4 или 5) по всем разделам программы, выносимым на экзамен.

Обучающимся, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается сертификат о прохождении повышения квалификации по программе непрерывного профессионального образования «Нефрология» установленного образца.

#### **Составители рабочей программы:**

Киреев С. С., д.м.н., профессор.

Программа обсуждена и рекомендована для рассмотрения на совете института \_\_\_\_\_, протокол заседания кафедры \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_ от « » \_\_\_\_\_ 2018г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.С. Киреев

Программа утверждена на совете института \_\_\_\_\_, протокол № \_\_\_\_\_ от « » \_\_\_\_\_ 2018 г.

Директор \_\_\_\_\_ А.А. Хадарцев

Зам. начальника УМУ \_\_\_\_\_ А.В. Моржов

Начальник УМУ \_\_\_\_\_ В.В.Котов

Программа принята к реализации

Директор ЦПКиПК \_\_\_\_\_ С.С. Киреев

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

Министерство образования и науки РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»  
Региональный центр повышения квалификации  
и переподготовки кадров  
«НЕФРОЛОГИЯ»

**Перечень заданий, выявляющих практическую подготовку врача-нефролога для итоговой аттестации.**

1. Основы организации здравоохранения.
2. Принципы организации здравоохранения.
3. Состояние и перспективы развития здравоохранения.
4. Основные руководящие документы в области охраны здоровья.
5. Организация и структура нефрологической службы.
6. Место нефрологической службы в общей системе здравоохранения и взаимодействие с другими службами.
7. Штатные нормы нефрологической службы.
8. Обеспеченность койками.
9. Нефрологическая помощь городскому населению.
10. Обследование нефрологических больных в условиях поликлиники.
11. Нефрологические кабинеты консультативно-диагностических поликлиник.
12. Преимущество в работе: поликлиника – стационар – поликлиника.
13. Плановая госпитализация нефрологических больных.
14. Специализированные нефрологические центры.
15. Организация нефрологического стационара.
16. Социальная реабилитация нефрологических больных.
17. Диспансеризация нефрологических больных.
18. Анализ эффективности нефрологической службы.
19. Основы управления здравоохранения.
20. Принципы страховой медицины (добровольное и обязательное медицинское страхование).
21. Роль и деятельность главного нефролога в системе управления нефрологической службой.
22. Планирование и экономика нефрологической службы.
23. Экономические аспекты деятельности консультативного нефрологического центра.

24. Экономическая эффективность использования коечного фонда для нефрологических больных.
25. Эпидемиология нефрологической заболеваемости в РФ.
26. Анализ деятельности нефрологической службы.
27. Санитарно-гигиеническое воспитание в условиях поликлиники, стационара, санатория.
28. Роль врача-нефролога в пропаганде борьбы с алкоголизмом, наркоманией, токсикоманией.
29. Пропаганда борьбы с ВИЧ-инфекцированием.
30. Санитарно-гигиеническое просвещение родственников нефрологических больных.
31. Основные принципы медико-социальной экспертизы в нефрологии.
32. Экспертиза временной нетрудоспособности.
33. Виды и ориентированные сроки временной нетрудоспособности.
34. Показания к направлению больных на МСЭ.
35. Критерии к определению групп инвалидности при заболеваниях почек.
36. Трудоустройство по заключениям КЭК.
37. Трудоустройство по заключениям МСЭ.
38. Медицинская этика и деонтология в нефрологии.
39. Содержание понятий «медицинская этика» и медицинская деонтология».
40. Медицинская деонтология как единство правовых и нравственных норм медицинской деятельности.
41. Понятие о ятрогенном заболевании.
42. Врачебная тайна.
43. Российское законодательство о здравоохранении и его задачах.
44. Право граждан РФ на охрану здоровья и его гарантии.
45. Статьи законодательства о здравоохранении, относящиеся к нефрологической помощи.
46. Законодательство о труде медицинских работников.
47. Развитие первичной медико-санитарной помощи. Совершенствование профилактики заболеваний.
48. Повышение доступности и качества специализированной медицинской помощи.
49. Формирование здорового образа жизни.
50. Понятие «Здоровье»: индивидуальное и общественное здоровье, факторы, влияющие на здоровье, ресурсы и потенциал здоровья. Культура и социальная обусловленность здоровья.
51. Гигиеническое воспитание населения, формирования здорового образа жизни и ответственного отношения к здоровью по отдельным аспектам охраны здоровья.
52. Анамнез и течение заболеваний почек.
53. Факторы риска хронической болезни почек.
54. Влияние медикаментозной терапии.

