

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.И. ПИРОГОВА»**  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета подготовки  
кадров высшей квалификации  
ФГАОУ ВО РНИМУ  
им. Н.И. Пирогова Минздрава России

\_\_\_\_\_ М.В. Хорева

«11» апреля 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«НЕФРОЛОГИЯ»**

Научная специальность

**3.1.32 Нефрология**

Москва, 2023 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Нефрология» разработана в соответствии с Федеральными государственными требованиями, утверждёнными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 № 951, педагогическими работниками кафедры педиатрии им. академика М.Я. Студеникина лечебного факультета

№	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность в Университете, кафедра
1	Паунова Светлана Стояновна	Д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой педиатрии им. академика М.Я. Студеникина ЛФ
2	Манджиева Элеонора Тавановна	К.м.н., доцент	Доцент кафедры педиатрии им. академика М.Я. Студеникина ЛФ
3	Биногерова Зухра Хызыровна	К.м.н., ассистент	Ассистент кафедры педиатрии им. академика М.Я. Студеникина ЛФ

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Нефрология» рассмотрена и одобрена на заседании кафедры педиатрии им. академика М.Я. Студеникина лечебного факультета протокол № 6 от 31 марта 2023 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ /Паунова С.С./

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля) .....	4
2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы.....	4
3. Содержание дисциплины (модуля).....	4
4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) .....	7
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся .....	8
6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся .....	11
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) .....	37
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) .....	41
9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля) .....	41
10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю).....	42

## 1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)

### Цель изучения дисциплины (модуля)

Подготовка врачей-исследователей, научных и научно-педагогических кадров для работы в практическом здравоохранении, научно-исследовательских учреждениях и преподавания в медицинских образовательных учреждениях, формирование у аспирантов необходимых для осуществления профессиональной деятельности теоретических знаний, практических навыков; получение первоначального опыта педагогической и научной (научно-исследовательской) деятельности, а также подготовка диссертации на соискание ученой степени кандидата наук по научной специальности 3.1.32 Нефрология.

### Задачи дисциплины (модуля)

1. Совершенствовать базовые, фундаментальные медицинские знания и специальные знания по научной специальности «Нефрология».
2. Сформировать у аспиранта достаточный объем знаний о современных способах организации и методах проведения научных исследований по научной специальности «Нефрология».
3. Сформировать у аспиранта умения в освоении новейших технологий и методик в сфере профессиональных интересов в области нефрологии.
4. Развивать клиническое мышление и владение методами диагностики и дифференциальной диагностики в области нефрологии.
5. Совершенствовать профессиональную подготовку врача, обладающего способностью взаимодействия с представителями других областей знания в ходе решения научных, научно-исследовательских и прикладных задач.

## 2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 1

Виды учебной работы	Всего, час.	Объем по полугодиям					
		1	2	3	4	5	6
<b>Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):</b>	<i>144</i>	-	-	<i>112</i>	<i>32</i>	-	-
Лекционное занятие (Л)	<i>48</i>	-	-	<i>32</i>	<i>16</i>	-	-
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)	<i>96</i>	-	-	<i>80</i>	<i>16</i>	-	-
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	<i>108</i>	-	-	<i>68</i>	<i>40</i>	-	-
<b>Вид промежуточной аттестации:</b> Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э), Кандидатский экзамен (КЭ)	<i>36</i> <i>3, КЭ</i>	-	-	<i>3</i>	<i>36</i> <i>КЭ</i>	-	-
<b>Общий объем</b>	<b>в часах</b>	-	-	<i>180</i>	<i>108</i>	-	-
	<b>в зачетных единицах</b>	-	-	<i>5</i>	<i>3</i>	-	-

## 3. Содержание дисциплины (модуля)

### РАЗДЕЛ 1. Общие вопросы нефрологии

### **Тема 1.1 Организация специализированной нефрологической помощи населению**

Порядок оказания консультативно-диагностической помощи. Порядок оказания стационарной помощи. Виды первичной медицинской документации. Обеспечение лекарственными препаратами пациентов с нефрологическими заболеваниями.

### **Тема 1.2 Основы организации нефрологической помощи детям**

Понятия- здоровье детей, страховая медицина. Экономическая эффективность использования коечного фонда детского стационара. Социально-экономическое значение ранней диагностики заболевания органов мочевой системы (ОМС) у детей

### **Тема 1.3 Организация службы по проведению заместительной почечной терапии**

Отраслевой стандарт отделения диализа. Законодательство РФ о трансплантации органов и тканей человека.

### **Тема 1.4 Организация нефрологической помощи детям в амбулаторных условиях**

Принципы и методы диспансерного наблюдения нефрологических больных. Инвалидность. Основы медико-социальной экспертизы.

### **Тема 1.5 Возрастные анатомо-функциональные особенности органов мочевыделительной системы**

Эмбриология, анатомия и физиология органов мочевой системы. Этапы развития почек и мочеточников. Аномалии развития ОМС. Анатомия и гистология почек. Анатомия и гистология мочевыводящих путей.

### **Тема 1.6 Синдромы в нефрологии** Нефротический, нефритический, мочево-

### **Тема 1.7 Функции почек**

Фильтрация. Реабсорбция. Секреция. Роль почек в поддержании гомеостаза. Образование активной формы витамина Д. Механизм выделения почками различных веществ и коэффициент очищения. Нервная и гуморальная регуляция функции почек.

### **Тема 1.8 Клинические методы исследования в нефрологии**

Общий осмотр больного нефрологического профиля. Особенности клинического исследования при болезнях мочевыделительной системы. Клинические методы исследования других органов и систем. Ритм и объем мочеиспусканий. Оценка соотношений выпитой и выделенной жидкости. Измерение артериального давления

### **Тема 1.9 Методы диагностики в нефрологии**

Общий анализ мочи. Количественный анализ мочи. Бактериологическое исследование мочи. Биохимические методы исследования крови и мочи. Морфологическое исследование мочи. Иммунологические методы исследования.

Инструментальные методы исследования функции мочевого пузыря. Ультразвуковые методы исследования в нефрологии. Рентгенологическое исследование мочевыделительной системы. Внутривенная урография. Микционная цистография. Ангиография. Радиоизотопные исследования. Ренорадиография. Сцинтиграфия. Экстракорпоральные методы исследования. Морфобиоптические исследования почек. Эндоскопические методы исследования. Цистоскопия. Уретроскопия

### **Тема 1.10 Клиническая классификация заболеваний почек**

Синдромология и клиника острого повреждения почек и хронической болезни почек, интерпретация результатов лабораторной диагностики.

### **Тема 1.11 Система комплемента в диагностике нефрологических заболеваний**

Классический, альтернативный, лектиновый путь активации комплемента. Компоненты системы комплемента С3, С4.

### **Тема 1.12 Методы морфологического исследования в нефрологии**

Методики, показания и противопоказания для пункционной нефробиопсии почек.

## **РАЗДЕЛ 2. Частные вопросы нефрологии**

### **Тема 2.1 Острое почечное повреждение**

Этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, классификация, дифференциальная диагностика, лечение.

### **Тема 2.2 Контраст-индуцированная нефропатия**

Виды контрастных веществ. Патогенез КИН. Профилактика КИН. Лечение.

### **Тема 2.3 Кардиоренальный синдром (КРС)**

Классификация типов КРС. Патогенез развития. Прогноз. Лечение.

### **Тема 2.4 Первичные гломерулонефриты**

Этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение, прогноз.

### **Тема 2.5 Вторичные гломерулонефриты**

Этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение, прогноз.

### **Тема 2.6 Иммунокомплексные, С3 гломерулопатии (болезнь плотных депозитов, С3 гломерулонефрит), типы I–III, IgA-нефропатия, IgM-нефропатия, С1q нефропатия, волчаночный нефрит (II класс)**

Этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение, прогноз.

### **Тема 2.7 Моноклональная гаммапатия ренального значения**

Этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение, прогноз.

### **Тема 2.8 Хроническая болезнь почек**

Классификация. Альбуминурия. Соотношение альбумин/креатинин в практике амбулаторного врача. Осложнения. Лечение. Диета.

### **Тема 2.9 Алгоритм коррекции минеральных нарушений и анемии у пациентов с ХБП**

Классификация анемий. Титрование дозы препаратов железа, эритропоэтина. Гиперкалиемия: осложнения, лечение. Гипокалиемия: осложнение, лечение.

### **Тема 2.10 Антифосфолипидный синдром и другие тромбофилические состояния**

Этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение. Некритериальные проявления антифосфолипидного синдрома.

#### **Тема 2.11 Инфекции мочевыводящих путей**

Этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение.

#### **Тема 2.12 Тубулопатии**

Этиология, патогенез, классификация, клинические проявления тубулопатий.

#### **Тема 2.13 Программный гемодиализ**

Перитонеальный диализ. Гемодиализ, гемофильтрация, гемодиализация, высокопоточный гемодиализ, пролонгированный гемодиализ, изолированная ультрафильтрация.

#### **Тема 2.14 Методы лечения в нефрологии**

Нефармакологические и фармакологические методы лечения в нефрологии.

### **4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)**

Таблица 2

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов					Форма контроля
		Всего	Конт. акт. раб.	Л	СПЗ	СР	
	<b>Полугодие 3</b>	<b>180</b>	<b>112</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	<b>68</b>	<b>Зачет</b>
<b>Раздел 1</b>	<b>Общие вопросы нефрологии</b>	<b>180</b>	<b>112</b>	<b>32</b>	<b>80</b>	<b>68</b>	Устный опрос, презентация
Тема 1.1	Организация специализированной нефрологической помощи населению.	8	4	2	2	4	
Тема 1.2	Основы организации нефрологической помощи детям.	12	8	2	6	4	
Тема 1.3	Организация службы по проведению заместительной почечной терапии.	16	10	2	8	6	
Тема 1.4	Организация нефрологической помощи детям в амбулаторных условиях.	16	10	2	8	6	
Тема 1.5	Возрастные анатомо-функциональные особенности органов мочевыделительной системы.	16	10	3	7	6	
Тема 1.6	Синдромы в нефрологии.	16	10	3	7	6	
Тема 1.7	Функции почек.	16	10	3	7	6	
Тема 1.8	Клинические методы исследования в нефрологии.	16	10	3	7	6	
Тема 1.9	Методы диагностики в нефрологии.	16	10	3	7	6	
Тема 1.10	Клиническая классификация заболеваний почек.	16	10	3	7	6	
Тема 1.11	Система комплемента в диагностике нефрологических заболеваний.	16	10	3	7	6	
Тема 1.12	Методы морфологического исследования в нефрологии.	16	10	3	7	6	
	<b>Полугодие 4</b>	<b>108</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	<b>КЭ - 36 ч.</b>
<b>Раздел 2</b>	<b>Частные вопросы нефрологии</b>	<b>72</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	Тестирование, ситуационная задача,
Тема 2.1	Острое почечное повреждение	5	2	1	1	3	
Тема 2.2	Контраст-индуцированная нефропатия	5	2	1	1	3	
Тема 2.3	Кардиоренальный синдром (КРС)	5	2	1	1	3	

Тема 2.4	Первичные гломерулонефриты.	5	2	1	1	3	презентац ия	
Тема 2.5	Вторичные гломерулонефриты.	6	2	1	1	4		
Тема 2.6	Иммунокомплексные, С3 гломерулопатии (болезнь плотных депозитов, С3 гломерулонефрит), типы I–III, IgA-нефропатия, IgM-нефропатия, С1q нефропатия, волчаночный нефрит (II класс).	5	1	-	1	4		
Тема 2.7	Моноклональная гаммапатия ренального значения	5	3	1	2	3		
Тема 2.8	Хроническая болезнь почек	6	3	1	2	3		
Тема 2.9	Алгоритм коррекции минеральных нарушений и анемии у пациентов с ХБП.	5	2	1	1	3		
Тема 2.10	Антифосфолипидный синдром и другие тромбофилические состояния.	5	2	1	1	3		
Тема 2.11	Инфекции мочевыводящих путей.	5	3	2	1	2		
Тема 2.12	Тубулопатии	5	3	2	1	2		
Тема 2.13	Программный гемодиализ.	6	3	2	1	2		
Тема 2.14	Методы лечения в нефрологии.	4	2	1	1	2		
	<b>Общий объем</b>	<b>288</b>	<b>144</b>	<b>48</b>	<b>96</b>	<b>108</b>		<b>36</b>

## 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа может включать: работу с текстами, литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами сети интернет, а также проработку конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, научных конференциях и пр.

