

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Кафедра пропедевтики внутренних болезней**

**Рабочая программа дисциплины**

**НЕФРОЛОГИЯ**

для обучающихся по направлению подготовки (специальность)

**31.08.43 Нефрология**

форма обучения  
очная

Трудоемкость, зачетные единицы/часы	26 з.е. / 936 ч..
в том числе:	
контактная работа	624 ч.
самостоятельная работа	312 ч.
Промежуточная аттестация, форма/семестр	Зачет с оценкой – 1 семестр Экзамен – 2 семестр

**Тверь, 2024**

## **I. Разработчики:**

заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней, к.м.н., доцент  
Николаева Т.О.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры факультетской терапии «15» апреля 2024 г. (протокол № 6)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании профильного методического совета «29» мая 2024 г. (протокол № 5)

Рабочая программа утверждена на заседании центрального координационно-методического совета «28» августа 2024 г. (протокол №1)

## **II. Пояснительная записка**

Рабочая программа дисциплины **НЕФРОЛОГИЯ** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности **31.08.43 Нефрология** (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Минобрнауки РФ №102 от 02.02.2022, а также с учётом рекомендаций основной профессиональной образовательной программы ординатуры.

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование у выпускников универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций для оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- сформировать знания, умения, навыки критического и системного анализа, определения возможностей и способов применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте;
- сформировать знания, умения, навыки руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организации процесса оказания медицинской помощи населению;
- сформировать знания, умения, навыки выстраивания взаимодействий в рамках своей профессиональной деятельности
- сформировать знания, умения, навыки по использованию информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности и соблюдению правил информационной безопасности
- сформировать знания, умения, навыки по проведению клинической диагностики и обследования пациентов
- сформировать знания, умения, навыки по назначению лечения пациентам- детям при заболеваниях / состояниях, контролю его эффективности и безопасности
- сформировать знания, умения, навыки по проведению и контролю эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения
- сформировать знания, умения, навыки по проведению анализа медико-статистической информации, ведению медицинской документации и организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала
- сформировать знания, умения, навыки по участию в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
<b>УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте</b>		
<b>УК-1.1</b> Критически оценивает возможности применения достижений в методах и технологиях научной коммуникации в области медицины и фармации	Знать:	- современные достижения в методах и технологиях научной коммуникации, в том числе и использованием ИТ-технологий - методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении практических задач
	Уметь:	- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач - оценивать потенциальные выигрыши или проигрыши реализации вариантов решения практических задач
	Владеть:	- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
<b>УК-1.2</b> Анализирует различные способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать:	- способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональной деятельности
	Уметь:	- анализировать различные варианты применения в профессиональной деятельности достижений в области медицины и фармации
	Владеть:	- навыками разработки различных способов применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте, в том числе при решении исследовательских и практических задач
<b>УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению</b>		
	Знать:	- командный подход в менеджменте, специфику групповой динамики и процесса командообразования

<b>УК-3.1</b> Организует и корректирует командную работу врачей, среднего и младшего персонала	Уметь:	- организовывать командное взаимодействие для решения управленческих задач - корректировать работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений
	Владеть:	- технологиями построения командного менеджмента в медицинской организации - навыками корректировки командной работы врачей, среднего и младшего персонала
<b>УК-3.2</b> Планирует и организует процесс оказания медицинской помощи населению	Знать:	- основы командного взаимодействия при организации процесса оказания медицинской помощи населению
	Уметь:	- анализировать организационные процессы в медицинской организации и разрабатывать предложения по повышению их эффективности при оказании медицинской помощи населению
	Владеть:	- навыками планирования и организации процесса оказания медицинской помощи населению
<b>УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности</b>		
<b>УК-4.1</b> Выстраивает взаимодействие с пациентами в рамках своей профессиональной деятельности	Знать:	- принципы пациент-ориентированного общения с пациентом с целью постановки предварительного диагноза - алгоритм медицинского консультирования в целях разъяснения необходимой информации пациенту (его законному представителю)
	Уметь:	- устанавливать контакты и организовывать общение с пациентами, используя современные коммуникационные технологии
	Владеть:	- нормами этики и деонтологии при общении с пациентами в рамках своей профессиональной деятельности - навыками пациент-ориентированного общения в целях сбора жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни у пациента (его законного представителя)
<b>УК-4.2</b> Выстраивает взаимодействие с коллегами в рамках своей профессиональной деятельности	Знать:	- этические и деонтологические нормы взаимодействия с коллегами в рамках своей профессиональной деятельности
	Уметь:	- устанавливать контакты и организовывать общение с коллегами в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя

		современные коммуникационные технологии
	Владеть:	- навыками использования этических и деонтологических норм общения с коллегами в рамках своей профессиональной деятельности
<b>ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов</b>		
<b>ОПК-4.1</b> Проводит клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями	Знать:	- современные методы диагностики основных нозологических форм - современную классификацию, этиологию, патогенез, симптоматику заболеваний и состояний, требующих оказания медицинской помощи - международную классификацию болезней (МКБ)
	Уметь:	- определять клиническую картину заболеваний и (или) состояний - проводить клиническое обследование пациентов - уметь пользоваться МКБ для постановки диагноза
	Владеть:	- навыками сбора жалоб и анамнеза, проведения физикального обследования пациентов в объеме, необходимом для работы в качестве врача общей практики (семейная медицина) - методами дифференциальной диагностики при постановке диагноза - навыками установления диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем
<b>ОПК-4.2</b> Направляет пациентов с заболеваниями и (или) состояниями на лабораторные и инструментальные обследования	Знать:	- основные методы лабораторных и инструментальных обследований - основные показания для проведения исследований - правила интерпретации полученных результатов
	Уметь:	- применять лабораторные и инструментальные методы исследований и интерпретировать полученные результаты - оценивать результаты выполненных исследований, в том числе вспомогательных (лучевых, функциональных, клинико-лабораторных)
	Владеть:	- методикой оценки результатов лабораторных и инструментальных методов исследования - оценкой результатов функционального обследования различных органов и систем - навыками обеспечения безопасности диагностических манипуляций

**ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность**

<b>ОПК-5.1</b> Назначает лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях	<b>Знать:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы и методы оказания первичной, специализированной, высокотехнологичной медицинской помощи, в том числе патогенетической, симптоматической</li> <li>- современные методы лечения заболеваний и состояний, требующих оказания медицинской помощи</li> <li>- абсолютные и относительные показания и противопоказания к проведению консервативных и оперативных видов лечения заболеваний и патологических состояний</li> </ul>
	<b>Уметь:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составить план лечения пациента с учетом возраста и пола, особенностей клинической картины заболевания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, стандартами медицинской помощи</li> <li>- разработать и обосновать схему лечения, проводить комплексное лечение</li> <li>- назначить консервативное и оперативное лечение в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи</li> </ul>
	<b>Владеть:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками введения лекарственных препаратов при различной патологии, контроля за качеством выполнения назначений средним и младшим медперсоналом</li> <li>- навыками расчёта инфузионной и иных видов неотложной терапии, методиками поддержания жизненно-важных функций</li> <li>- методиками назначения современного этиопатогенетического консервативного лечения, а также оперативного лечения, как самостоятельной формы оказания помощи, так и дополняющей к основной терапии</li> </ul>
<b>ОПК-5.2</b> Контролирует эффективность и безопасность назначенного лечения	<b>Знать:</b>	- основы фармакотерапии, показания и противопоказания к применению лекарственных веществ, осложнения при их применении
	<b>Уметь:</b>	- оценить эффективность проводимого лечения

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- скорректировать назначенное лечение</li> <li>- предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, лечебного питания или хирургических вмешательств</li> </ul>
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами оценки эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при лечении пациентов</li> </ul>
<b>ОПК-6. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов</b>		
<b>ОПК-6.1</b> Проводит мероприятия по медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) состояниями и их последствиями, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- возрастные особенности проведения реабилитационных мероприятий</li> <li>- порядок организации медицинской реабилитации</li> <li>- стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при основных заболеваниях, являющихся причиной инвалидности, неинфекционных заболеваниях и сопутствующих заболеваниях, патологических состояниях</li> <li>- клинические рекомендации (протоколы лечения) по оказанию медицинской помощи пациентам при заболеваниях, являющихся причиной инвалидности, неинфекционных заболеваниях и сопутствующих заболеваниях, патологических состояниях</li> <li>- основы и методы медицинской реабилитации пациентов при основных заболеваниях, являющихся причиной инвалидности, неинфекционных заболеваниях, сопутствующих заболеваниях, патологических состояниях</li> <li>- медицинские показания для направления пациентов, имеющих ограничения жизнедеятельности, нарушения функций и структур организма человека, к специалистам мультидисциплинарных бригад для назначения мероприятий по медицинской реабилитации, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации инвалидов</li> </ul>

		<p>- медицинские показания для направления пациентов имеющих стойкое нарушение функции организма, обусловленного нарушениями функций и структур, ограничением жизнедеятельности на медико-социальную экспертизу, в том числе для составления индивидуальной программы реабилитации инвалидов, требования к оформлению медицинской документации</p>
	<p>Уметь:</p>	<p>- разрабатывать план реабилитационных мероприятий пациентов, имеющих ограничения жизнедеятельности, нарушения функций и структур организма человека, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации инвалидов</p> <p>- определять медицинские показания для направления пациентов, имеющих ограничения жизнедеятельности, нарушения функций и структур организма человека, к специалистам мультидисциплинарной бригады для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации инвалидов</p> <p>- определять медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функций организма, обусловленное нарушениями функций и структур, ограничением жизнедеятельности при заболеваниях и (или) состояниях для прохождения медико-социальной экспертизы</p> <p>- определять принципы и методы организации медицинской помощи по медицинской реабилитации</p>
	<p>Владеть:</p>	<p>- методикой составления плана мероприятий медицинской реабилитации пациентов, имеющих ограничения жизнедеятельности, нарушения функций и структур организма человека в соответствии с действующим порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>- навыками проведения мероприятий по медицинской реабилитации пациентов, имеющих ограничения жизнедеятельности, нарушения функций и структур организма человека в том числе инвалидов</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками направления пациентов, имеющих ограничения жизнедеятельности, нарушения функций и структур организма человека к специалистам мультидисциплинарной бригады для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации инвалидов</li> <li>- навыками определения медицинских показаний для проведения мероприятий медицинской реабилитации пациентов, имеющих ограничения жизнедеятельности, нарушения функций и структур организма человека</li> </ul>
<b>ОПК-6.2</b> Проводит контроль эффективности мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- медицинские, социальные и психологические аспекты реабилитации пациентов</li> <li>- индикаторы достижения целей медицинской реабилитации</li> </ul>
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать эффективность и безопасность мероприятий по медицинской реабилитации пациентов, имеющих ограничения жизнедеятельности, нарушения функций и структур организма человека, в том числе при реализации программы реабилитации инвалидов</li> </ul>
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой оценки эффективности и безопасности мероприятий по медицинской реабилитации пациентов, имеющих ограничения жизнедеятельности, нарушения функций и структур организма человека</li> </ul>
<b>ОПК-7. Способен проводить в отношении пациентов медицинскую экспертизу</b>		
<b>ОПК-7.1</b> Направляет пациентов на медицинскую экспертизу	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- порядки проведения отдельных видов медицинских освидетельствований, медицинских осмотров</li> <li>- медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функции организма, обусловленное заболеваниями и (или) состояниями, последствиями травм на медико-социальную экспертизу, требования к оформлению медицинской документации</li> </ul>
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять признаки временной нетрудоспособности и признаки стойкого нарушения функции организма, обусловленного заболеваниями и (или) состояниями, последствиями травм</li> <li>- направлять пациентов, имеющих стойкое нарушение функции организма, обусловленное заболеваниями и (или) состояниями, последствиями травм</li> </ul>