55. Анамнез жизни. Наследственность.
56. Сопутствующие заболевания.
57. Физикальное обследование больных с заболеванием почек.
58. Синдром артериальной гипертензии.
59. Отечный синдром. Нефритические и нефротические отеки.
60. Изменения диуреза.
61. Нарушения мочеиспускания.
62. Болевой синдром при заболеваниях почек.
63. Общие свойства мочи (цвет, прозрачность, плотность).
64. Протеинурия.
65. Изменения мочевого осадка.
66. Гематурия.
67. Цилиндрuria.
68. Бактериурия.
69. Преаналитический этап лабораторных исследований в нефрологии.
70. Биохимические исследования.
71. Клинический анализ крови.
72. Исследование электролитов.
73. Исследование кислотно-основного равновесия.
74. Исследование гликемического профиля.
75. Исследование гликированного гемоглобина.
76. Альбуминурия.
77. Коагулограмма.
78. Иммунологическое исследование крови.
79. Активность ренина плазмы.
80. Альдостерон плазмы.
81. Паратгормон.
82. Витамин Д.
83. Гомоцистеин.
84. Липидный спектр.
85. Клубочковая фильтрация.
86. Понятие о клиренсе.
87. Скорость почечного плазмотока.
88. Оценка функций проксимального канальца (максимальная реабсорбция глюкозы, аминокислот, секреция веществ).
89. Способность почек противодействовать дегидратации.
90. Оценка способности почек противодействовать гипергидратации.

91. Методы оценки СКФ.
92. Проба Реберга.
93. Расчетные формулы СКФ (Коккрофта-Гальта, MDRD, СКD-EPI).
94. Проба Зимницкого.
95. Ультразвуковое исследование почек.
96. Допплерография сосудов почек.
97. Компьютерная томография почек.
98. МРТ почек.
99. Обзорная рентгенография почек и мочевыводящих путей.
100. Экскреторная внутривенная и инфузионная урография.
101. Ретроградная пиелография.
102. Ангиография сосудов почек.
103. Динамическая и статическая сцинтиграфия почек.
104. Применение изотопных методов для исследования клубочковой фильтрации.
105. Пункционная биопсия почки, лечение, профилактика. Показания, противопоказания, подготовка пациента, техника проведения.
106. Осложнения после биопсии почки, лечение, профилактика.
107. Морфологическое исследование почечного биоптата. Световая и электронная микроскопия.
108. Иммуно-гистохимическое, иммуно-флюоресцентное исследование почечного биоптата.
109. Нормальная анатомия почек и мочевыводящих путей.
110. Макроанатомия почки: дольковое строение почек, анатомические зоны почек, строение сосудистой системы почек, абберантные почечные артерии.
111. Микроанатомия почек. Нефрон: типы нефронов, номенклатура структур нефрона, особенности строения сосудистой системы и канальцевого аппарата в зависимости от типа нефрона. Почечные клубочки: гломерулярные капилляры, капсула Боумена, мезангий, юкстагломерулярный аппарат.
112. Общие принципы строения канальцев почек. Почечный интерстиций.
113. Гомеостатические функции почек.
114. Общие принципы организации систем водно-солевого и кислотно-основного гомеостаза.
115. Основные гуморальные регуляторы деятельности почек и минерального гомеостаза.
116. Неэскреторные функции почки.
117. Иммуногенез первичных нефропатий.
118. Неиммунные механизмы прогрессирования заболеваний почек.
119. Морфологические критерии прогрессирования хронических болезней почек.
120. Тубуло-интерстициальная трансдифференциация.