Задания для самостоятельной работы

Таблица 3

Номер раздела	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
1	Общие вопросы нефрологии	<p>1. Основы законодательства о здравоохранении, директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения, основы страховой медицины, взаимоотношения страховых органов и учреждений здравоохранения, обязательное и добровольное медицинское страхование.</p> <p>2. Общие вопросы организации терапевтической и нефрологической помощи в стране, организацию работы скорой и неотложной медицинской помощи взрослому и детскому населению.</p> <p>3. Организацию, оборудование и оснащение нефрологического кабинета поликлиники, инструменты и оборудование для нефрологических манипуляций, проведения процедур экстракорпоральной детоксикации, в том числе специальных методов эфферентной терапии (плазмаферез, цитаферез, гемосорбция, плазмасорбция, иммуносорбция, энтеросорбция, квантовая гемокоррекция: лазерное и ультрафиолетовое облучение крови), оснащение отделений диализа.</p> <p>4. Топографическую анатомию брюшной стенки, брюшной полости, забрюшинного пространства, таза, внутренних и наружных половых органов, возрастную анатомию в основных возрастных группах.</p> <p>5. Основы физиологии почек и мочевыводящих органов, взаимосвязь функциональных систем и уровней регуляции в организме, особенности возрастной физиологии.</p> <p>6. Основы регуляции водно-электролитного обмена, кислотно-щелочного баланса, их нарушения и принципы коррекции.</p> <p>7. Патофизиологические основы шоковых состояний различной</p>

	<p>этиологии, принципы их диагностики, профилактики и лечения.</p> <p>8. Процессы мочеобразования и мочевыведения, состав нормальной мочи и его возможные изменения. Механизмы свертывания крови и их нарушения, показания, противопоказания и осложнения переливания крови, ее компонентов и кровезаменителей. Организационные основы переливания крови.</p> <p>9. Общие принципы оказания экстренной медицинской помощи.</p> <p>10. Общие и функциональные методы исследования почек, мочевыводящих путей.</p> <p>11. Клиническую симптоматику основных нефрологических заболеваний в различных возрастных группах, их диагностику, лечение и профилактику.</p> <p>12. Клиническую симптоматику пограничных состояний и заболеваний, оказывающих вторичное влияние на почки и мочевыводящие органы.</p> <p>13. Возможности, показания, противопоказания и осложнения специальных диагностических методов исследования в нефрологии (ультразвуковые, рентгеновские, включая контрастные, радионуклидные).</p> <p>14. Принципы лекарственной терапии нефрологических заболеваний, современные лекарственные средства, механизмы их действия, дозировку, в зависимости от степени снижения почечной функции, побочные эффекты, осложнения, их терапию и профилактику.</p> <p>15. Применение диетотерапии, физиолечения и лечебной физкультуры в нефрологической практике, показания, противопоказания и места санаторно-курортного лечения урологических больных.</p> <p>16. Оборудование диализных отделений (диализных залов), нефрологических отделений (кабинетов)</p> <p>17. Основы ультразвуковой диагностики в урологии детского возраста. Диагностические возможности метода, показания к проведению.</p> <p>18. Основы рентгенологической диагностики урологических больных. Диагностические возможности метода, показания и противопоказания к проведению. Подготовка больных к различным видам исследования. Различные методики и приемы проведения исследования при различных заболеваниях.</p> <p>19. Рентгенологические симптомы основных заболеваний органов МВС.</p> <p>20. Функциональные методы исследования – урофлоуметрия, прямая и непрямая цистометрия. Показания и противопоказания к проведению.</p> <p>21. Обзорная рентгенография. Антеградная и ретроградная пиелографии. Трактовка данных. Показания и противопоказания к проведению.</p> <p>22. Рентгеноконтрастные вещества, применяемые в детской урологии. Механизмы их действия, побочные эффекты и осложнения.</p> <p>23. Цистоскопия. Возможности диагностики и лечения.</p> <p>24. Основы изотопной диагностики (статическая и динамическая нефросцинтиграфия). Диагностические возможности методов, показания и противопоказания к проведению. Подготовка больных к исследованию.</p> <p>25. Радиофармпрепараты, применяемые в лучевой диагностике основных заболеваний МВС у детей.</p> <p>26. МРТ диагностика в нефрологии. Преимущества и недостатки в зависимости от возраста.</p> <p>27. МСКТ органов мочевыделительной системы. Показания и противопоказания. Недостатки и преимущества метода.</p> <p>28. Ангиографические методы исследования в урологии. Показания и противопоказания. Преимущества, недостатки, дополнительные возможности.</p> <p>29. Основы эндоскопической диагностики в нефрологии. Показания, абсолютные и относительные противопоказания к проведению исследования. Диагностические возможности метода. Виды эндоскопических исследований.</p> <p>30. Нефробиопсия. Показания к взятию и цитологическому исследованию.</p> <p>31. Морфологические методы исследования. Световая микроскопия, электронная микроскопия, иммерсионная микроскопия. Иммуногистохимическое исследование.</p>
--	--

2	Частные вопросы ревматологии	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наследственные заболевания почек.</li> <li>2. Поражение почек в акушерско-гинекологической практике.</li> <li>3. Диабетическая нефропатия.</li> <li>4. Эфферентная терапия.</li> <li>5. Трансплантация почки.</li> <li>6. Неотложные состояния в нефрологии.</li> <li>7. Поражение почек при васкулитах средних и мелких артерий.</li> <li>8. Поражение почек при васкулитах крупных и средних артерий.</li> <li>9. Доминантный и рецессивный тип наследования патологии.</li> <li>10. Болезнь Hippel-Lindau.</li> <li>11. Врожденный нефротический синдром, наследственный нефрит, тубулопатии.</li> <li>12. Гломерулярные болезни.</li> <li>13. Острый постинфекционный гломерулонефрит.</li> <li>14. Быстро прогрессирующий гломерулонефрит (БПГН).</li> <li>15. Современные представления о классификации системных васкулитов и особенностях поражения почек при них.</li> <li>16. Поражение почек при эндемических и тропических заболеваниях.</li> <li>17. Интерстициальный нефрит.</li> <li>18. Острый и хронический необструктивный пиелонефрит (ПН).</li> <li>19. Понятие о микробно-воспалительном процессе в почечной ткани.</li> <li>20. Обструктивная и рефлюкс-нефропатии.</li> <li>21. Понятие о синдромах «острого почечного повреждения» и «острой почечной недостаточности».</li> <li>22. Классификации острого почечного повреждения RIFLE и AKIN.</li> <li>23. Классификация острой почечной недостаточности.</li> <li>24. Гемолитико-уремический синдром (ГУС)</li> <li>25. Тромботическая тромбоцитопеническая пурпура (ТТП).</li> <li>26. Дифференциальная диагностика ГУС и ТТП. Тактика консервативного лечения и диализной терапии. Таргетная терапия ГУС и ТТП.</li> <li>27. Понятие о «хронической почечной недостаточности» и «хронической болезни почек» (ХБП), общее и различия. Классификация ХПН и ХБП.</li> <li>28. Расчет скорости клубочковой фильтрации по различным формулам. Определение концентрационной способности почек.</li> <li>29. Новые направления воздействия на патогенетические механизмы прогрессирования заболеваний почек.</li> <li>30. Осложнения ХПН (нефрогенная анемия, нарушения кальций-фосфорного обмена, изменения сердечно-сосудистой системы, органов желудочно-кишечного тракта). Диагностика, пути коррекции на до- и диализной стадии.</li> <li>31. Ренопротективная терапия. Понятие, направления и показания к назначению. Группы ренопротективных препаратов. Схемы назначения.</li> <li>32. Понятие о тубулопатиях. Рахитоподобные тубулопатии. Витамин Д - зависимый и резистентный рахит, фосфат-диабет.</li> <li>33. Ранняя диагностика поражения почек при сахарном диабете.</li> <li>34. Основные механизмы нарушения метаболизма щавелевой и мочевой кислоты и значение в нефрологической практике.</li> <li>35. Ранние и выраженные проявления оксалатного и уратного литиаза, методы профилактики формирования конкрементов в полостной системе. Нехирургическое лечение оксалатных и уратных конкрементов.</li> <li>36. Классификация амилоидоза. Понятие об амилоиде как фибриллярном белке, историческая справка. Виды амилоидоза внутренних органов, классификация, основные типы, встречаемые в нефрологической практике</li> <li>37. Поражение почек при первичном амилоидозе.</li> <li>38. Клинические и лабораторные проявления первичного амилоидоза, дифференциальная диагностика с миеломной нефропатией.</li> <li>39. Поражение почек при вторичном амилоидозе. Острофазовые белки – источник образования вторичного амилоида.</li> <li>40. Заболевания, при которых наиболее часто образуется амилоид с поражением внутренних органов.</li> </ol>
---	------------------------------	--

		<p>41. <math>\beta</math>2-микроглобулиновый амилоидоз. Природа <math>\beta</math>2-микроглобулина и особенности его метаболизма при хронической болезни почек. Депозиция <math>\beta</math>2-микроглобулина в тканях организма и клинико-лабораторная симптоматика.</p> <p>42. Онкологическая патология и поражение почек в виде минимального нефритического и нефротического синдромов.</p> <p>43. Ранняя диагностика паранеопластической нефропатии.</p> <p>44. Поражение почек при геморрагической лихорадке.</p> <p>45. Аномалии количества: аплазия, гипоплазия, третья, добавочная почка, удвоенная почка</p> <p>46. Аномалии положения: -дистопия гомолатеральная (поясничная, подвздошная, тазовая); -дистопия гетеролатеральная - перекрестная (без сращения, со сращением)</p> <p>47. Аномалии взаимоотношения двух почек: симметричные (подковообразная, галетообразная почка) асимметричные (L-образная, S-образная почка)</p> <p>48. Аномалии структуры: Поликистоз почки: Инфантильный (тип 1, аутосомно-рецессивный). Ювенильный (аутосомно-рецессивный). Взрослый (тип аутосомно-доминантный).</p> <p>49. Мультикистоз почки.</p> <p>50. Гидрокаликоз, лоханочная киста, дивертикул чашечки.</p> <p>51. Смешанные кисты (кортикальные):</p> <p>52. Болезнь Congrad, синдром Zellweger, трисомия, синдром Turner.</p> <p>53. Туберкулезный склероз.</p> <p>54. Врожденный гидронефроз.</p> <p>55. Пузырно-мочеточниковый рефлюкс.</p> <p>56. Мегауретер.</p>
--	--	--

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических) занятиях.

## 6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

### Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости

Таблица 4

Раздел, тема	Наименование разделов, тем	Форма контроля	Оценочное задание
	<b>Полугодие 3</b>		
<b>Раздел 1</b>	<b>Общие вопросы нефрологии</b>	Устный опрос, презентация	<p><b>Вопросы к опросу:</b></p> <p>1. Теоретические основы социальной гигиены, организации здравоохранения и основы медицинского страхования в РФ.</p> <p>2. Организация нефрологической службы в РФ.</p> <p>3. Правовые основы нефрологической помощи.</p> <p>4. Организация работы главных городских и районных нефрологов.</p> <p>5. Правила учета лекарственных средств и принципы лекарственного обеспечения больных нефрологического профиля.</p> <p>6. Основные показатели, характеризующие состояние нефрологического профиля.</p> <p>7. Основы врачебно-трудовой экспертизы.</p> <p>8. Вопросы реабилитации больных нефрологического профиля.</p> <p>9. Основы деонтологии и врачебной этики.</p> <p>10. Анатомия почки.</p> <p>11. Анатомо-физиологические особенности функции почек.</p>
Тема 1.1	Организация специализированной нефрологической помощи населению.		
Тема 1.2	Основы организации нефрологической помощи детям.		
Тема 1.3	Организация службы по проведению заместительной почечной терапии.		
Тема 1.4	Организация нефрологической помощи детям в амбулаторных условиях		
Тема 1.5	Возрастные анатомо-функциональные		

	особенности органов мочевыделительной системы.		12. Особенности эндокринной регуляции процессов почками в организме.
Тема 1.6	Синдромы в нефрологии.		13. Взаимодействие иммунной и мочевыделительной системы.
Тема 1.7	Функции почек.		14. Основы медицинской генетики.
Тема 1.8	Клинические методы исследования в нефрологии		15. Фармакокинетика и фармакодинамика гипотензивных препаратов.
Тема 1.9	Методы диагностики в нефрологии.		16. Фармакокинетика и фармакодинамика антимикробных препаратов.
Тема 1.10	Клиническая классификация заболеваний почек.		17. Фармакокинетика и фармакодинамика цитостатических препаратов.
Тема 1.11	Система комплемента в диагностике нефрологических заболеваний.		18. Хронический пиелонефрит. Этиология, патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение.
Тема 1.12	Методы морфологического исследования в нефрологии.		19. Поликистозная болезнь почек. Этиология, патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение.
			20. Острый гломерулонефрит. Этиология, патогенез. Клиника. Диагностика.
			21. Острый гломерулонефрит. Лечение.
			22. Хронический гломерулонефрит. Этиология, патогенез. Клиника. Диагностика.
			23. Хронический гломерулонефрит. Лечение.
			24. Нефротический синдром – вопросы дифференциальной диагностики.
			25. Ишемическая болезнь почек. Этиология, патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение.
			26. Гипертоническая нефропатия. Этиология, патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение.
			27. Гемолитикоуремический синдром (типичный, атипичный). Этиология, патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение.
			28. Тромботическая тромбоцитопеническая пурпура. Этиология, патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение.
			29. Диабетическая нефропатия. Этиология, патогенез. Клиника. Диагностика.
			30. Диабетическая нефропатия. Лечение.
			31. Поражение почек при гиперпаратиреозе. Этиология, патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение.
			32. Миеломная болезнь. Этиология, патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение.
			33. Амилоидоз. Этиология, патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение.
			34. Синдром Альпорта. Этиология, патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение.
			35. Острое почечное повреждение. Этиология, патогенез. Клиника. Диагностика.
			36. Заместительные виды терапии при поражении почек.
			37. Острое почечное повреждение. Лечение.
			38. Хроническая болезнь почек. Этиология, патогенез. Клиника. Диагностика.
			39. Хроническая болезнь почек. Лечение.
			40. Поражение почек при СКВ. Этиология, патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение.
			41. Поражение почек при системных васкулитах. Этиология, патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение.
			42. Мочекаменная болезнь. Этиология, патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение.
			43. Подагра. Этиология, патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение.
			44. Лабораторные методы диагностики в нефрологии.
			45. Инструментальные методы диагностики в