		на медико-социальную экспертизу
	Владеть:	- навыками подготовки медицинской документации для направления на медико-социальную экспертизу
<b>ОПК-7.2</b> Организует и проводит медицинскую экспертизу	Знать:	- порядок выдачи листков нетрудоспособности
	Уметь:	- формулировать медицинские заключения по результатам медицинского освидетельствования, медицинских осмотров - проводить экспертизу временной и стойкой нетрудоспособности, степень функциональных нарушений, прогноз и трудоспособность в соответствии с нормативными документами - оформлять листок нетрудоспособности
	Владеть:	- методами проведения отдельных видов медицинских экспертиз - навыками проведение экспертизы временной и стойкой нетрудоспособности
<b>ОПК-8. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения</b>		
<b>ОПК-8.1</b> Проводит просветительную работу по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому обучению среди населения	Знать:	- основные характеристики здорового образа жизни, методы его формирования - факторы риска заболеваний и (или) патологических состояний - принципы и особенности профилактики возникновения или прогрессирования заболеваний и (или) патологических состояний - медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики заболеваний и (или) патологических состояний - медицинские показания и противопоказания к проведению оздоровительных мероприятий среди пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями - формы и методы санитарно-просветительной работы среди взрослых и медицинских работников
	Уметь:	- проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни, профилактике осложненного течения заболеваний и (или) патологических состояний

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- консультировать пациентов по вопросам навыков здорового образа жизни, профилактики осложненного течения заболеваний и (или) патологических состояний</li> <li>- разрабатывать и рекомендовать профилактические и оздоровительные мероприятия пациентам различного возраста и состояния здоровья</li> </ul>
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками пропаганды здорового образа жизни, профилактики заболеваний и (или) состояний</li> <li>- навыками назначения профилактических мероприятий пациентам с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>- навыками формирования программ здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств, и психотропных веществ</li> </ul>
<p><b>ОПК-8.2</b> Оценивает и контролирует эффективность профилактической работы с населением</p>	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы и особенности диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями и (или) патологическими состояниями</li> <li>- принципы организации профилактических осмотров среди различных возрастных групп населения (осмотр, направление к специалистам, на лабораторное исследование и инструментальное обследование)</li> </ul>
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить медицинские осмотры с учетом возраста, состояния здоровья, профессии в соответствии с действующими нормативными правовыми актами</li> <li>- определять медицинские показания к введению ограничительных мероприятий (карантина) и показания для направления к врачу-специалисту</li> <li>- проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции</li> </ul>
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками контроля выполнения профилактических мероприятий</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками определения медицинских показаний к введению ограничительных мероприятий (карантина) и показаний для направления к врачу-специалисту при возникновении инфекционных (паразитарных) болезней</li> <li>- навыками заполнения и направления в установленном порядке экстренного извещения о случае инфекционного, паразитарного, профессионального и другого заболевания, носительства возбудителей инфекционных болезней, отравления, неблагоприятной реакции, связанной с иммунизацией, укуса, ослонения, оцарапывания животными в территориальные органы, осуществляющие федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор</li> <li>- навыками проведения противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинных мероприятий при выявлении особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний</li> <li>- оценкой эффективности профилактической работы с пациентами</li> </ul>
<b>ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала</b>		
<b>ОПК-9.1</b> Проводит анализ медико-статистической информации	Знать:	- медико-статистические показатели деятельности медицинской организации
	Уметь:	- проводить анализ медико-статистических показателей
	Владеть:	- навыками расчета и анализа медико-статистических показателей деятельности медицинской организации
<b>ОПК-9.2</b> Ведет медицинскую документацию	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь, в том числе в форме электронных документов</li> <li>- правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</li> </ul>
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять план работы и отчет о своей работе</li> <li>- использовать в работе информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"</li> <li>- вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде,</li> </ul>

		контролировать качество ее ведения
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками составления плана работы и отчета в своей работе</li> <li>- навыками ведения медицинской документации, в том числе в электронном виде</li> <li>- навыками использование информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</li> <li>- навыками использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну</li> </ul>
<b>ОПК-9.3</b> Организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- требования охраны труда, основы личной безопасности</li> <li>- должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях</li> </ul>
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом</li> </ul>
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками контроля выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом</li> <li>- навыками проведения работ по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности</li> </ul>
<b>ОПК-10. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства</b>		
<b>ОПК-10.1</b> Проводит диагностику неотложных состояний	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей)</li> <li>- методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)</li> <li>- клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания</li> <li>- основные симптомы проявления угрожающих жизни состояний, требующих срочного медицинского вмешательства</li> <li>- предназначение и порядок использования медицинского оборудования для регистрации основных параметров жизнедеятельности</li> </ul>
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациента, включающие состояние клинической смерти (остановка жизненно важных</li> </ul>

		<p>функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить своевременные и в полном объеме действия по регистрации основных параметров жизнедеятельности</li> </ul>
<p><b>ОПК-10.2</b> Оказывает неотложную медицинскую помощь при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства</p>	<p>Владеть:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оценки состояния пациента, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме</li> <li>- навыками распознавания состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме</li> <li>- навыками работы по диагностике основных параметров жизнедеятельности с помощью медицинского оборудования</li> </ul>
	<p>Знать:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации</li> <li>- предназначение и порядок использования автоматического наружного дефибриллятора, применяемого в рамках оказания помощи при остановке кровообращения</li> <li>- предназначение и порядок использования мануального дефибриллятора, для оказания помощи при остановке кровообращения</li> <li>- алгоритмы, стандарты и клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи при неотложных состояниях</li> </ul>
	<p>Уметь:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации</li> <li>- оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)</li> <li>- применять лекарственные препараты и изделия медицинского назначения при оказании медицинской помощи в экстренной форме</li> <li>- применять автоматический наружный дефибриллятор в комплексе базовой сердечно-лёгочной реанимации</li> <li>- проводить необходимый объем лечебных мероприятий при возникновении</li> </ul>