121. Острый нефритический синдром.
122. Быстро прогрессирующий нефритический синдром.
123. Хронический нефритический синдром.
124. Нефротический синдром.
125. Синдром канальцевых дисфункций.
126. Острое повреждение почек.
127. Хроническая болезнь почек.
128. Нефропротективная и кардиопротективная терапия.
129. Кардиоренальные синдромы.
130. Кардиоренальный континуум.
131. Терминальная стадия ХБП. Понятие об уремии.
132. Нарушения фосфорно-кальциевого обмена.
133. Анемия при ХБП.
134. Гломерулопатии. Пролиферативные и непролиферативные.
135. Иммуносупрессивная терапия.
136. Острый диффузный пролиферативный гломерулонефрит.
137. Быстро прогрессирующий гломерулонефрит.
138. Ig-A-нефропатия.
139. Болезнь тонких базальных мембран.
140. Мембрано-пролиферативный гломерулонефрит.
141. Поражение почек при СКВ.
142. АНЦА-ассоциированные системные васкулиты.
143. Геморрагический васкулит.
144. Узелковый периартериит.
145. Синдром Гудпасчера.
146. Криоглобулинемический васкулит, ассоциированный с HCV.
147. Диабетическая нефропатия.
148. Поражение почек при эссенциальной артериальной гипертензии.
149. Ишемическая болезнь почек.
150. Поражение почек при множественной миеломе.
151. Болезнь отложения легких цепей.
152. В-клеточные лимфомы.
153. Фибриллярные гломерулопатии.
154. Амилоидоз.
155. Тромботические микроангиопатии.
156. Гемолитико-уремический синдром.
157. Тромботическая тромбоцитопеническая пурпура.

158. Нефропатия, ассоциированная с антифосфолипидным синдромом.
159. Поражение почек при саркоидозе.
160. Поражение почек при ревматоидном нефрите.
161. Поражение почек при системной склеродермии.
162. Острый пиелонефрит.
163. Хронический пиелонефрит.
164. Подагрическая нефропатия.
165. Тубулоинтерстициальные нефропатии.
166. Преэклампсия.
167. Поликистозная болезнь почек.
168. Синдром Альпорта.
169. Первичные тубулопатии.
170. ВИЧ-ассоциированная нефропатия.
171. Рентгеноконтрастная нефропатия.
172. Поражение почек при алкоголизме.
173. Поражение почек при наркоманиях.
174. Острое повреждение почек.
175. Принципы лечения ОПП.
176. Экстракорпоральные методы очищения крови.
177. Заместительная почечная терапия.
178. Диализ, теоретические основы диализа.
179. Организация отделения диализа.
180. Современная аппаратура.
181. Сосудистый доступ.
182. Временный сосудистый доступ.
183. Постоянный сосудистый доступ.
184. Оценка функционального состояния сосудистого доступа.
185. Острая патология сосудистого доступа.
186. Хроническая патология сосудистого доступа.
187. Гемодиализ. Технические аспекты.
188. Отбор больных на гемодиализ.
189. Введение в программу гемодиализа.
190. Критерии адекватности гемодиализа.
191. Острые осложнения на гемодиализа.
192. Особенности ГД при ОПП.
193. Перитонеальный диализ. Виды. Технические аспекты.
194. Отбор больных на перитонеальный диализ.

195. Операция установки перитонеального катетера.
196. Введение в программу ПД.
197. Критерии адекватности ПД.
198. Острые осложнения ПД.
199. Хронические осложнения ПД.
200. Диализные перитониты.
201. Перитонеальный диализ при ОПП.
202. Гемофильтрация и гемодиализация. Технические аспекты.
203. Постоянная и интермиттирующая ГФ и ГДФ.
204. Показания и противопоказания к ГФ и ГДФ.
205. ГФ и ГДФ при ОПП.
206. Изолированная ультрафильтрация. Технические аспекты.
207. Показания и противопоказания к изолированной ультрафильтрации.
208. Осложнения ультрафильтрации.
209. Общие принципы ведения диализных больных.
210. Диета у диализных больных.
211. Потребление натрия и калия.
212. Потребление белка, жиров и углеводов.
213. Водный режим у диализных больных
214. Оценка нутритивного статуса и водного баланса с помощью импеданса.
215. Медикаментозная терапия на диализе.
216. Особенности лечения артериальной гипертензии.
217. Лечение нарушений фосфорно-кальциевого обмена.
218. Эритропоэтин и препараты железа.
219. Оценка качества жизни. Физическая и психологическая реабилитация.
220. Школы пациентов.
221. Экспертиза трудоспособности.
222. Трансплантация почки. Показания и подготовка.
223. Аллоиммунный ответ и эффекторные механизмы отторжения.
224. Иммуносупрессивная терапия после трансплантации почки.
225. Осложнения после трансплантации почки.
226. Трансплантационная нефропатия.
227. Острое отторжение трансплантата.
228. Возвратные заболевания.