			<p>нефрологии: показания, противопоказания, ограничения.</p> <p>46. Гиперпаратиреоз. Этиология, патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение.</p> <p>47. Феохромоцитома. Этиология, патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение.</p> <p>48. Экспертиза трудоспособности и реабилитации больных заболеваниями почек.</p> <p><b>Темы презентаций:</b></p> <p>1. Рентгенологические симптомы основных заболеваний органов МВС.</p> <p>2. Функциональные методы исследования – урофлоуметрия, прямая и непрямая цистометрия. Показания и противопоказания к проведению.</p> <p>3. Обзорная рентгенография. Антеградная и ретроградная пиелографии. Трактовка данных. Показания и противопоказания к проведению.</p> <p>4. Рентгеноконтрастные вещества, применяемые в детской урологии. Механизмы их действия, побочные эффекты и осложнения.</p> <p>5. Цистоскопия. Возможности диагностики и лечения.</p> <p>6. Основы изотопной диагностики (статическая и динамическая нефросцинтиграфия). Диагностические возможности методов, показания и противопоказания к проведению. Подготовка больных к исследованию. Радиофармпрепараты, применяемые в лучевой диагностике основных заболеваний МВС у детей.</p> <p>7. МРТ диагностика в нефрологии, урологии и андрологии детского возраста. Преимущества и недостатки в зависимости от возраста.</p> <p>8. МСКТ органов мочевыделительной системы. Показания и противопоказания. Недостатки и преимущества метода.</p> <p>9. Ангиографические методы исследования в урологии. Показания и противопоказания. Преимущества, недостатки, дополнительные возможности.</p> <p>10. Основы эндоскопической диагностики в урологии. Показания, абсолютные и относительные противопоказания к проведению исследования. Диагностические возможности метода. Виды эндоскопических исследований.</p> <p>11. Нефробиопсия. Показания к взятию и цитологическому исследованию. Морфологические методы исследования. Световая микроскопия, электронная микроскопия, иммерсионная микроскопия. Иммуногистохимическое исследование.</p> <p>12. Диагностическая ценность основных лабораторных методов исследования, применяемых в детской уроandroлогии. Показания к исследованию.</p>
	<b>Полугодие 4</b>		
<b>Раздел 2</b>	<b>Частные вопросы нефрологии</b>	Тестирование, ситуационная задача, презентация	<b>Тестовое задание 1</b> Разрешение на занятия частной медицинской практикой выдает:
Тема 2.1	Острое почечное повреждение.		1. Орган управления здравоохранением области
Тема 2.2	Контраст-индуцированная нефропатия.		2. Министерство здравоохранения РФ 3. профессиональная мед. ассоциация 4. местная администрация по согласованию с

Тема 2.3	Кардиоренальный синдром (КРС).	<p>профессиональными мед. Ассоциациями</p> <p><b>Тестовое задание 2</b> Медицинское страхование это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.оплата медицинских услуг через страховую организацию</li> <li>2.форма социальной защиты интересов населения в области охраны здоровья</li> <li>3.оплата лечения и лекарств за счет накопленных средств</li> <li>4.медицинское обслуживание населения за счет страховой организации</li> </ol> <p><b>Тестовое задание 3</b> Гражданин, имеющий страховой полис ОМС, может получить медицинскую помощь:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.в территориальной поликлинике</li> <li>2.в любой поликлинике населенного пункта</li> <li>3.в любой поликлинике Российской Федерации</li> <li>4.в любой поликлинике субъекта Федерации</li> </ol> <p><b>Тестовое задание 4</b> Лицензирование медицинского учреждения представляет собой:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.определение соответствия качества медицинской помощи установленным стандартам</li> <li>2.выдачу государственного разрешения на осуществление определенных видов деятельности</li> <li>3.процедуру предоставления медицинскому учреждению статуса юридического лица</li> <li>4.проверку хозяйственной деятельности учреждения</li> </ol> <p><b>Тестовое задание 5</b> Подлежат лицензированию следующие медицинские учреждения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.частные амбулаторно-поликлинические учреждения</li> <li>2.научно-исследовательские институты</li> <li>3.государственные больницы</li> <li>4.все медицинские учреждения независимо от форм собственности.</li> </ol> <p><b>Тестовое задание 6</b> Целью аккредитации является:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.изменение организационно-правовой формы медицинского учреждения;</li> <li>2.защита интересов потребителей на основе установления соответствия деятельности медицинского учреждения существующим профессиональным стандартам;</li> <li>3.оценка эффективности деятельности медицинского учреждения;</li> <li>4.определение объемов медицинской помощи</li> </ol> <p><b>Тестовое задание 7</b> Медицинскому учреждению после успешного прохождения аккредитации выдается:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.диплом</li> <li>2.свидетельство</li> <li>3.лицензия</li> <li>4.сертификат</li> <li>5.справка</li> </ol> <p><b>Тестовое задание 8</b></p>
Тема 2.4	Первичные гломерулонефриты.	
Тема 2.5	Вторичные гломерулонефриты.	
Тема 2.6	Иммунокомплексные, С3 гломерулопатии (болезнь плотных депозитов, С3 гломерулонефрит), типы I–III, IgA-нефропатия, IgM-нефропатия, С1q нефропатия, волчаночный нефрит (II класс).	
Тема 2.7	Моноклональная гаммапатия ренального значения.	
Тема 2.8	Хроническая болезнь почек.	
Тема 2.9	Алгоритм коррекции минеральных нарушений и анемии у пациентов с ХБП.	
Тема 2.10	Антифосфолипидный синдром и другие тромбофилические состояния	
Тема 2.11	Инфекции мочевыводящих путей.	
Тема 2.12	Тубулопатии	
Тема 2.13	Программный гемодиализ.	
Тема 2.14	Методы лечения в нефрологии.	

		<p>Укажите наиболее точное определение-качество медицинской помощи – это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. характеристика, отражающая степень соответствия проводимых мероприятий профессиональным стандартам или технологиям, выбранным для достижения поставленной цели</li> <li>2. полнота и своевременность выполнения мероприятий в соответствии с медико-экономическим стандартом</li> <li>3. степень удовлетворения потребителя медицинской помощью</li> <li>4. степень экономии финансовых, материальных и трудовых ресурсов при оказании медицинской помощи</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Тестовое задание 9</b></p> <p>Эффективность медицинской помощи это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. улучшение функционирования организма пациента после проведения лечебных мероприятий;</li> <li>2. степень достижения конкретных результатов при оказании лечебно-диагностической или профилактической помощи при соответствующих затратах финансовых, материальных и трудовых ресурсов;</li> <li>3. степень экономии финансовых, материальных и трудовых ресурсов при оказании медицинской помощи полнота и своевременность выполнения мероприятий в соответствии с медико-экономическим стандартом</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Тестовое задание 10</b></p> <p>При направлении нефрологического больного во ВТЭК не обходимо указать в диагнозе:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. характер основного заболевания и фазу процесса (обострение ремиссии) на момент освидетельствования</li> <li>2. отразить особенности течения болезни и частоту обострений за последний год, с указанием их продолжительности</li> <li>3. функциональное состояние почек (отсутствие, или наличие хронической почечной недостаточности и степень ее выраженности)</li> </ol> <p>все перечисленное</p> <p style="text-align: center;"><b>Тестовое задание 11</b></p> <p>Совершенно обязательными при обследовании нефрологического больного являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. проба по Зимницкому, проба Реберга-Тареева, определение содержания креатинина и мочевины в сыворотке крови</li> <li>2. экскреторная урография</li> <li>3. радиоизотопное исследование почек</li> <li>4. ультразвуковое исследование почек</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Тестовое задание 12</b></p> <p>Необходимый объем исследований при направлении нефрологического больного во МСЭ может быть выполнен при обследовании амбулаторно врачом-нефрологом</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. в любом стационаре</li> <li>2. в условиях нефрологического стационара</li> <li>3. на дому</li> </ol>
--	--	--

		<p><b>Тестовое задание 13</b> В норме ворота почек расположены: 1. на уровне XI-XI<sup>F</sup> грудных позвонков 2. на уровне I-II поясничного позвонка 3. на уровне III-IV поясничного позвонка 4. у женщин выше, чем у мужчин</p> <p><b>Тестовое задание 14</b> По отношению к позвоночнику почки расположены: 1. параллельно 2. симметрично под углом 30° 3. асимметрично под углом 30° 4. симметрично под углом 45° 5. асимметрично под углом 45°</p> <p><b>Тестовое задание 15</b> Мальпигиевы пирамиды состоят из: 1. коркового вещества 2. коркового вещества и наружного мозгового слоя 3. коркового вещества и внутреннего мозгового слоя 4. наружного мозгового и внутреннего мозгового слоев</p> <p><b>Тестовое задание 16</b> Почечную ножку образуют: 1. мочеточник и почечная артерия 2. почечная артерия и вена 3. почечная вена и мочеточник 4. мочеточник, почечные артерия и вена</p> <p><b>Ситуационная задача 1</b> Больной 64-х лет, инвалид 2-й группы. Ранее работал паркетчиком. В 1996 г после экстракции зуба развился гнойный периостит, сепсис. Длительно получал лечение антибиотиками (диагностирован подострый инфекционный эндокардит), диуретиками (фуросемид) в связи с сердечной недостаточностью. С этого периода стал отмечать внезапно появляющиеся боли с покраснением и припуханием кожи в области пальцев стоп, свода стопы с повышением температуры до 39 °С. Боли сохранялись в течение нескольких дней, а затем внезапно исчезали в начале с перерывом до месяца, а в настоящее время — до недели. Принимает диклофенак и местно обезболивающие мази, гель. В области пяток сформировались огромные (более кулака) натёчники, после вскрытия кожи над их областью отходит до 200–250 мг мелоподобной пастообразной массы. В области ушных раковин, околоуставных тканей пальцев кистей рук — многочисленные тофусы величиной от просяного зернышка до земляного ореха. Неоднократно безболезненно с мочой отходили конкременты желтовато-бурового цвета размером до 3–4 мм. По поводу артериальной гипертензии принимает фуросемид 80 мг 3 раза в неделю. Наследственность — у родной сестры и брата отмечались боли в суставах, артериальная гипертензия, тофусы на пальцах кистей рук. Причины смерти не знает. При обследовании: АД до 180/100 мм рт.ст., креатинин крови 180 мкмоль/л, СКФ 26 мл/мин, мочевая кислота 780 мкмоль/л, холестерин свыше 5 ммоль/л, экскреция мочевой кислоты 488 мг/сут.</p> <p><b>Вопросы:</b></p>
--	--	--

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сформулируйте диагноз.</li> <li>2. Какие необходимы методы дообследования.</li> <li>3. Тактика ведения.</li> </ol> <p><b>Ситуационная задача 2</b></p> <p>Больной, 38 лет, доставлен машиной «скорой помощи» с подозрением на пищевое отравление. При поступлении жалуется на постоянную тошноту, рвоту после каждого приема пищи, сухость во рту. Ухудшение самочувствия возникло в последние дни без видимой причины. В течение последнего года заметил повышенную утомляемость, часто стали беспокоить общая слабость, головокружение. Последние 3 года находится под наблюдением в связи с повышением АД. В прошлом часто болел ангиной. 12 лет назад была проведена тонзилэктомия, после чего ангины прекратились. 10 лет назад в моче случайно был обнаружен белок, но больше по этому поводу не обследовался,</p> <p>При ОСМОТРЕ: Кожные покровы бледные, пониженного питания. Небольшая одутловатость лица. Отмечаются отдельные подергивания мышцы туловища и верхних конечностей. Левая граница сердца расширена влево на 2 см. 1 тон ослаблен над верхушкой, акцент 2 тона над аортой. ЧСС 88 в мин., АД 170/15 мм рт.ст. В задненижних отделах легких жесткое дыхание. Живот мягкий, слегка чувствительный при пальпации по ходу кишечника. Анализ крови: эр. 2,1 x 10<sup>9</sup>, Нв 92 г/л, лк. 7,2 x 10<sup>9</sup>/л, СОЭ 24 мм/л. Анализ мочи: относительная плотность 1,006, белок 0,65 г/л, лк. 12 в поле зрения, эр. измененные 10-12 в поле зрения, цилиндры гиалиновые и зернистые 5-6 в поле зрения. Креатинин крови: 356 мкмоль/л.</p> <p><b>Вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предположите диагноз.</li> <li>2. Что являлось этиологическим фактором заболевания.</li> <li>3. Тактика ведения больного.</li> </ol> <p><b>Ситуационная задача 3</b></p> <p>Больная С., 29 лет, поступила с жалобами на слабость, головную боль, головокружение. В детстве часто болела ангинами. В 17летнем возрасте при обследовании впервые в моче обнаружили белок. Через год стало повышаться артериальное давление, появились головные боли, головокружение. С этого времени принимала дибазол, резерпин. При поступлении состояние относительно удовлетворительное. Небольшой цианоз губ. Отеков нет. Питание снижено. В легких дыхание везикулярное. Границы сердца увеличены влево на 1-1,5 см кнаружи от срединно-ключичной линии. Тоны сердца звучные, ясные. Акцент 2 тона на аорте. Пульс напряжен, ритмичен, 88 уд. в мин. АД 190/110 мм рт.ст. Язык влажный, чистый. Живот мягкий, б/болезненный. Печень у края реберной дуги. Ан. мочи: уд. вес 1010, белок 3,3%, гиалиновые цилиндры 2-3 в п/зр., эритроциты 80-100 в п/зр. АН. Крови: Нв 90 г/л, СОЭ 30 мм/ч, креатинин 90 мкм/л. Проба Реберга (по эндогенному креатинину) - КФ 49,9 мл/мин., КР 99%. При рентгеноскопии гр. клетки сердце аортальной конфигурации, увеличен левый</p>
--	--	--