		неотложного состояния
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)</li> <li>- навыками применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме</li> <li>- базовыми техническими навыками оказания помощи при остановке кровообращения</li> <li>- навыками работы в команде при оказании помощи в случае остановки кровообращения</li> <li>- навыками работы по проведению ИВЛ с использованием дополнительных устройств при оказании экстренной и неотложной медицинской помощи</li> </ul>
<b>ПК-1. Способен к оказанию медицинской помощи пациентам по профилю «нефрология», в том числе реципиентам трансплантированной почки</b>		
<p><b>ПК-1.1</b> Проводит обследование пациентов, в том числе реципиентов трансплантированной почки, в целях выявления заболеваний и (или) нарушений функции почек и постановки диагноза</p>	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– общие вопросы организации медицинской помощи по профилю «нефрология»</li> <li>– этиологию и патогенез, патоморфологию, клиническую картину, классификацию, дифференциальную диагностику, особенности течения и исходы нефрологических заболеваний и их осложнений с учетом возрастных особенностей</li> <li>– основы водно-электролитного обмена, кислотно-основного баланса, возможные типы их нарушения и принципы терапии у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек; показатели гомеостаза с учетом возрастных особенностей</li> <li>– функциональные методы исследования в нефрологии</li> <li>– МКБ-10</li> <li>– порядок оказания медицинской помощи по профилю «нефрология»</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе, высокотехнологичной медицинской помощи по профилю «нефрология»</li> <li>– клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам по профилю «нефрология»</li> <li>– медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию методов инструментальной диагностики у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек с учетом возрастных особенностей</li> <li>– изменения со стороны функции почек при заболеваниях других органов и систем организма человека с учетом возрастных особенностей</li> <li>– медицинские показания к биопсии почки у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек с учетом возрастных особенностей</li> <li>– медицинские показания к направлению пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек на заместительную почечную терапию, в том числе на трансплантацию почки с учетом возрастных особенностей</li> <li>– международную классификацию функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (далее - МКФ)</li> </ul>
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять сбор жалоб, анамнеза болезни и жизни у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функций почек (их законных представителей)</li> <li>– проводить осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек</li> <li>– интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек (их законных представителей)</li> <li>– пользоваться методами осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функций почек в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими</li> </ul>

		<p>рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– оценивать анатомо-функциональное состояние почек и мочевыводящих путей в норме, при заболеваниях и (или) нарушениях функции почек</li><li>– интерпретировать и анализировать результаты осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функций почек.</li><li>– применять алгоритм постановки предварительного диагноза, клинического диагноза и заключительного диагноза</li><li>– интерпретировать и анализировать результаты лабораторных исследований пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек</li><li>– проводить анализ результатов визуализирующих и функциональных методов обследования пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек: УЗИ почек и мочевыводящих путей, УЗ-доплерографии сосудов почек, экскреторной урографии, магнитно-резонансной томографии, компьютерной томографии, суточного мониторинга артериального давления</li><li>– обосновывать необходимость направления пациентов с заболеваниями почек и (или) нарушениями функции почек на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li><li>– применять при обследовании пациентов с заболеваниями почек и (или) нарушением функции почек медицинские изделия в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, обеспечивать безопасность их применения</li></ul>
--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– интерпретировать и анализировать результаты осмотра врачами-специалистами пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек</li> <li>– выявлять клинические симптомы и синдромы у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек</li> <li>– выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек</li> </ul>
Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методикой сбора жалоб, анамнеза у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек (их законных представителей)</li> <li>– методикой осмотра, пальпацией, перкуссией, аускультацией пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функций почек</li> <li>– формулированием предварительного диагноза и составлением плана лабораторных и инструментальных исследований пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек</li> <li>– направлением пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек на лабораторные исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>– направлением пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек на инструментальные исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>– направлением пациента для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими</li> </ul>

		<p>рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– направлением пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>– навыками установления диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее – МКБ 10)</li> <li>– навыками обеспечения безопасности диагностических манипуляций</li> </ul>
<p><b>ПК-1.2</b> Назначает лечение и контролирует его эффективность и безопасность у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, в том числе реципиентов трансплантированной почки</p>	<p>Знать:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек</li> <li>– порядок оказания медицинской помощи населению по профилю «нефрология»</li> <li>– клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями реципиентов трансплантированной почки и (или) нарушениями функций почек</li> <li>– современные методы лечения пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек</li> <li>– методы медикаментозного лечения, медицинские показания к применению медицинских изделий, лечебного питания у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>– механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых в нефрологии; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения,</li> </ul>

		<p>побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы немедикаментозного лечения заболеваний почек; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные</li> <li>– способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функций почек</li> <li>– методики подготовки к диагностическим исследованиям пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функций почек</li> <li>– методы обезболивания</li> <li>– требования асептики и антисептики</li> <li>– МКБ</li> <li>– МКФ</li> <li>– неотложные состояния, вызванные заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, и оказание медицинской помощи при них</li> </ul>
	<p>Уметь:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать план лечения пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функций почек в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>– назначать лекарственные препараты, лечебное питание пациентам с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> </ul>

- |  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>– оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек</li><li>– оценивать эффективность и безопасность немедикаментозного лечения у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек</li><li>– разрабатывать план подготовки пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек к проведению манипуляций</li><li>– предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания и (или) немедикаментозного лечения</li><li>– проводить мониторинг заболевания и (или) состояния, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения</li><li>– оказывать медицинскую помощь пациентам при неотложных состояниях, вызванных заболеваниями или нарушениями функции почек, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи в числе которых:<ul style="list-style-type: none"><li>- нарушение электролитного гомеостаза;</li><li>- нефротический криз;</li><li>- быстро прогрессирующий гломерулонефрит;</li><li>- злокачественная артериальная гипертензия;</li><li>- гипертонический криз;</li><li>- холестериновая эмболия почечных артерий;</li><li>- тромбоз и тромбоэмболия почечных сосудов;</li><li>- почечные тромботические микроангиопатии;</li><li>- поражение почек при хронической сердечной недостаточности;</li><li>- склеродермический почечный криз;</li></ul></li></ul> |
|--|---|