#### **Перечень практических навыков для текущего контроля.**

1. Полное клиническое обследование больного по всем органам и системам: анамнез, осмотр, перкуссия, пальпация, аускультация, включая исследования центральной и периферической

- нервной системы (состояние сознания, двигательная и чувствительная сфера, оболочечные симптомы); органы чувств, полости рта, глотки; кожных покровов; периферического кровообращения; молочных желез; наружных половых органов.
2. Определение признаков клинической и биологической смерти.
  3. Оценка клинического анализа крови, общего анализа мочи, биохимических анализов крови
  4. Оценка показателей электролитного и кислотно-щелочного баланса крови.
  5. Оценка показателей коагулограммы.
  6. Оценка функционального состояния почек: проба Реберга, проба Зимницкого, расчетные формулы СКФ.
  7. Оценка посева мочи, исследование мочи на МБТ
  8. Оценка иммунологического исследования (показатели клеточного и гуморального иммунитета, иммунологические тесты для скрининга и диагностики заболеваний АНФ, АНЦА и др.
  9. Оценка результатов морфологического исследования биоптата почек.
  10. Оценка цитологического исследования мокроты, посева мокроты, исследования мокроты на МБТ (мокроты, лаважа, промывные воды бронхов).
  11. Оценка исследования плевральной жидкости.
  12. Оценка результатов серологического исследования антигенов гепатита.
  13. Оценка гликемического профиля; теста толерантности к глюкозе; гликилированного гемоглобина.
  14. Оценка гормональных исследований крови (гормоны щитовидной железы, надпочечников и др.).
  15. Оценка панели онкомаркеров.
  16. Запись, расшифровка и оценка ЭКГ.
  17. Функция внешнего дыхания. (Проведение спирометрии и интерпретация результатов.
  18. Оценка результатов бодиплетизмографии.
  19. Оценка результатов диффузионной способности легких.
  20. Проведение проб с бронходилататорами).
  21. Оценка рентгенологического исследования почек и мочевых путей.
  22. Оценка УЗИ почек и органов брюшной полости, доплерографии сосудов почек.
  23. Оценка изотопных исследований: скинтиграфии почек.
  24. Оценка денситометрии.
  25. Оценка КТ и МРТ почек.
  26. Подкожные и внутримышечные инъекции.
  27. Внутривенные вливания (струйные, капельные).
  28. Взятие крови из вены.
  29. Определение группы крови, резус-фактора.

30. Переливание крови и её компонентов.
31. Плевральная пункция.
32. Клизмы (очистительная, лечебная).
33. Закрытый массаж сердца, искусственная вентиляция легких «рот в рот».
34. Электроимпульсная терапия.
35. Методы экстракорпоральной детоксикации крови (гемодиализ, гемофильтрация, гемодиализация, перитонеальный диализ).
36. Пункция артериовенозной фистулы.
37. Пункция сосудистого протеза.
38. Контроль за функционированием артериовенозной фистулы.
39. Определение параметров процедуры гемодиализа.
40. Определение параметров процедуры перитонеального диализа.
41. Расчет адекватности процедуры гемодиализа.
42. Первая врачебная помощь при неотложных состояниях:
  - обморок
  - гипертонический криз
  - стенокардия
  - инфаркт миокарда
  - отек легких
  - тромбоэмболия легочной артерии
  - приступ бронхиальной астмы, астматический статус
  - острая и декомпенсация хронической дыхательная недостаточность
  - острая артериальная непроходимость
  - шок (кардиогенный, анафилактический)
  - пароксизмальная тахикардия, тахиаритмии
  - приступ Морганьи-Эдемса-Стокса
  - желудочно-кишечное кровотечение
  - легочное кровотечение
  - почечная колика
  - кома гипергликемическая, гипогликемическая, анемическая, мозговая, неясная острые аллергические реакции
  - ОНМК
  - острые заболевания органов брюшной полости
  - синдром дегидратации
  - психомоторное возбуждение различного генеза.
43. Заполнение и ведение клинической истории болезни, выписки из истории болезни.

44. Заполнение и ведение медицинской документации в поликлинике: амбулаторной карты Ф-025; статистического талона Ф-025/у; листа нетрудоспособности; направления на госпитализацию Ф-28; санаторно-курортной карты Ф-072/у и др.
45. Рецепты: льготные, на наркотические и наркосодержащие препараты.
46. Медико-социальная экспертиза:
- направление на МСЭ
  - вынесение обоснованного решения о состоянии
  - трудоспособности
  - участие в составлении индивидуальной программы
  - реабилитационных мероприятий по профилактике инвалидности.
47. Организация диспансеризации на участке, анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности.
48. Добровольное и обязательное медицинское страхование.