		<p>желудочек. Легкие без патологии. ЭКГ: признаки гипертрофии левого желудочка. Глазное дно: артерии сужены, неравномерного калибра. Диски зрительных нервов без особенностей. В центральных отделах сетчатки левого глаза единичные кровоизлияния. Радиоренография: клиренс крови нормальный. Поглощение и выделение гиппурана равномерно снижено обеими почками.</p> <p><b>Вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предположите диагноз.</li> <li>2. Что являлось этиологическим фактором заболевания.</li> <li>3. Тактика ведения больного.</li> </ol> <p><b>Ситуационная задача 5</b></p> <p>Больная 25 лет поступила в кардиореанимационное отделение с диагнозом «отёк лёгких». Из анамнеза: в марте этого года перенесла фолликулярную ангину, примерно через две недели проснулась утром с сильной головной болью, выраженным отёком лица. Вызванный участковый врач зафиксировал повышение АД до 170/100 мм рт.ст, был поставлен диагноз «Гипертонический криз», назначена гипотензивная терапия. Состояние больной не улучшалось, и только через месяц была направлена на госпитализацию.</p> <p>В стационаре был диагностирован острый гломерулонефрит, назначены мочегонные, гипотензивные средства, преднизолон. Самочувствие и состояние больной несколько улучшилось, снилось АД до 140/90, уменьшились отёки, улучшились (но не нормализовались) анализы мочи. По просьбе больной через месяц выписана с рекомендацией амбулаторного приёма преднизолона. По совету экстрасенса, к которому больная обратилась в связи с плохим самочувствием, отёками, повышенным АД, был отменён преднизолон, что вызвало резкое ухудшение состояния больной: уменьшилось количество мочи, резко усилились отёки, стала нарастать одышка, и в связи с развившимся приступом удушья больная была госпитализирована.</p> <p>При осмотре – выраженная бледность кожи и слизистых, одутловатость лица, анасарка. В лёгких масса влажных разнокалиберных хрипов, тоны сердца приглушены, ЧСС 80 уд/мин, АД 180/110 мм рт.ст. Анализ крови: Нв 94 г/л, лейкоциты <math>5,6 \cdot 10^{12}/л</math>, п/я 1%, сегм 73%, лимф 19%, мон 7%, СОЭ 70 мм/час. Анализ мочи: относительная плотность 1018, белок 33г/л, лейкоциты 15-20 в п/зр, эр 10-15 в п/зр, гиалиновые цилиндры 6-8 в п/зр, восковидные цилиндры 5-7 в п/зр.</p> <p>Суточная протеинурия 41 г. В биохимическом анализе крови: общий белок 42 г/л, альбумины 13г/л, глобулины: <math>\alpha_1</math> 5,6%, <math>\alpha_2</math> 35,15, <math>\gamma</math> 10,6%. Холестерин 15,2 ммоль/л (N до 5,6), <math>\beta</math>-липопротеиды 110 ммоль/л (N - 55), мочевина 8,2 ммоль/л (N 1,7-8,3), креатинин 86 мкмоль/л (N 48-98). При УЗИ выявлено увеличение размеров печени, почек. Рентгенография легких: застойные явления, корни недостаточно структурны, отмечено наличие выпота в плевральных полостях. Сердце расширено в поперечнике, увеличен левый желудочек.</p> <p><b>Вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сформулируйте клинический диагноз.</li> <li>2. Какие дополнительные исследования</li> </ol>
--	--	--

		<p>необходимо назначить больной?</p> <p>3. Какие врачебные ошибки Вы можете отметить в данном случае?</p> <p>4. Назначьте лечение больной?</p> <p>5. Каков прогноз?</p> <p><b>Темы презентаций:</b></p> <p>1. Физиологические основы уродинамики верхних мочевых путей в норме и патологии. Классификация нарушений оттока мочи из почек. Роль повышенного гидростатического давления в полостной системе почек в развитии интерстициального нефрита и нефросклероза.</p> <p>Клиническая, лабораторная, ультразвуковая, рентгенологическая и радиоизотопная диагностика пузырно-мочеточникового и пузырно-почечного рефлюкса, стриктур мочеточников, мочеиспускательного канала.</p> <p>2. Нейрогенная дисфункция с синдромом задержки мочи. Инфравезикальная обструкция.</p> <p>Рефлюксная нефропатия. Значение замыкательного аппарата соусть мочеточников в развитии нефропатии. Классификация рефлюксной нефропатии. Механизмы нефросклероза при повышении гидростатического давления в полостной системе почек.</p> <p>Заболевания мочевого пузыря и верхних мочевых путей, сопровождающиеся формированием рефлюксной нефропатии. Рентгенологическая и радиоизотопная диагностика пузырно-почечного рефлюкса. Методы профилактики, медикаментозного и хирургического лечения пузырно-мочеточникового и пузырно-почечного рефлюкса.</p> <p>3. Болезнь Ормонда и гидронефротическая трансформация. Врожденный и приобретенный уретерогидронефроз. Нейромышечная дисплазия (ахалазия) мочеточника, забрюшинный фиброз (болезнь Ормонда). Интерстициальный фиброз при гидронефротической трансформации почек. Изотопная и рентгеновская диагностика нарушения оттока мочи из верхних мочевых путей. Клинические и лабораторные признаки осложнений гидронефротической трансформации. Консервативное и хирургическое лечение. Методы дренирования верхних мочевых путей и реконструктивных операций на лоханочно-мочеточниковом сегменте. Принципы консервативного послеоперационного лечения больных с уретерогидронефрозом.</p>
--	--	---

## Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации

### Перечень вопросов к зачету

1. Основы социальной гигиены и организация здравоохранения.
2. Организация нефрологической службы.
3. Место нефрологической службы в общей системе здравоохранения и взаимодействие с другими службами.

4. Структура нефрологической службы. Штатные нормативы. Обеспеченность койкам.

5. Нефрологическая помощь городскому населению. Обследование нефрологических больных в условиях поликлиники. Нефрологические кабинеты консультативно-диагностических поликлиник. Преимущество в работе: поликлиника – стационар - поликлиника. Плановая госпитализация нефрологических больных.

6. Специализированные нефрологические центры.

7. Организация нефрологического стационара.

8. Социальная реабилитация нефрологических больных.

9. Диспансеризация нефрологических больных. Анализ эффективности работы нефрологической службы.

10. Санитарно-гигиеническое воспитание и вопросы профилактики.

11. Санитарно-гигиеническое воспитание в условиях поликлиники, стационара, санатория.

12. Роль врача-нефролога в пропаганде борьбы с потреблением алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств, и психотропных веществ. Санитарно-гигиеническое просвещение родственников нефрологических больных.

13. МСЭ при заболеваниях почек. Основные принципы медико-социальной экспертизы в нефрологии.

14. Экспертиза временной нетрудоспособности. Виды и ориентировочные сроки временной нетрудоспособности.

15. Показания к направлению больных на МСЭ. Критерии к определению групп инвалидности при заболеваниях почек. Трудоустройство по заключениям КЭК. Трудоустройство по заключениям МСЭ

16. Медицинская реабилитация пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, в том числе реципиентов трансплантированной почки. Основные принципы медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, имеющих инвалидность. Медицинские показания и противопоказания к проведению реабилитационных мероприятий у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек.

17. Эмбриология, анатомия и физиология почек. Эмбриология. Голонефрос. Этапы развития почки: пронефрос, мезанефрос, метанефрос. Аномалии развития почки.

18. Анатомия мочеполовых органов и забрюшинного пространства. Топография почек, мочеточников, мочевого пузыря, предстательной железы и наружных половых органов. Кровоснабжение и иннервация мочеполовых органов. Послойное строение поясничной области.

19. Физиология. Механизм образования первичной мочи. Процессы секреции и реабсорбции. Механизм осморегуляции. Почка как орган поддержания гомеостаза организма. Понятие о суммарных (экскреторной и эндокринной) и парциальных функциях почек. Регуляция водно-электролитного и кислотно-щелочного обменов. Роль почки в эритропоэзе.

20. Семиотика заболевания почек. Минимальный мочевого синдром. Определение суточной протеинурии, классификация протеинурий. Макро- и микрогематурия. Пиурия, лейкоцитурия и их трактовка.

21. Нефротический синдром, гиперлипидемия, липидурия. Причины полостных и тканевых отеков.
22. Люмбалгический синдром при болезнях почек.
23. Артериальная гипертензия при заболеваниях почек, выраженность нарушений регуляции артериального давления.
24. Нефритический синдром.
25. Дизурический синдром (ишурия, поллакиурия, странгурия).
26. Анурия, олигурия, полиурия: оценка и трактовка.
27. Нарушения регуляции уровня гемоглобина при болезнях почек.
28. Симптомы острой и хронической почечной недостаточности. Состояние кислотно-основного состояния (КОС) при болезнях почек с нарушением функции; степень расстройств концентрационной функции почек. Уремия, уремическая кома.
29. Почечная маска системных заболеваний и дифференциальная диагностика.
30. Методика осмотра нефрологического пациента. Правила пальпации мочеполовых органов.
31. Оценка клинических симптомов (минимальный, нефритический, нефротический). Критерии нормы и патологии.
32. Изменения общих анализов мочи и крови при заболеваниях почек. Причины и виды протеинурии, микро- и макрогематурия, лейкоцитурия, цилиндрурия.
33. Лабораторные сдвиги при нарушении парциальных и суммарной функции почек. Методы определения скорости клубочковой фильтрации и канальцевой реабсорбции.
34. Степени расстройств концентрационной и фильтрационной функции почек. Нарушения азотистого, электролитного и минерального обмена при заболеваниях почек. Диагностика нефрогенной анемии, азотемии и метаболического ацидоза.
35. Применение инвазивных методов у нефрологических больных с различной патологией. Роль эндоскопических методов (цистоскопия, уретероскопия, лапароскопия) в диагностике почечных болезней: устройства, инструменты и аппаратура для инвазивных методов диагностики, принципы эндоскопии в уронефрологии.
36. Возможности ультразвуковой эхолокации в диагностике нефрологических заболеваний. Определение границ применения рентгенологических методов, компьютерной томографии и ангиографии при болезнях почек, показания и противопоказания для лучевой диагностики в нефрологии.
37. Возможности радиоизотопной ренографии и сцинтиграфии при болезнях почек с нарушением функции. Методики, показания и противопоказания для пункционной нефробиопсии почек. Особенности применения методов инвазивной диагностики при нарушении функции почек.
38. Врожденные и наследственно-обусловленные заболевания почек.
39. Понятие о наследственных (генетических) и врожденных заболеваниях человека. Доминантный и рецессивный тип наследования патологии. Поликистоз почек аутосомно-рецессивный и аутосомно-доминантный. Клинические, лабораторные, рентгенологические, ультразвуковые признаки поликистоза.
40. Дифференциальная диагностика поликистоза и простых кист почек. Консервативное и хирургическое лечение поликистоза почек. Новые подходы к профилактике кистозного поражения почек. Возможности трансплантации почек при поликистозе. Методы визуализации при диагностике поликистоза почек.

41. Методы консервативного паллиативного и радикального хирургического лечения больных с поликистозом почек.
42. Болезнь Hippel-Lindau, бугорковый склероз, медуллярный кистоз. Ювенильные кистозные нефропатии. Генетика, диагностика и дифференциальная диагностика кистозных заболеваний почек.
43. Осложнения кистозных болезней почек и подходы к их лечению. Возможности консервативного и хирургического лечение кистозных болезней почек. Лабораторная диагностика и дифференциация различных видов кистозных поражений почек. Возможности диализотерапии и трансплантации почек при кистозных болезнях почек.
44. Понятие о врожденном нефротическом синдроме. Классификация врожденного нефротического синдрома. Понятие о подоцитопатиях, принципы генетического обследования, диагностика ВНС, принципы лечения. Возможность трансплантации почки при ВНС.
45. Понятие о наследственном нефрите. Классификация наследственного нефрита. Понятие о коллагенопатиях. Генетическая диагностика наследственного нефрита. Морфологическая диагностика. Принципы лечения, наблюдения наследственного нефрита. Возможности трансплантации почки у больных с наследственным нефритом.
46. Тубулопатии. Понятие о тубулопатиях. Рахитоподобные тубулопатии. Витамин Д –зависимый и резистентный рахит.
47. Болезнь Де Тони-Дебре-Фанкони. Тубулопатии с синдромом полиурии и полидипсии: почечный тубулярный ацидоз, псевдогипо- и псевдогиперальдостеронизм, почечная глюкозурия, синдром Лиддла, синдром Барттера. Принципы диагностики, патогенетической терапии. Возможности консервативной и хирургической терапии.
48. Понятие о гломерулярных заболеваниях почек. Клиническая и морфологическая классификация гломерулонефритов.
49. Антительный и иммунокомплексный характер поражения почек.
50. Морфологические сдвиги при липоидном нефрозе, фокально-сегментарном гломерулосклерозе (ФСГС), мембранозной нефропатии.
51. Понятие о нефритическом и нефротическом синдромах.
52. Анализ мочевого осадка при различных типах гломерулонефритов (ГН).
53. Определение степени протеинурии: следовая, средняя, массивная. Изучение системы коагуляции.
54. Исследование клубочковой фильтрации и липидного обмена в качестве критериев активности.
55. Анализ выраженности гиперфильтрации при различных типах гломерулонефритов.
56. Основные признаки иммунологического воспаления. Оценка выраженности иммунного воспаления по лабораторным данным. Теория нефротоксичности белка и липидов, прошедших через почечный фильтр.
57. Показания и противопоказания к патогенетической терапии. Особенности лечения в зависимости от морфологического типа гломерулонефрита.
58. Формулировка диагноза при четких лабораторных и клинических данных.