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- рентген-контрастная нефропатия;</li> <li>- гепаторенальный синдром;</li> <li>- острый тубуло-интерстициальный нефрит;</li> <li>- уратный почечный криз;</li> <li>- острая нефропатия, вызванная применением ингибиторов кальцинейрина.</li> </ul>
	<p>Владеть:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками разработки плана лечения пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>– назначением лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с заболеваниями (или) нарушениями функции почек в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>– оценкой эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек</li> <li>– назначением немедикаментозного лечения: физиотерапевтических методов, лечебной физкультуры пациентам с заболеваниями и (или) нарушениями функций почек в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>– оценкой эффективности и безопасности немедикаментозного лечения у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функций почек</li> <li>– владеть методиками выполнения манипуляций пациентам с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек в соответствии с</li> </ul>

		<p>действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками оказания медицинской помощи в неотложной форме пациентам с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек</li> <li>– навыками профилактики или лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозного лечения</li> <li>– оказанием паллиативной медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек при взаимодействии с врачами-специалистами и иными медицинскими работниками</li> </ul>
<p><b>ПК-1.3</b> Проводит заместительную почечную терапии (гемодиализ, перитонеальный диализ) у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, в том числе реципиентов трансплантированной почки, контролирует ее эффективность и безопасность</p>	<p>Знать:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– порядок оказания медицинской помощи населению по профилю «нефрология»</li> <li>– стандарты первичной медико-санитарной помощи, специализированной медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, получающих заместительную почечную терапию</li> <li>– порядки проведения медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, получающих заместительную почечную терапию</li> <li>– клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, получающих заместительную почечную терапию</li> <li>– принципы применения медицинских изделий, лечебного питания у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, получающих заместительную почечную терапию, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими</li> </ul>

		<p>рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, получающих заместительную почечную терапию</li> <li>– методы замещения функции почек, медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, получающих заместительную почечную терапию</li> <li>– способы предотвращения или устранения инфекционных и неинфекционных осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, получающих заместительную почечную терапию</li> <li>– методики подготовки пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек к проведению заместительной почечной терапии</li> <li>– методы предотвращения тромбообразования у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек при проведении заместительной почечной терапии</li> <li>– требования асептики и антисептики при проведении заместительной почечной терапии</li> </ul>
	<p>Уметь:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить комплексную оценку пациентов, получающих заместительную почечную терапию, при оказании медицинской помощи методами гемодиализа и перитонеального диализа в амбулаторных условиях, в том числе на дому</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>– разрабатывать программу заместительной почечной терапии, в том числе с учетом степени тяжести основного и сопутствующих заболеваний, наличия инфекционных и неинфекционных осложнений, функции доступа для проведения заместительной почечной терапии, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li><li>– проводить комплексную оценку доступа для заместительной почечной терапии на основании клинического состояния пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек и по результатам исследования неинвазивными инструментальными методами его функции на всех последующих этапах лечения</li><li>– назначать лекарственные препараты пациентам с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, в том числе для предотвращения тромбообразования при проведении заместительной почечной терапии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li><li>– выполнять комплекс исследований оценки состояния пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, получающих заместительную почечную терапию, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li><li>– организовывать динамическое наблюдение пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, получающих заместительную почечную терапию: мониторинг антропометрии; измерение артериального давления, пульса, температуры тела; контроль функции доступа для диализа, состояния гидратации или верификация величины "сухого веса", дозы диализа, эффективного времени диализа, невосполняемой</li></ul>
--	---

		<p>ультрафильтрации в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– обосновывать и планировать объем лабораторных и инструментальных исследований для обеспечения контроля качества проводимой заместительной почечной терапии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li><li>– оценивать результаты лабораторных и инструментальных исследований у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек при проведении заместительной почечной терапии</li><li>– назначать медицинские изделия и лечебное питание пациентам при проведении заместительной почечной терапии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li><li>– оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек при проведении заместительной почечной терапии</li><li>– оценивать эффективность и безопасность диализа у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек при проведении заместительной почечной терапии</li><li>– осуществлять профилактику инфекционных и неинфекционных осложнений у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек при проведении заместительной почечной терапии</li><li>– предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные,</li></ul>
--	--	---

		<p>возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозного лечения при проведении заместительной почечной терапии</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обучать пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, их родственников или лиц, фактически осуществляющих уход за пациентами, методам контроля и самоконтроля состояния диализного доступа</li> </ul>
	<p>Владеть:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– комплексной оценкой клинического состояния пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, получающих медицинскую помощь одним из методов диализа через сформированный доступ для проведения заместительной почечной терапии</li> <li>– навыками разработки плана лечения с целью восстановления и поддержания функции почек методами заместительной почечной терапии, организационно-методическое руководство по выполнению контроля эффективности оказания медицинской помощи методами диализа в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>– навыками разработки плана оперативных вмешательств для формирования, имплантации, реконструкции, удаления, закрытия, лигирования, смены (реинтеграции), замены сегмента (порта), смены доступа для проведения заместительной почечной терапии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>– навыками проведения комплекса мероприятий по подбору адекватной терапии для предотвращения тромбообразования в ходе сеансов заместительной почечной терапии и контроля ее выполнения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи,</li> </ul>

		<p>клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – навыками разработки плана диагностики и обследования пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, получающих заместительную почечную терапию, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>– навыками оценки данных лабораторных и инструментальных исследований для обеспечения контроля качества проведения заместительной почечной терапии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>– навыками назначения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания и немедикаментозной терапии при проведении заместительной почечной терапии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>– методикой оценки эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания и немедикаментозной терапии при проведении заместительной почечной терапии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>– методикой оценки риска развития осложнений у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек при проведении заместительной почечной терапии, определение перспективы</p>
--	--	---