59. Патологические критерии воспаления. Инфильтрирующие и пролиферирующие клетки. Неспецифические факторы воспаления. Система хемокинов и их роль в хронизации гломерулонефритов.
60. Особенности патогенеза нефропатии минимальных изменений, ФСГС и мембранозной нефропатии.
61. Острый постинфекционный гломерулонефрит, этиология, патогенез, диагностика и лечение. Пролiferативные хронические гломерулонефриты, их этиология, патогенез, диагностика и лечение. Определение клинико-морфологических особенностей острого постинфекционного ГН.
62. Сопоставление клинико-лабораторной симптоматики с морфологическими изменениями почек и назначение индивидуализированных схем патогенетической или симптоматической терапии. Оценка результатов лечения.
63. Изучение клинико-лабораторных проявлений мезангиопролиферативного ГН и его отдельных форм (IgA-нефропатии).
64. Изучение клинической симптоматики, лабораторных и морфологических признаков мембрано-пролиферативного ГН и его форм.
65. Изучение рекомендаций международного общества нефрологов по лечению различных типов воспалительных ГН, анализ результатов. Формулировка диагноза при воспалительных гломерулярных заболеваниях почек.
66. Этиология быстро прогрессирующих гломерулонефритов.
67. Дифференциальная диагностика острого постинфекционного и злокачественного гломерулонефритов.
68. Причины развития острой почечной недостаточности (ОПН), диффузного нефроангиосклероза и факторы, способствующие прогрессированию почечной недостаточности.
69. Роль морфологических методов диагностики в течение фибропластических гломерулонефритов.
70. Лекарственные и экстракорпоральные методы лечения быстро прогрессирующих гломерулонефритов. Показания для диализотерапии при злокачественных гломерулонефритах.
71. Дифференциальная диагностика острого постинфекционного и злокачественного гломерулонефрита. Иммунологические и серологические критерии злокачественного течения фибропластических гломерулонефритов.
72. Возможности кортикостероидов, цитостатиков и селективных иммунодепрессоров в лечении злокачественных гломерулонефритов.
73. Симптомы проявления угрожающих жизни состояний, требующих срочного медицинского вмешательства. Неотложная помощь.
74. Современные сведения о классификации системных васкулитах и особенностях поражения почек. Изучение морфологической, лабораторной и клинической диагностики вторичных гломерулопатий при системных васкулитах, освоение методов коррекции артериальной гипертензии, водно-электролитных и метаболических расстройств.
75. Международная классификации и рекомендации общества нефрологов по системным васкулитам.
76. Симптоматическое и патогенетическое лечения системных васкулитов при развитии нефропатии.

77. Определение клинико-морфологических и лабораторных признаков васкулитов крупных и средних артерий (артериит Такаясу, б-нь Кавасаки, узелковый полиартериит), артериол (гранулематоз Вегенера, геморрагический васкулит, синдром Churg-Strauss), криоглобулинемические васкулиты, микроскопический полиартериит).
78. Сравнение методов ранней диагностики нефропатии.
79. Эпидемиология системной красной волчанки и частота люпус-нефропатии. Этиология, патогенез, клиника и диагностика поражений почек при волчанке, ревматоидном артрите, системном склерозе, болезни Шегрена. Причины развития антифосфолипидного синдрома, его диагностика и лечение.
80. Симптоматическое и патогенетическое лечение заболеваний соединительной ткани при сохранной и нарушенной функцией почек.
81. Профилактика обострений нефропатии.
82. Вопросы диспансеризации, методы профилактики острого и хронического поражения почек. Протоколы лечения болезней соединительной ткани при различном функциональном состоянии почек.
83. Эпидемиология диабетического гломерулосклероза.
84. Основные механизмы морфологических и структурных изменений в почках при гипергликемии.
85. Роль генетических, метаболических, гемодинамических факторов. Классификация диабетической нефропатии по С. Mogensen.
86. Значение нарушений липидного обмена при сахарном диабете I и II типов.
87. Ранняя диагностика поражения почек при сахарном диабете, возможности определения микроальбуминурии в терапевтической практике.
88. Понятие о микроальбуминурии и функциональном почечном резерве при диабетической нефропатии.
89. Этапная ренопротекция при сахарном диабете.
90. Методики контроля и регуляции дозирования инсулина при декомпенсированном сахарном диабете на фоне почечной патологии.
91. Дифференциальная диагностика поражения почек при двух типах сахарного диабета. Диетическая и симптоматическая лекарственная терапия больных с диабетическим нефроангиосклерозом.
92. Критерии начала почечно-заместительной терапии при сахарном диабете.
93. Основные механизмы нарушения метаболизма щавелевой и мочевой кислоты и значение в нефрологической практике.
94. Ранние и выраженные проявления оксалатного и уратного литиаза, методы профилактики формирования конкрементов в полостной системе.
95. Нехирургическое лечение оксалатных и уратных конкрементов.
96. Классификация амилоидоза. Понятие об амилоиде как фибриллярном белке, историческая справка. Виды амилоидоза внутренних органов, классификация, основные типы, встречаемые в нефрологической практике.
97. Этиология и патогенез системного амилоидоза и частота поражения органов-мишеней. Диагностика системного амилоидоза (клиническая, лабораторная, иммунологическая и морфологическая), различия его форм и подходов к лечению.
98. Поражение почек при первичном амилоидозе. Теория о легких цепях белка и источниках образования. Этиология и патогенез первичного амилоидоза. Частота поражения органов – мишеней. Клинические и лабораторные проявления первичного

амилоидоза, дифференциальная диагностика с миеломной нефропатией. Морфология и прогноз при первичной амилоидной нефропатии.

99. Протоколы лечения в зависимости от функционального состояния почек.

Поражение почек при вторичном амилоидозе. Острофазовые белки – источник образования вторичного амилоида. Заболевания, при которых наиболее часто образуется амилоид с поражением внутренних органов. Клинические и лабораторные признаки вторичного амилоидоза почек. Дифференциальная диагностика с первичным амилоидозом. Профилактика, симптоматическое и патогенетическое лечение амилоидной нефропатии.

100.  $\beta$ 2-микроглобулиновый амилоидоз. Природа  $\beta$ 2-микроглобулина и особенности его метаболизма при хронической болезни почек. Депозиция  $\beta$ 2-микроглобулина в тканях организма и клинико-лабораторная симптоматика.

101. Синдром карпального канала, его клиника, диагностика и лечение. Возможности диализотерапии при  $\beta$ 2-микроглобулиновой интоксикации. Оценка эффективности режимов гемодиализа, симптоматической терапии и хирургической тактики.

102. Метод локального введения кортикостероидов в синовиальное влагалище лучезапястного сустава.

103. Онкологическая патология и поражение почек в виде минимального нефритического и нефротического синдромов.

104. Ранняя диагностика паранеопластической нефропатии. Тактика лечения основного заболевания при наличии нефропатии.

105. Роль пункционной нефробиопсии в диагностике вторичного поражения почек.

106. Возможности методов заместительной почечной терапии в продлении жизни больных с паранеопластическими нефропатиями.

107. Поражение почек при геморрагической лихорадке. Этиология. Патогенез.

108. Морфологические особенности поражения почек. Особенности клинической картины геморрагической лихорадки. Лечение. Исход.

109. Поражение почек при малярии, шистосомозе, лептоспирозе. Этиопатогенез этих заболеваний. Клинические особенности заболеваний. Этиотерапия.

110. Интерстициальный нефрит.

111. Эпидемиологические данные, методы ранней диагностики, особенности оценки парциальных тубулярных дисфункций. Классификация необструктивных тубулоинтерстициальных заболеваний почек. Роль морфологических исследований.

112. Острый и хронический первичный пиелонефрит как тубулоинтерстициальное бактериальное воспаление. Этиология, патогенез, диагностика, комплексное этиотропное, патогенетическое и симптоматическое лечение.

113. Острый тубулоинтерстициальный нефрит. Понятие об острой аллергической реакции в почках. Роль лекарственных препаратов. Патогенез, клиника, диагностика, профилактика, лечение. Особенности острой почечной недостаточности при остром интерстициальном нефрите. Показания к диализотерапии.

114. Хронический тубулоинтерстициальный нефрит. Этиология и патогенез, роль лекарственных препаратов и токсинов в развитии хронического интерстициального процесса в почках.

115. Дифференциальная диагностика тубулоинтерстициального нефрита и гломерулонефрита. Роль концентрационных индексов. Профессиональные и бытовые интерстициальные нефриты.

116. Профилактика, лечение и диспансеризация лиц с хроническим интерстициальным нефритом.

117. Особенности острой почечной недостаточности и хронической почечной недостаточности при тубулоинтерстициальном нефрите.

118. Показания и противопоказания к заместительной почечной терапии и трансплантации почек при интерстициальных заболеваниях.

119. Симптомы проявления угрожающих жизни состояний, требующих срочного медицинского вмешательства. Неотложная медицинская помощь.

120. Определение понятие о бактериальном воспалении почечной ткани. Частота, этиология и патогенез необструктивного пиелонефрита. Пути проникновения инфекции в органы мочевыводящей системы.

121. Методы диагностики и дифференциальной диагностики бактериального и неспецифического интерстициального нефрита.

122. Лекарственные средства для патогенетической терапии пиелонефрита при различном функциональном состоянии почек.

123. Современные сведения о тубулоинтерстициальных заболеваниях почек и их роли в развитии почечной недостаточности. Особенности острого и хронического бактериального воспалении почек как формы тубулоинтерстициального поражения, особенно с развитием острой почечной недостаточности и хронической почечной недостаточности.

124. Патофизиология почечных расстройств при обструктивной нефропатии.

### **Перечень вопросов к кандидатскому экзамену**

1. Этапы развития почки: пронефрос, мезанефрос, метанефрос. Аномалии развития почки.

2. Понятие о наследственных (генетических) и врожденных заболеваниях человека.

3. Доминантный и рецессивный тип наследования патологии. Поликистоз почек аутосомно-рецессивный и аутосомно-доминантный. Клинические, лабораторные, рентгенологические, ультразвуковые признаки поликистоза.

4. Простые кисты. Дифференциальная диагностика поликистоза и простых кист почек.

5. Болезнь Hippel-Lindau, бугорковый склероз, медулярный кистоз. Ювенильные кистозные нефропатии. Генетика, диагностика и дифференциальная диагностика кистозных заболеваний почек.

6. Понятие о тубулопатиях. Рахитоподобные тубулопатии. Витамин Д – зависимый и резистентный рахит, фосфат-диабет.

7. Понятие о тубулопатиях. Тубулопатии с синдромом полиурии и полидипсии: болезнь Де Тони-Дебре-Фанкони, почечный тубулярный ацидоз, псевдогипо- и псевдогиперальдостеронизм, почечная глюкозурия, синдром Лиддла, синдром Барттера.

8. Понятие о гломерулярных заболеваниях почек. Клиническая и морфологическая классификация гломерулонефритов.

9. Иммунные механизмы развития различных морфологических форм гломерулонефритов.

10. Понятие о врожденном нефротическом синдроме. Классификация врожденного нефротического синдрома. Тактика ведения.

11. Понятие о наследственном нефрите. Классификация наследственного нефрита. Понятие о коллагенопатиях. Генетическая диагностика наследственного нефрита. Морфологическая диагностика. Диф. Диагностика с-ма Альпорта и ТБМ.

12. Понятие о пролиферативных и не пролиферативных гломерулонефритах, Иммунные и неиммунные механизмы их развития.

13. Болезнь минимальных изменений. Патогенез, иммунные и неиммунные механизмы развития. Клинические особенности. Тактика ведения прогноз.

14. Фокально-сегментарный гломерулосклероз. Патогенез, иммунные и неиммунные механизмы развития. Клинические особенности. Тактика ведения прогноз.

15. Мембранозная нефропатия. Патогенез, иммунные механизмы развития. Клинические особенности. Тактика ведения. Прогноз.

16. Мезангиопролиферативный гломерулонефрит, его клинические формы и иммуногистохимические формы. IgA-нефропатия. Гистологическая классификация. Патогенез. Клиника. Тактика Ведения. Прогноз.

17. IgM-нефропатия. Патогенез. Клиника. Тактика Ведения. Прогноз.

18. Мембрано-пролиферативный гломерулонефрит. Морфологическая классификация. Понятие о С3-гломерулопатиях. Патогенетические особенности.

19. Болезнь плотных депозитов как вариант С3-гломерулопатии. Иммунные и неиммунные механизмы, лежащие в основе патогенеза болезни плотных депозитов. Тактика ведения. Прогноз.

20. Быстро прогрессирующий ГН. Этиология. Дифференциальная диагностика острого постинфекционного и злокачественного гломерулонефритов. Причины развития острой почечной недостаточности (ОПН), диффузного нефроангиосклероза и факторы, способствующие прогрессированию почечной недостаточности. Роль морфологических методов диагностики в течение фибропластических гломерулонефритов.