		<p>восстановления функций почек, определение прогноза течения заболевания</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методикой разработки плана профилактических мероприятий по предупреждению и снижению инфекционных и неинфекционных осложнений, побочных действий, том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозного лечения, у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек при проведении заместительной почечной терапии</li> <li>– навыками оказания консультативной помощи врачам других специальностей по вопросам оказания медицинской помощи методами заместительной почечной терапии</li> </ul>
<p><b>ПК-1.4</b> Проводит медицинские экспертизы в отношении пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, в том числе реципиентов трансплантированной почки</p>	<p>Знать:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– порядок выдачи листков нетрудоспособности</li> <li>– медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функции почек, обусловленное заболеваниями почек, на медико-социальную экспертизу; требования к оформлению медицинской документации</li> </ul>
	<p>Уметь:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять медицинские показания для направления пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек для прохождения медико-социальной экспертизы</li> <li>– определять признаки временной нетрудоспособности и признаки стойкого нарушения функции почек, обусловленного заболеваниями и (или) нарушениями функции почек</li> </ul>
	<p>Владеть:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проведением экспертизы временной нетрудоспособности пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, выдача листков нетрудоспособности</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– подготовкой необходимой медицинской документации для осуществления медико-социальной экспертизы в федеральных государственных учреждениях медико-социальной экспертизы</li> <li>– направлением пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, имеющих стойкое снижение трудоспособности, на медико-социальную экспертизу</li> </ul>
<p><b>ПК-1.5</b> Проводит и контролирует эффективность медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, в том числе реципиентов трансплантированной почки, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов</p>	<p>Знать:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– стандарты первичной медико-санитарной помощи, специализированной медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек</li> <li>– порядок оказания медицинской помощи населению по профилю «нефрология»</li> <li>– клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек</li> <li>– основы медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, имеющих инвалидность</li> <li>– методы медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, имеющих инвалидность</li> <li>– медицинские показания и противопоказания к проведению реабилитационных мероприятий у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, в том числе индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов</li> <li>– медицинские показания для направления пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек к врачам-специалистам для назначения проведения мероприятий медицинской реабилитации, санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов</li> <li>– способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и</li> </ul>

		непредвиденных, возникших в результате мероприятий реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек – МКФ
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"><li>– определять медицинские показания для проведения мероприятий медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи и порядка организации медицинской реабилитации</li><li>– разрабатывать план реабилитационных мероприятий у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи и порядка организации медицинской реабилитации</li><li>– проводить мероприятия медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи и порядка организации медицинской реабилитации</li><li>– оценивать эффективность и безопасность мероприятий медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функций почек, в том числе при реализации программы реабилитации или абилитации инвалидов</li></ul>

	<p>– определять медицинские показания для направления пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий медицинской реабилитации, санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи и порядка организации медицинской реабилитации</p>
<p>Владеть:</p>	<p>– методикой составления плана мероприятий медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек в соответствии с действующими порядками организации медицинской реабилитации и оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>– навыками проведения мероприятий медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи и порядка организации медицинской реабилитации</p> <p>– навыками направления пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий медицинской реабилитации, санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с</p>

		<p>учетом стандартов медицинской помощи и порядка организации медицинской реабилитации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценкой эффективности и безопасности мероприятий по медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек</li> </ul>
<p><b>ПК-1.6</b> Проводит и контролирует эффективность мероприятий по формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения с целью профилактики заболеваний и нарушений функции почек</p>	<p>Знать:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– вопросы организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний</li> <li>– порядок проведения медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения за пациентами с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек в соответствии с нормативными правовыми актами</li> <li>– принципы осуществления диспансеризации населения с целью раннего выявления заболеваний и (или) нарушений функции почек, основных факторов риска их развития в соответствии с нормативными правовыми актами</li> <li>– формы и методы санитарно-просветительной работы среди пациентов (их законных представителей), медицинских работников по вопросам профилактики заболеваний и (или) нарушений функции почек</li> <li>– МКБ</li> <li>– МКФ</li> </ul>
	<p>Уметь:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить диспансерное наблюдение пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек</li> <li>– определять медицинские показания к введению ограничительных мероприятий (карантина)</li> <li>– определять показания для направления к врачу-специалисту при возникновении инфекционных (паразитарных) болезней</li> <li>– проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать и реализовывать программы формирования здорового образа жизни, в том числе программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств, и психотропных веществ</li> <li>– взаимодействовать с врачами-специалистами по вопросам профилактики заболеваний и (или) нарушений функции почек</li> <li>– проводить противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции</li> </ul>
Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками пропаганды здорового образа жизни, профилактика заболеваний и (или) нарушений функции почек</li> <li>– навыками проведения санитарно-просветительской работы среди пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек.</li> <li>– навыками организации и проведения скрининга заболеваний и (или) нарушений функции почек, в том числе обследование родственников больных с установленными хроническими болезнями почек и больных, страдающих артериальной гипертонией, распространенным атеросклерозом, сахарным диабетом</li> <li>– навыками организации и проведения школ для пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек</li> <li>– навыками контроля срока и порядка проведения иммунизации пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек в соответствии с национальным календарем профилактических прививок с дополнениями региональных календарей профилактических прививок</li> <li>– определением медицинских показаний к введению ограничительных мероприятий (карантина) и медицинских показаний для направления к врачу-инфекционисту при возникновении инфекционных (паразитарных) болезней</li> <li>– оформлением и направлением в территориальный орган Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека экстренного извещения об инфекционном заболевании, пищевом,</li> </ul>

		<p>остром профессиональном отравлении, необычной реакции на прививку при выявлении инфекционного или профессионального заболевания</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проведением противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинных мероприятий при выявлении особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний</li> <li>– навыками контроля соблюдения профилактических мероприятий</li> <li>– навыками оценки эффективности профилактической работы с пациентами с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек</li> <li>– формированием программ здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств, и психотропных веществ</li> </ul> <p>- проведением противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции</p>
<p>ПК-1.7 Оказывает медицинскую помощь в экстренной форме</p>	<p>Знать:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации</li> <li>- предназначение и порядок использования автоматического наружного дефибриллятора, применяемого в рамках оказания помощи при остановке кровообращения</li> <li>- предназначение и порядок использования мануального дефибриллятора, для оказания помощи при остановке кровообращения</li> <li>- алгоритмы, стандарты и клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи при неотложных состояниях</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации</li> <li>- оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)</li> <li>- применять лекарственные препараты и изделия медицинского назначения при оказании медицинской помощи в экстренной форме</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять автоматический наружный дефибриллятор в комплексе базовой сердечно-лёгочной реанимации</li> <li>- проводить необходимый объем лечебных мероприятий при возникновении неотложного состояния</li> </ul>
	<p>Владеть:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)</li> <li>- навыками применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме</li> <li>- базовыми техническими навыками оказания помощи при остановке кровообращения</li> <li>- навыками работы в команде при оказании помощи в случае остановки кровообращения</li> <li>- навыками работы по проведению ИВЛ с использованием дополнительных устройств при оказании экстренной и неотложной медицинской помощи</li> </ul>

### **3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре**

Дисциплина **НЕФРОЛОГИЯ** входит в обязательную часть блока 1 программы ординатуры.

В процессе изучения дисциплины формируются универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции для успешной профессиональной деятельности в качестве врача-нефролога.

**4. Объём рабочей программы дисциплины** составляет 26 з.е. (936 академических часов), в том числе 624 часа контактной работы обучающихся с преподавателем, и 312 часов самостоятельной работы.

### **5. Образовательные технологии**

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: лекция-визуализация, разбор клинических случаев, посещение врачебных конференций, консилиумов, участие в научно-практических конференциях, деловая и ролевая учебная игра, практическое занятие «круглый стол», занятие-конференция, дебаты. Встречи с работодателями (главными врачами медицинских организаций, представителями Министерства здравоохранения Тверской области).

#### **Самостоятельная работа обучающегося**

Целью самостоятельной работы обучающихся является: формирование и закрепление универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в процессе своей профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа обучающегося включает:

- самостоятельную курацию больных терапевтического профиля на базе терапевтического и нефрологического отделений ГБУЗ ГКБ г. Твери № 6 и ГБУЗ ОКБ (в качестве палатного врача), участков поликлиники №1 ГБУЗ КБ СМП (в качестве участкового терапевта), а также знакомство с работой отделений эндоскопии, функциональной (ультразвуковой) диагностики, рентгенологического и клиничко-биохимической лаборатории;
- написание истории болезни пациента и работа в электронной системе БАРС;
- участие в клинических разборах, консультациях специалистов, консилиумах, клиничко-патологоанатомических конференциях;
- подготовку к практическим занятиям;
- подготовку к промежуточной и государственной итоговой аттестации;
- подготовку рефератов, презентаций и сообщений для выступлений на конференциях;
- работу с Интернет-ресурсами;
- работу с отечественной и зарубежной научно-медицинской литературой;

- работу с компьютерными программами;
- создание информационных бюллетеней для пациентов;
- ночные (вечерние) дежурства по стационару совместно с врачом.

#### **6. Форма промежуточной аттестации:**

зачет с оценкой – 1 семестр;

экзамен – 2 семестр.

### **III. Учебная программа дисциплины**

#### **1. Содержание дисциплины**

##### **Раздел 1. Основы организации нефрологической помощи**

###### *Тема 1.1 Основы общественного здоровья и организация здравоохранения*

Основы общественного здоровья. Основы организации здравоохранения. Принципы организации здравоохранения. Состояние и перспективы развития здравоохранения. Основные нормативные документы охраны здоровья.

###### *Тема 1.2 Организация нефрологической службы*

Организация и структура нефрологической службы. Место нефрологической службы в общей системе здравоохранения и взаимодействие с другими службами. Структура нефрологической службы. Штатные нормативы. Обеспеченность койкам. Нефрологическая помощь городскому населению. Обследование нефрологических больных в условиях поликлиники. Нефрологические кабинеты консультативно-диагностических поликлиник. Преемственность в работе: поликлиника – стационар – поликлиника. Плановая госпитализация нефрологических больных. Специализированные нефрологические центры. Организация нефрологического стационара. Социальная реабилитация нефрологических больных. Диспансеризация нефрологических больных. Анализ эффективности работы нефрологической службы.

###### *Тема 1.3 Санитарно-гигиеническое воспитание и вопросы профилактики*

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

###### *Тема 1.4 МСЭ при заболеваниях почек*

Основные принципы медико-социальной экспертизы в нефрологии. Экспертиза временной нетрудоспособности. Виды и ориентировочные сроки временной нетрудоспособности. Показания к направлению больных на МСЭ. Критерии к определению групп инвалидности при заболеваниях почек. Трудоустройство по заключениям КЭК. Трудоустройство по заключениям МСЭ

*Тема 1.5 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.

## **Раздел 2. Теоретические основы клинической нефрологии**

*Тема 2.1 Эмбриология, анатомия и физиология почек*

Эмбриология. Голонефрос. Этапы развития почки: пронефрос, мезанефрос, метанефрос. Аномалии развития почки. 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. Физиология. Механизм образования первичной мочи. Процессы секреции и реабсорбции. Механизм осморегуляции. Почки как орган поддержания гомеостаза организма. Понятие о суммарных (эксcretорной и эндокринной) и парциальных функциях почек. Регуляция водно-электролитного и кислотно-щелочного обменов. Роль почки в эритропоэзе.

*Тема 2.2. Семиотика заболевания почек*

Минимальный мочевой синдром. Определение суточной протеинурии, классификация протеинурий. Макро- и микрогематурия. Пиурия, лейкоцитурия и их трактовка. Нефротический синдром, гиперлипидемия, липидурия. Причины полостных и тканевых отеков. Люмбалгический синдром при болезнях почек. Артериальная гипертензия при заболеваниях почек, выраженность нарушений регуляции артериального давления. Нефритический синдром. Дизурический синдром (ишурия, поллакиурия, странгурия) Анурия, олигурия, полиурия: оценка и трактовка. Нарушения регуляции уровня гемоглобина при болезнях почек. Симптомы острой и хронической почечной недостаточности. Состояние кислотноосновного состояния (КОС) при болезнях почек с нарушением функции; степень расстройств концентрационной функции почек. Уремия, уремическая кома. Почечная маска системных заболеваний и дифференциальная диагностика.