21. Лекарственные и экстракорпоральные методы лечения быстро прогрессирующих гломерулонефритов. Показания для диализотерапии при злокачественных гломерулонефритах.

22. Острый постинфекционный гломерулонефрит, этиология, патогенез, диагностика и лечение. Определение клинико-морфологических особенностей острого постинфекционного ГН.

23. Современные сведения о классификации системных васкулитах и особенностях поражения почек. Изучение морфологической, лабораторной и клинической диагностики вторичных гломерулопатий при системных васкулитах, освоение методов коррекции артериальной гипертензии, водно-электролитных и метаболических расстройств. Международная классификация и рекомендации общества нефрологов по системным васкулитам.

24. Поражение почек при васкулитах крупных и средних артерий: артериит Такаясу, б-нь Kawasaki, узелковый полиартериит. Определение клинико-морфологических и лабораторных и инструментальных признаков васкулитов. Симптоматическое и патогенетического лечения системных васкулитов при развитии нефропатии.

25. Поражение почек при васкулитах средних и мелких артерий: гранулематоз Вегенера, геморрагический васкулит, синдром Churg-Strauss, криоглобулинемические васкулиты, микроскопический полиартериит. Определение клинико-морфологических и лабораторных и инструментальных признаков васкулитов. Симптоматическое и патогенетическое лечение системных васкулитов при развитии нефропатии.

26. Системная красная волчанка. Эпидемиология и частота люпус-нефропатии. Этиология, патогенез, клиника и диагностика поражений почек при волчанке. Причины развития антифосфолипидного синдрома, его диагностика и лечение. Симптоматическое и патогенетическое лечение. Понятие о биологической терапии.

27. Поражение почек при ревматоидном артрите, системном склерозе, болезни Шегрена, заболеваний соединительной ткани при сохранной и нарушенной функции почек. Профилактика обострений нефропатии. Вопросы диспансеризации, методы профилактики острого и хронического поражения почек. Протоколы лечения болезней соединительной ткани при различном функциональном состоянии почек.

28. Диабетическая нефропатия. Эпидемиология. Основные механизмы морфологических и структурных изменений в почках при гипергликемии. Роль генетических, метаболических, гемодинамических факторов. Классификация диабетической нефропатии по С. Mogensen.

29. Ранняя диагностика поражения почек при сахарном диабете, возможности определения микроальбуминурии в терапевтической практике. Понятие о микроальбуминурии и функциональном почечном резерве при диабетической нефропатии. Этапная ренопротекция при сахарном диабете. Дифференциальная диагностика поражения почек при двух типах сахарного диабета. Диетическая и симптоматическая лекарственная терапия больных с диабетическим нефроангиосклерозом. Критерии начала почечно-заместительной терапии при сахарном диабете.

30. Основные механизмы нарушения метаболизма щавелевой и мочевой кислоты и значение в нефрологической практике. Ранние и выраженные проявления оксалатного и уратного литиаза, методы профилактики формирования конкрементов в полостной системе. Нехирургическое лечение оксалатных и уратных конкрементов.

31. Классификация амилоидоза. Понятие об амилоиде как фибриллярном белке, историческая справка. Виды амилоидоза внутренних органов, классификация, основные типы, встречаемые в нефрологической практике. Этиология и патогенез системного амилоидоза и частота поражения органов-мишеней. Диагностика системного амилоидоза (клиническая, лабораторная, иммунологическая и морфологическая), различия его форм и подходов к лечению.

32. Поражение почек при первичном амилоидозе. Теория о легких цепях белка и источниках образования. Этиология и патогенез первичного амилоидоза. Частота поражения органов – мишеней. Клинические и лабораторные проявления первичного амилоидоза, дифференциальная диагностика с миеломной нефропатией. Морфология и прогноз при первичной амилоидной нефропатии. Протоколы лечения в зависимости от функционального состояния почек.

33. Поражение почек при вторичном амилоидозе. Острофазовые белки – источник образования вторичного амилоида. Заболевания, при которых наиболее часто образуется амилоид с поражением внутренних органов. Клинические и лабораторные признаки вторичного амилоидоза почек. Дифференциальная диагностика с первичным

амилоидозом. Профилактика, симптоматическое и патогенетическое лечение амилоидной нефропатии. Современные методы лечения вторичного амилоидоза.

34.  $\beta$ 2-микроглобулиновый амилоидоз. Природа  $\beta$ 2-микроглобулина и особенности его метаболизма при хронической болезни почек. Депозиция  $\beta$ 2-микроглобулина в тканях организма и клиничко-лабораторная симптоматика. Синдром карпального канала, его клиника, диагностика и лечение. Возможности диализотерапии при  $\beta$ 2-микроглобулиновой интоксикации. Оценка эффективности режимов гемодиализа, симптоматической терапии и хирургической тактики. Метод локального введения кортикостероидов в синовиальное влагалище лучезапястного сустава.

35. Онкологическая патология и поражение почек в виде минимального нефритического и нефротического синдромов. Ранняя диагностика паранеопластической нефропатии. Тактика лечения основного заболевания при наличии нефропатии. Возможности методов заместительной почечной терапии в продлении жизни больных с паранеопластическими нефропатиями.

36. Поражение почек при геморрагической лихорадке. Этиология. Патогенез. Морфологические особенности поражения почек. Особенности клинической картины геморрагической лихорадки. Лечение. Исход.

37. Поражение почек при малярии, лептоспирозе, шистосомозе, лептоспирозе. Этиопатогенез этих заболеваний. Клинические особенности заболеваний. Этиотерапия.

38. Интерстициальный нефрит. Эпидемиологические данные, методы ранней диагностики, особенности оценки парциальных тубулярных дисфункций. Этиология. Классификация необструктивных тубулоинтерстициальных заболеваний почек. Роль морфологических исследований.

39. Острый и хронический первичный пиелонефрит как тубулоинтерстициальное бактериальное воспаление. Этиология, патогенез, диагностика, комплексное этиотропное, патогенетическое и симптоматическое лечение.

40. Острый тубулоинтерстициальный нефрит. Понятие об острой аллергической реакции в почках. Роль лекарственных препаратов. Патогенез, клиника, диагностика, профилактика, лечение.

41. Особенности острой почечной недостаточности при остром интерстициальном нефрите. Показания к диализотерапии.

42. Хронический тубулоинтерстициальный нефрит. Этиология и патогенез, роль лекарственных препаратов и токсинов в развитии хронического интерстициального процесса в почках. Дифференциальная диагностика тубулоинтерстициального нефрита и гломерулонефрита. Роль концентрационных индексов. Профессиональные и бытовые интерстициальные нефриты.

43. Профилактика, лечение и диспансеризация лиц с хроническим интерстициальным нефритом.

44. Особенности острой почечной недостаточности и хронической почечной недостаточности при тубулоинтерстициальном нефрите. Показания и противопоказания к почечно-заместительной терапии и трансплантации почек при интерстициальных заболеваниях.

45. Определение понятие о бактериальном воспалении почечной ткани. Частота, этиология и патогенез необструктивного пиелонефрита. Пути проникновения инфекции в органы мочевыводящей системы.

46. Методы диагностики и дифференциальной диагностики бактериального и неспецифического интерстициального нефрита.

47. Лекарственные средства для патогенетической терапии пиелонефрита при различном функциональном состоянии почек.

48. Современные сведения о тубулоинтерстициальных заболеваниях почек и их роли в развитии почечной недостаточности. Особенности острого и хронического бактериального воспаления почек как формы тубулоинтерстициального поражения, особенно с развитием острой почечной недостаточности и хронической почечной недостаточности.

49. Патофизиология почечных расстройств при обструктивной нефропатии. Физиологические основы уродинамики верхних мочевых путей в норме и патологии. Классификация нарушений оттока мочи из почек. Роль повышенного гидростатического давления в полостной системе почек в развитии интерстициального нефрита и нефросклероза.

50. Клиническая, лабораторная, ультразвуковая, рентгенологическая и радиоизотопная диагностика пузырно-мочеточникового и пузырно-почечного рефлюкса, стриктур мочеточников, мочеиспускательного канала.

51. Нейрогенная дисфункция мочевого пузыря с синдромом задержки мочи. Инфравезикальная обструкция.

52. Рефлюксная нефропатия. Значение замыкательного аппарата соустьев мочеточников в развитии нефропатии. Классификация рефлюксной нефропатии. Механизмы нефросклероза при повышении гидростатического давления в полостной системе почек.

53. Болезнь Ормонда и гидронефротическая трансформация. Врожденный и приобретенный уретерогидронефроз. Нейромышечная дисплазия (ахалазия) мочеточника, забрюшинный фиброз (болезнь Ормонда).

54. Интерстициальный фиброз при гидронефротической трансформации почек. Изотопная и рентгеновская диагностика нарушения оттока мочи из верхних мочевых путей. Клинические и лабораторные признаки осложнений гидронефротической трансформации. Консервативное и хирургическое лечение. Методы дренирования верхних мочевых путей и реконструктивных операций на лоханочно-мочеточниковом сегменте. Принципы консервативного послеоперационного лечения больных с уретерогидронефрозом.

55. Изменения почек при нормальной беременности: физиология уродинамики и почечной гемодинамики при нормальной беременности. Гормональные и физические факторы нарушения оттока мочи из верхних мочевых путей.

56. Осложнения у беременных, связанные с ухудшением уродинамики. Методы диагностики, профилактики и лечения гидронефротической трансформации и других осложнений при беременности.

57. Беременность при болезнях почек: влияние гломерулярных и тубулоинтерстициальных заболеваний почек на течение беременности. Причины осложненного течения беременности при гломерулонефрите, диабетической и гипертонической нефропатии.

58. Острый и хронический пиелонефрит беременных, методы его диагностики, профилактики и лечения. Показания к прерыванию беременности и досрочному

родоразрешению. Ведение беременности при заболеваниях почек. Исходы беременности при патологии почек.

59. Перечень лекарственных препаратов, противопоказанных при беременности. Методы профилактики и лечения нефропатии беременных. Диспансеризация женщин, перенесших гестоз. Перспективы выздоровления после перенесенной нефропатии беременных.

60. Классификация артериальной гипертензии. Критерии нормального и повышенного артериального давления. Исторические аспекты синдрома артериальной гипертензии. Классификации Н.Д. Стражеско, А.Л. Мясникова и современная трактовка причин и патогенеза подъема артериального давления.

61. Роль нервной и гормональных систем в регуляции артериального давления. Почки, натрий и вода в подъеме артериального давления. Натрийурез и его роль в подъеме артериального давления. 62. Поражение почек при эссенциальной артериальной гипертензии. Механизмы регуляции эссенциальной артериальной гипертензии. Роль центральной и почечной гемодинамики в функционировании нефронов. Понятие об ишемической нефропатии и первичном нефроангиосклерозе. Возможности регуляции почечного кровотока и профилактике ишемической нефропатии.

63. Группы лекарственных препаратов для лечения эссенциальной артериальной гипертензии и их фармакодинамика. Немедикаментозная регуляция повышенного артериального давления. Фармакокинетика антигипертензивных лекарственных средств.

64. Поражение почек при эндокринной гипертензии: альдостероме и феохромоцитоме надпочечников, опухолями гипофиза и щитовидной железы. Роль эндокринных органов в регуляции тонуса сосудов, задержке натрия и воды.

65. Гормональные механизмы поддержания артериального давления. Заболевания гипофиза, надпочечников, щитовидной железы и половых желез, сопровождающиеся подъемом артериального давления.

66. Методы лабораторной и клинической диагностики эндокринных причин артериальной гипертензии. Медикаментозное и хирургическое лечение эндокринных болезней с синдромом артериальной гипертензии.

67. Вазоренальная артериальная гипертензия. Заболевания сосудов, приводящих к нарушению почечного кровотока. Классификация системных васкулитов и атеросклеротического поражения почечных сосудов.

68. Система ренин-ангиотензин-альдостерон при вазоренальной артериальной гипертензии. Понятие о критическом и некритическом стенозировании почечных артерий. Методы диагностики, дифференциальной диагностики причин вазоренальной артериальной гипертензии. Ангиографические и сцинтиграфические методы диагностики вазоренальной артериальной гипертензии. Каптоприловая ренография. Открытое хирургическое и эндоваскулярное лечение вазоренальной артериальной гипертензии. Принципы транслюминальной ангиопластики и стентирования почечных артерий.

69. Нефрогенная артериальная гипертензия. Характеристика поражений паренхимы почек и нарушений почечного кровотока. Понятие о прессорных и депрессорных механизмах поддержания артериальной гипертензии. Диагностика и дифференциальная диагностика вазоренальной гипертензии и иных видов стойкого повышения АД. Показания для консервативного и хирургического лечения вазоренальной гипертензии.

70. Классификация односторонних и двусторонних заболеваний почек гломерулярного и тубулоинтерстициального характера, сопровождающихся синдромом артериальной гипертензии. Роль очагового и диффузного нефросклероза в поддержании артериального давления. Использование определения ренина, альдостерона, простагландинов и кининов в диагностике нефрогенных артериальных гипертензий и определении тактики лечения. Оптимальные схемы гипотензивной терапии. Показания к хирургическому лечению.

71. Ишемическая болезнь почек. Общие сведения. Частота заболевания. Этиология. Патогенез. Морфологи. Классификация. Клинико-морфологические формы. Стенозирующий атеросклероз почечных артерий. Панартериит аорты и её ветвей. Фибромускулярная гиперплазия почечных артерий

72. Аномалии развития почечных артерий. Клинические проявления и течение. Особенности клинического течения. Лабораторные показатели. Функциональное состояние почек. Специальные методы исследования. Диагноз, дифференциальный диагноз. Прогноз, исход. Лечение. Режим. Диета. Медикаментозная терапия. Хирургическое лечение. Диспансеризация. Экспертиза трудоспособности.

73. Поражение почек при инфекционном эндокардите. Общие сведения. Частота заболевания в разных группах населения. Этиология. Патогенез. Морфология. Классификация. Клиническое проявление и течение. Особенности клиники при иммунодефиците, наркомании, на ЗПТ. Лабораторные показатели. Функциональное состояние почек. Специальные методы обследования. Диагноз, дифференциальный диагноз. Прогноз, исход. Лечение и профилактика.

74. Поражение почек при инфекционном эндокардите. Профилактика поражения почек при подостром септическом эндокардите. Режим. Диета. Медикаментозная терапия. Показания к хирургическому лечению. Диспансеризация. Экспертиза трудоспособности.

75. Изменения почек при тромботических микроангиопатиях: гемолитикоуремическом синдроме (ГУС) и тромботической тромбоцитопенической пурпуре (ТТП) Общие сведения. Частота поражения у детей, у взрослых. Патогенез, классификация Морфология. Клинико-лабораторные изменения. Гипертензия. Изменения в анализах мочи. Функциональное состояние почек. Диагноз, дифференциальный диагноз. Течение, исход. Лечение и профилактика.

76. Атипичный ГУС. Патогенетические механизмы развития. Роль генетических факторов в патогенезе аГУС. Аутоиммунные механизмы как причина развития аГУС. Современные методы лечения. Таргентная терапия.

77. Тромботической тромбоцитопенической пурпуре (ТТП). Патогенез, классификация. Клинико-лабораторные изменения. Особенности поражение почек при ТТП. Диагноз, дифференциальный диагноз. Течение, исход. Лечение и профилактика.

78. Поражение почек при гемодинамических (циркуляторных) нарушениях. Нарушение венозного кровообращения почек. Этиология и патогенез. Нефротический синдром при тромбозе почечных вен. Морфология. Клиника и течение. Лабораторные проявления. Функциональное состояние почек. Диагноз, дифференциальный диагноз Прогноз, исход. Лечение, профилактика.

79. Поражение почек при хронической сердечной недостаточности. Патогенез. Морфология Клиника и течение. Лечение, профилактика.

80. Понятие о синдроме «острая почечная недостаточность» и «острое почечное повреждение». Основные классификации RIFLE и AKIN. Экскреторная функция почек. Классификация острой почечной недостаточности. Ренальный тип острого почечного повреждения. Микроциркуляция в клубочковых капиллярах.

81. Быстро прогрессирующий гломерулонефрит, формирование «полулуний» в боуменовской капсуле. Морфология злокачественного гломерулонефрита. Клиниколабораторные проявления острой почечной недостаточности при гломерулонефрите, дифференциальная диагностика с преренальными и постренальными типами острой почечной недостаточности. Концентрационные индексы натрия и мочевины. Профилактика и лечение острой почечной недостаточности при гломерулонефрите.

82. Быстро прогрессирующий гломерулонефрит. Пульс-терапия кортикостероидами и цитостатиками. Показания к плазмаферезу и острому гемодиализу. Период реконвалесценции и диспансеризация лиц, перенесших острую почечную недостаточность. Коррекция водно-электролитных и метаболических сдвигов при острой почечной недостаточности. Диспансеризация больных, перенесших токсическую острую почечную недостаточность.

83. Острая почечная недостаточность при остром тубулоинтерстициальном нефрите. Этиологические факторы острого тубулоинтерстициального нефрита. Варианты тубулярных дисфункций при лекарственной нефропатии. Диагностика и дифференциальная диагностика тубулярных и гломерулярных поражений почек.

84. Острая почечная недостаточность. Основные причины токсического поражения почек и развития синдрома острой почечной недостаточности. Меры профилактики и консервативного лечения острого тубулоинтерстициального нефрита. Коррекция водно-электролитных и метаболических расстройств при остром тубулоинтерстициальном нефрите. Показания и противопоказания к пункционной нефробиопсии. Показания для диализотерапии. Диспансеризация лиц после острого тубулоинтерстициального нефрита.

85. Токсическая и постренальная острая почечная недостаточность. Патофизиология поражения почек при отравлениях. Функциональные, метаболические и водно-электролитные расстройства при токсической острой почечной недостаточности. Морфология, диагностика и дифференциальная диагностика острой почечной недостаточности при отравлениях. Профилактика, превентивный гемодиализ: показания, методика.

86. Консервативная терапия острой почечной недостаточности при отравлениях. Методика определения основных токсинов и других этиологических факторов, вызывающих острую почечную недостаточность. Показания к форсированному диурезу, плазмаферезу, гемосорбции и гемодиализу при острой почечной недостаточности. Другие консервативные методы лечения отравлений с развитием острой почечной недостаточности.

87. Факторы, предрасполагающие к развитию острой почечной недостаточности при хирургических вмешательствах, применении рентгеноконтрастных веществ и нефротоксичных лекарственных препаратах. Методы профилактики развития острой почечной недостаточности при наличии факторов риска. Контроль за функциональным состоянием почек при действии факторов риска.

88. Лекарственные средства, способные восстановить функцию почек при острой почечной недостаточности: гемокорректоры, кортикостероиды, мембрано-протекторы и

др. Сроки проведения консервативной терапии при острой почечной недостаточности, выявление показаний для начала заместительной почечной терапии.

89. Диализотерапия при острой почечной недостаточности (гемо- и перитонеальный диализ). Принципы экстракорпорального очищения крови при острой почечной недостаточности различного генеза. Преимущества и недостатки гемодиализа, гемофильтрации и перитонеального диализа. Показания для дифференцированного применения методов экстракорпоральной детоксикации.

90. Методы длительной непрерывной заместительной терапии, их режимы, особенности и перспективы применения. Интрадиализные осложнения, их профилактика и лечение. Переход острой почечной недостаточности в хроническую, критерии и тактика ведения пациентов.

91. Преимущества и недостатки прерывистых и непрерывных методов очищения крови, допустимые режимы. Принцип опережающего диализа при острых отравлениях. Использование антикоагулянтов и антиагрегантов при диализотерапии, сосудистые и брюшные доступы для гемо- и перитонеального диализа. Лечение осложнений во время диализотерапии.

92. Понятие о «хронической почечной недостаточности» и «хронической болезни почек» (ХБП), общее и различия. Сведения о хроническом нарушении функции почек. Суммарные и парциальные функции почек. Эпидемиология хронической болезни почек, этиология и патогенез. Частота развития ХБП по данным литературы и сведениям Минздрава РФ.

93. Уремические токсины с «малой» и «средней» молекулярной массой. Пептидная интоксикация. Методики расчета и оценки суммарных и парциальных функций почек. Этиологические факторы хронической почечной недостаточности (ХПН) при первичных и вторичных заболеваниях почек. Патогенез ХПН: теории «интактных нефронов», «гетерогенности функций нефронов», «гемодинамическая теория», «теория нефротоксичности белка».

94. Новые направления воздействия на патогенетические механизмы прогрессирования заболеваний почек. Понятие о нефропротекторных лекарственных средствах.

95. Классификация ХПН. Доклинические стадии ХПН, оценка лабораторных признаков нарушения парциальных функций. Расчет скорости клубочковой фильтрации по различным формулам. Определение концентрационной способности почек.

96. Нефрогенная анемия, диагностика, профилактика и лечение. Почка как эндокринный орган. Этапы эритропоэза и роль эритропоэтина в созревании эритроцитов. Причины и патогенез нефрогенной анемии. Нормативные показатели, характеризующие синдром анемии у диализных больных. Роль запасов железа в нормализации гемоглобина крови. Целевой уровень гемоглобина и пути его достижения. Показания к заместительной терапии эритропоэтином, дозировки в индукционный период, поддерживающие дозы. Причины неэффективности терапии эритропоэтином, осложнения и их лечение.

97. Изучение лекарственных форм эритропоэтина (Еро) и особенностей их фармакологического действия. Показания для начала терапии Еро, дозы и достижение целевого уровня. Препараты железа, предпочтительнее для коррекции нефрогенной анемии. Контроль достаточности дозы Еро при длительном лечении.

98. Нарушения фосфорно-кальциевого обмена при болезнях почек. Роль кальция и фосфора в жизнедеятельности человека. Причины нарушения минерального обмена при острой и хронической почечной недостаточности. Классификация почечной остеодистрофии: понятие о быстром и медленном обмене в костных структурах. Роль витамина Д и его активных форм в нарушениях минерального обмена при ХБП.

99. Участие парацитовидных желез в тяжелом проявлении нарушений обмена кальция и фосфора. Клинические проявления вторичного гиперпаратиреоза при болезнях почек. Профилактика, консервативное и хирургическое лечение гиперпаратиреоза. Методика расчета «кальций-фосфорного продукта» для оценки степени нарушений минерального обмена. Рентгенологическая и денситометрическая оценка костных изменений. Градация уровня паратгормона у лиц с различными стадиями ХБП. Показания и противопоказания для назначения фосфат биндеров и витамина Д3.

100. Поздние проявления ХПН: изменения сердечно-сосудистой системы, органов желудочно-кишечного тракта, дыхания, костной системы.

101. Особенности лечения основного заболевания при снижении азотовыделительной функции почек. Основные принципы консервативного лечения ХБП. Ренопротекторные средства. Особенности диетического питания в зависимости от стадии ХБП. Ингибция эндогенного протеолиза. Гипотензивная и липолитическая терапия. Противоазотемические препараты. Средства, стимулирующие функции викарных органов выделения. Показания и границы применения инфузионной детоксикационной терапии.

102. Перечень лекарственных препаратов, вызывающих падение СКФ и нарастание азотемии. Границы патогенетической терапии при появлении ХБП. Четыре основных принципа консервативной терапии ХБП: оптимизация белкового обмена, улучшение почечной гемодинамики, стимуляция викарных органов выведения, воздействие на уремические токсины. Диеты с различным содержанием белка и соли: их роль в замедлении нефросклероза.

103. Современные представления и понятие о ренопротекции. Естественное течение заболеваний почек и их исход. Нефросклероз и темпы при различной патологии. Смысл ренопротекции, ее методы (диетические, физиологические, фармакологические) и сроки ее начала. Методы профилактики и индукции ренопротективной терапии. Методы и способы ренопротекции и их влияние на течение заболеваний почек.

104. Ренопротекция при артериальной гипертензии. Механизмы развития первичного нефроангиосклероза при стойкой артериальной гипертензии. Современные антигипертензивные лекарственные средства и их возможности для защиты почек от склеротических и гипоксических изменений. Роль тонуса сосудов, питающих почечный клубочек и канальцевые структуры в развитии ишемической нефропатии. Место приложения антигипертензивных препаратов на уровне нефрона.

### **Описание критериев и шкал оценивания**

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме кандидатского экзамена обучающиеся оцениваются по четырёхбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**Оценка «отлично»** – выставляется аспиранту, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации.

**Оценка «хорошо»** – выставляется аспиранту, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации.

**Оценка «удовлетворительно»** – выставляется аспиранту, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, в том числе при помощи наводящих вопросов преподавателя.

**Оценка «неудовлетворительно»** – выставляется аспиранту, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий.

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

**Оценка «зачтено»** – выставляется аспиранту, если он продемонстрировал знания программного материала, подробно ответил на теоретические вопросы, справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

**Оценка «не зачтено»** – выставляется аспиранту, если он имеет пробелы в знаниях программного материала, не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Шкала оценивания (четырёхбалльная или двухбалльная), используемая в рамках текущего контроля успеваемости определяется преподавателем, исходя из целесообразности применения той или иной шкалы.

Если текущий контроль успеваемости и (или) промежуточная аттестация, предусматривает тестовые задания, то перевод результатов тестирования в четырёхбалльную шкалу осуществляется по схеме:

**Оценка «Отлично»** – 90-100% правильных ответов;

**Оценка «Хорошо»** – 80-89% правильных ответов;

**Оценка «Удовлетворительно»** – 71-79% правильных ответов;

**Оценка «Неудовлетворительно»** – 70% и менее правильных ответов.

Перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу:

**Оценка «Зачтено»** – 71-100% правильных ответов;

**Оценка «Не зачтено»** – 70% и менее правильных ответов.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 5

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
1	Нефрология [Электронный ресурс 1 ]: нац. рук. / гл. ред. Н. А. Мухин; отв. ред. В. В. Фомин. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 720 с.: ил. - Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .	Удаленный доступ
2	Нефр 2 ология [Электронный ресурс] / под ред. Е. М. Шилова. – 2-е изд., исп. И доп.– Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 696 с. – Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a>	Удаленный доступ
3	Нефрология [Текст 3 ]: учебное пособие для послевуз. образования / И. М. Балкаров и др.; под ред. Е. М. Шилова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 684 с., 11 л. ил.: ил. + CD. - (Библиотека непрерывного образования врача).	12
4	Диагностика и лечение болезней почек 4 [Текст]: руководство для врачей / Н. А. Мухин, И. Е. Тареева, Е. М. Шилов, Л. В. Козловская. - Москва: ГЭОТАРМедиа, 2008.	9
5	Лечение почечной недостаточности [Текст]: руководство для врачей / Николаев А. Ю. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: МИА, 2011. - 589 с. : ил.	2
6	Детская нефрология [Текст]: руководство для врачей / [Т. Ю. Абасеева, Е. Г. Агапов, Н. Н. Бабенко и др.]; под ред. М. С. Игнатовой. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: МИА, 2011. - 692 с.	3
7	Урология [Электронный ресурс]: нац. рук. / под ред. Н. А. Лопаткина. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .	Удаленный доступ
8	Урология [Текст]: нац. руководство / Ассоц. мед. о-в по качеству; И. И. Абдуллин и др.; под ред. Н. А. Лопаткина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.	1
9	Педиатрия [Электронный ресурс]: нац. рук. в 2 т. Т. 1 / под ред. А. А. Баранова. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 1017 с.: ил. - Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .	Удаленный доступ
10	Педиатрия [Электронный ресурс]: нац. рук. в 2 т. Т. 2 / под ред. А. А. Баранова. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009 – 1024 с.: ил. - Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .	Удаленный доступ
11	Педиатрия: [Электронный ресурс] учебник / Под ред. Н. А. Геппе. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009 – 432 с.: ил. - Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .	Удаленный доступ
12	Интенсивная терапия [Текст 2 ]: нац. руководство: в 2 т. Т. 1 / Ассоц. мед. о-в по качеству; гл. ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - (Национальные руководства). - На обл.: Национальный проект "Здоровье": приоритетные национальные проекты	1
13	Интенсивная терапия [Текст 3 ]: нац. руководство: в 2 т. Т. 2 / Ассоц. мед. о-в по качеству; гл. ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - (Национальные руководства). - На обл.: Национальный проект "Здоровье": приоритетные национальные проекты.	1

14	Интенсивная терапия [Электронный ресурс]: нац. рук. / под ред.: Б. Р. Гельфанда, А. И. Салтанова. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – (Национальные руководства). - Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .	Удаленный доступ
15	Диагностика и лечение болезней почек [Текст] : руководство для врачей / Н. А. Мухин, И. Е. Тареева, Е. М. Шилов, Л. В. Козловская. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008.	9
16	Лабораторная диагностика инфекционных болезней [Текст] : справочник / [Т. Н. Ермак, Д. А. Куевда, Д. Е. Киреев и др.] ; под ред. В. И. Покровского [и др.]. - Москва : БИНОМ, 2016. - 647 с.	5
17	О чем говорят анализы? Клинико-лабораторная диагностика в нефрологии [Текст] : параметры, нормы, расшифровка : [справочное пособие] / Л. М. Пустовалова. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2016. - 78 с. : табл. - (Медицина). - Библиогр. : С. 78.	5
18	Урология [Текст] : нац. руководство / Ассоц. мед. о-в по качеству ; И. И. Абдуллин и др. ; под ред. Н. А. Лопаткина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009.	1
19	Урология [Электронный ресурс] : нац. рук. / под ред. Н. А. Лопаткина. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .	Удаленный доступ
20	Онкоурология [Электронный ресурс] : нац. рук. / [Б. Я. Алексеев и др.] ; под ред. В. И. Чиссова и [др.]. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 688 с. : ил. – Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .	Удаленный доступ
21	Детская урология – андрология [Электронный ресурс] : [учеб. пособие] / М. П. Разин, В. Н. Галкин, Н. К. Сухих. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 128 с. – Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .	Удаленный доступ
22	Урология [Текст] : учеб. для студентов мед. вузов / Н. А. Лопаткин, А. Г. Пугачев, О. И. Аполихин и др. ; под ред. Н. А. Лопаткина. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007.	7
23	Урология [Текст] : [учебник для высшего профессионального образования] / [Д. Ю. Пушкарь, А. В. Зайцев, А. С. Сегал и др.] ; под ред. Д. Ю. Пушкаря. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 380 с.	1
24	Урология [Текст] : [учебник для высшего профессионального образования] / [Х. М. Али, Ю. Г. Аляев, Г. Н. Акопян и др.] ; под ред. П. В. Глыбочко, Ю. Г. Аляева. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 618 с.	1
25	Урология, 2007 [Текст] : клинич. рекомендации / Рос. о-во урологов ; гл. ред. Н. А. Лопаткин. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007.	7
26	Урология [Текст] : учеб. пособие / Е. Б. Мазо и др. ; под ред. Е. Б. Мазо ; Рос. гос. мед. ун-т. - М. : РГМУ, 2007.	9
27	Воспалительные заболевания органов мочевой системы [Текст] : актуальные вопросы : учебное пособие для врачей / Лоран О. Б. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : МИА, 2011. - 91 с.	1
28	Неотложная урология [Текст] : руководство для врачей / Белый Л. Е. - Москва : МИА, 2011. - 468 с.	1
29	Плановая хирургия, урология [Текст] : учеб.-метод. пособие / Рос. гос. мед. ун-т, Каф. дет. хирургии ; [Л. Б. Меновщикова, С. Л. Коварский, С. Г. Врублевский и др. ; под ред. А. В. Гераськина, Т. Н. Кобзевой]. - М. : РГМУ, 2010.	5
30	Лазерная терапия в урологии [Текст] / М. Л. Муфагед, Л. П. Иванченко, С. В. Москвин и др. - Москва ; Тверь : Триада, 2007.	2

31	Лазерная терапия в урологии [Текст] / Л. П. Иванченко, А. С. Коздоба, С. В. Москвин. - Москва : Триада, 2009.	5
32	Детская хирургия. Диагностика и интенсивная терапия неотложных состояний детского возраста [Текст] : [учеб.-метод. пособие для лечеб. фак.] / Российский гос. мед. ун-т, Каф. дет. хирургии ; [С. Л. Коварский, Л. Б. Меновщикова, С. Г. Врублевский и др. ; под ред. А. В. Гераськина, Т. Н. Кобзевой]. - Москва : РГМУ, 2010.	5
33	Атлас по детской урологии [Электронный ресурс] / Т. Н. Куликова, П. В. Глыбочко, Д. А. Морозов [и др.]. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 160 с. : ил. - Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .	Удаленный доступ
34	Диагностика и лечение уретро-ректальных и мочепузырно-ректальных свищей [Текст] : учебное пособие пособие к практическим занятиям для студентов 4-5 курсов / С. В. Котов, Р. И. Гуспанов, С. А. Пульбере, С. В. Белотымцева ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. урологии и андрологии лечеб. фак. - Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2018.	10
35	Острая урологическая патология в неотложной хирургической практике [Текст] : учебное пособие / С. В. Котов, С. А. Пульбере, Р. И. Гуспанов [и др.] ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. урологии и андрологии лечеб. фак. - Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2018	10
36	Основы лучевой диагностики и терапии [Электронный ресурс] : [нац. рук.] / [Абдураимов А. Б. и др.] ; гл. ред. сер. и тома С. К. Терновой. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 996 с. : ил. - Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .	Удаленный доступ
37	Лучевая диагностика [Текст] : [учеб. для вузов] / И. П. Королюк, Л. Д. Линденбратен. – 3-е изд., перераб и доп. – Москва : БИНОМ, 2015. – 492 с. : ил. – (Учебная литература для студентов медицинских вузов).	10
38	Лучевая диагностика [Текст] : [учеб. для мед. вузов]. Т. 1 / [Р. М. Акиев, А. Г. Атаев, С. С. Багненко и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 416 с. : [16] л. ил., ил. – Авт. указ. на с. 3. – Загл. 2 т. : Лучевая терапия.	10
39	Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : [учеб. для высш. проф. образования] / [Г. Е. Труфанов и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 484 с. : ил. – Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .	Удаленный доступ
40	Лучевая диагностика [Текст] : [учеб. для педиатр. вузов и фак.] / А. Ю. Васильев, Е. Б. Ольхова. - 2-е изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009.	10
41	Лучевая диагностика и терапия [Текст] : [учебник для вузов] / С. К. Терновой, В. Е. Сеницын. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 300 с.	2
42	Магнитно-резонансная томография [Электронный ресурс] : справочник : пер. с англ. / К. Уэстбрук. –3-е изд. (эл.). – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2018. – 451 с. – Режим доступа: <a href="http://ibooks.ru">http://ibooks.ru</a> .	Удаленный доступ
43	Магнитно-резонансная томография [Электронный ресурс] : практ. рук. : пер. с англ. / К. Уэстбрук, Р. К. Каут, Дж. Тэлбот. – 2-е изд. (эл.). – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2015. – 449 с. – Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .	Удаленный доступ
44	Магнитно-резонансная томография [Электронный ресурс] : учеб. пособие для системы послевуз. проф. образования врачей / В. Е. Сеницын, Д. В. Устюжанин. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 204 с. – Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .	Удаленный доступ
45	Атлас нормальной анатомии магнитно-резонансной и компьютерной томографии головного мозга [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. Е. Байбаков, Е. А. Власов. –	Удаленный доступ

	Санкт-Петербург : СпецЛит, 2015. – 244 с. – Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> .	
46	Компьютерная томография в неотложной медицине [Электронный ресурс] / под ред. С. Мирсадре [и др.] ; пер. с англ. О. В. Усковой, О. А. Эттингер. – 2-е изд. (эл.). – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2014. – (Неотложная медицина). - Режим доступа: <a href="http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp">http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp</a> .	Удаленный доступ
47	Радионуклидная диагностика [Электронный ресурс] : [учебное пособие для медицинских вузов] / [А. Л. Юдин, Н. И. Афанасьева, И. А. Знаменский и др.] ; под ред. А. Л. Юдина ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова. - Электрон. дан. - Москва : Рус. врач, 2012. - Библиогр. : С. 92. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа : <a href="http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&amp;password=010101">http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&amp;password=010101</a> .	Удаленный доступ
48	Торакоабдоминальная компьютерная томография. Образы и симптомы [Электронный ресурс] : [учебное пособие] / Юдин А. Л. ; РНИМУ им. Н. И. Пирогова. - Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2012. - 103 с. : ил.- Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа : <a href="http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&amp;password=010101">http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&amp;password=010101</a> .	Удаленный доступ
49	Методы лучевой диагностики [Электронный ресурс] : учебное пособие / РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. лучев. диагностики и терапии ; [А. Л. Юдин, Г. А. Семенова, Н. И. Афанасьева и др.] ; под ред. А. Л. Юдина. - Электрон. текст. дан. - Москва : РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2020. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: <a href="http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&amp;password=010101">http://rsmu.informsystema.ru/login-user?login=Читатель&amp;password=010101</a> .	Удаленный доступ
50	Computed tomography [Текст] : Physical Principles, Clinical Applications, and Quality Control / E. Seeram. - 4 ed. - St. Louis (MO) : Elsevier, 2016. - 487 p. : il.	1

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Официальный сайт РНИМУ: адрес ресурса – <https://rsmu.ru/>, на котором содержатся сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения о реализуемых образовательных программах, их учебно-методическом и материально-техническом обеспечении, а также справочная, оперативная и иная информация. Через официальный сайт обеспечивается доступ всех участников образовательного процесса к различным сервисам и ссылкам, в том числе к Автоматизированной системе подготовки кадров высшей квалификации (далее – АСПКВК);

2. ЭБС РНИМУ им. Н.И. Пирогова – Электронная библиотечная система;
3. ЭБС IPRbooks – Электронно-библиотечная система;
4. ЭБС Айбукс – Электронно-библиотечная система;
5. ЭБС Букап – Электронно-библиотечная система;
6. ЭБС Лань – Электронно-библиотечная система;
7. ЭБС Юрайт – Электронно-библиотечная система.

### **Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

1. <http://www.consultant.ru> – Консультант студента, компьютерная справочная правовая система в РФ;
2. <https://www.garant.ru> – Гарант.ру, справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;
3. <https://www.elibrary.ru> – российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования;

4. <https://www.ieeexplore.ieee.org> – интернет библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций.

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 6

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Учебные столы, стулья Компьютер Мультимедийный проектор Проекционный экран.
2	Помещения для симуляционного обучения	Фантомная и симуляционная техника, имитирующая медицинские манипуляции и вмешательства. Цифровые видеокапильроскопы Электрокардиограф Эхокардиограф КТ (компьютерная томография); МР (магнитно-резонансная томография); рентгеновский аппарат
3	Помещения для самостоятельной работы (Библиотека, в том числе читальный зал)	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде РНИМУ.

### Программное обеспечение

- MICROSOFT WINDOWS 7, 10 Microsoft Windows 7,10, 11;
- MS Office 2013, 2016, 2019, 2021;
- Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);
- ADOBE CC;
- Photoshop;
- iSpring;
- Adobe Reader;
- Adobe Flash Player;
- Google Chrom, Mozilla Firefox, Mozilla Public License;
- 7-Zip;
- FastStone Image Viewer;
- Ubuntu 20.04;
- Astra Linux;
- Debian.

## 9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными требованиями.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на разделы:

Раздел 1. Общие вопросы нефрологии.

## Раздел 2. Частные вопросы нефрологии.

Изучение дисциплины (модуля) согласно учебному плану предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение литературы, её конспектирование, подготовку к семинарским (практическим) занятиям, текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком проведения текущего контроля успеваемости и Порядком организации и проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Наличие в Университете электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ.

Особенности изучения дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ОВЗ определены в Положении об организации получения образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

### **10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)**

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными требованиями.

При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

- рекомендуемую литературу;
- задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям) – вопросы для обсуждения и др.;
- задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);
- вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).

При проведении занятий лекционного и семинарского типа, в том числе в форме вебинаров и on-line курсов необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля), приведенного в разделе 4 данного документа. Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить литературу, список которой приведен в разделе 7 данной рабочей программы дисциплины (модуля) и иные источники, рекомендованные в подразделах «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и «Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем», необходимых для изучения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком проведения текущего контроля успеваемости и Порядком организации и проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим

формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.