*Тема 2.3. Методы обследования нефрологических больных*

Методика осмотра нефрологического пациента. Правила пальпации мочеполовых органов. Оценка клинических симптомов (минимальный, нефритический, нефротический). Критерии нормы и патологии. Изменения общих анализов мочи и крови при заболеваниях почек. Причины и виды протеинурии, микро- и макрогематурия, лейкоцитурия, цилиндрурия. Лабораторные сдвиги при нарушении парциальных и суммарной функции почек. Методы определения скорости клубочковой фильтрации и канальцевой реабсорбции. Степени расстройств концентрационной и фильтрационной

функции почек. Нарушения азотистого, электролитного и минерального обмена при заболеваниях почек. Диагностика нефрогенной анемии, азотемии и метаболического ацидоза. 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. 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. 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.

### **Раздел 3. Врожденные и наследственно-обусловленные заболевания почек**

*Тема 3.1 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. 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. Методы консервативного паллиативного и радикального хирургического лечения больных с поликистозом почек. Болезнь Hippel-Lindau, бугорковый склероз, медулярный кистоз. Ювенильные кистозные нефропатии. Генетика, диагностика и дифференциальная диагностика кистозных заболеваний почек. 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.

*Тема 3.2 Понятие о врожденном нефротическом синдроме*

Классификация врожденного нефротического синдрома. Понятие о подоцитопатиях, принципы генетического обследования, диагностика ВНС, принципы лечения. Возможность трансплантации почки при ВНС.

*Тема 3.3. 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.

### *Тема 3.4 Тубулопатии*

Понятие о тубулопатиях. Рахитоподобные тубулопатии. Витамин Д – зависимый и резистентный рахит. 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.

### **Раздел 4. Первичные гломерулонефриты**

Понятие о гломерулярных заболеваниях почек. Клиническая и морфологическая классификация гломерулонефритов. Антительный и иммунокомплексный характер поражения почек. Морфологические сдвиги при липоидном нефрозе, фокально-сегментарном гломерулосклерозе (ФСГС), мембранозной нефропатии. Понятие о нефритическом и нефротическом синдромах. Анализ мочевого осадка при различных типах гломерулонефритов (ГН). Определение степени протеинурии: следовая, средняя, массивная. Изучение системы коагуляции. Исследование клубочковой фильтрации и липидного обмена в качестве критериев активности. Анализ выраженности гиперфильтрации при различных типах гломерулонефритов.

Основные признаки иммунологического воспаления. Оценка выраженности иммунного воспаления по лабораторным данным. Теория нефротоксичности белка и липидов, прошедших через почечный фильтр.

Показания и противопоказания к патогенетической терапии. Особенности лечения в зависимости от морфологического типа гломерулонефрита. Формулировка диагноза при четких лабораторных и клинических данных. Патологические критерии воспаления.

Инфильтрирующие и пролиферирующие клетки. Неспецифические факторы воспаления. Система хемокинов и их роль в хронизации гломерулонефритов. Особенности патогенеза нефропатии минимальных изменений, ФСГС и мембранозной нефропатии.

Острый постинфекционный гломерулонефрит, этиология, патогенез, диагностика и лечение. Пролiferативные хронические гломерулонефриты, их этиология, патогенез, диагностика и лечение. Определение клинико-морфологических особенностей острого постинфекционного ГН.

Сопоставление клинико-лабораторной симптоматики с морфологическими изменениями почек и назначение индивидуализированных схем патогенетической или симптоматической терапии. Оценка результатов лечения.

Изучение клинико-лабораторных проявлений мезангио-пролиферативного ГН и его отдельных форм (IgA-нефропатии).

Изучение клинической симптоматики, лабораторных и морфологических признаков мембрано-пролиферативного ГН и его форм.

Изучение рекомендаций международного общества нефрологов по лечению различных типов воспалительных ГН, анализ результатов.

Формулировка диагноза при воспалительных гломерулярных заболеваниях почек.

Этиология быстро прогрессирующих гломерулонефритов. 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.

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

Дифференциальная диагностика острого постинфекционного и злокачественного гломерулонефрита. Иммунологические и серологические критерии злокачественного течения фибропластических гломерулонефритов.

Возможности кортикостероидов, цитостатиков и селективных иммунодепрессоров в лечении злокачественных гломерулонефритов. Симптомы проявления угрожающих жизни состояний, требующих срочного медицинского вмешательства. Неотложная помощь.

## **Раздел 5. Поражение почек при системных заболеваниях**

Современных сведений 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 классификации и рекомендации общества нефрологов по системным васкулитам.

Симптоматическое и патогенетическое лечения системных васкулитов при развитии нефропатии.

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). Сравнение методов ранней диагностики нефропатии.

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.

Симптоматическое и патогенетическое лечение заболеваний соединительной ткани при сохранной и нарушенной функцией почек. Профилактика обострений нефропатии. Вопросы диспансеризации, методы профилактики острого и хронического поражения почек. Протоколы лечения

болезней соединительной ткани при различном функциональном состоянии почек.

## **Раздел 6. Поражение почек при обменных и парапротеинемических заболеваниях**

Эпидемиология диабетического гломерулосклероза. Основные механизмы морфологических и структурных изменений в почках при гипергликемии. Роль генетических, метаболических, гемодинамических факторов. Классификация диабетической нефропатии по С. Mogensen. Значение нарушений липидного обмена при сахарном диабете I и II типов. 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. Методики контроля и регуляции дозирования инсулина при декомпенсированном сахарном диабете на фоне почечной патологии. 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.

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.

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.

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.

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.

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

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

## **Раздел 7. Поражение почек при эндемических и тропических заболеваниях**

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

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

## **Раздел 8. Интерстициальные заболевания почек**

### *Тема 8.1 Интерстициальный нефрит*

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

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

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.

Профилактика, лечение и диспансеризация лиц с хроническим интерстициальным нефритом.

Особенности острой почечной недостаточности и хронической почечной недостаточности при тубулоинтерстициальном нефрите. Показания и противопоказания к заместительной почечной терапии и трансплантации почек при интерстициальных заболеваниях. Симптомы проявления угрожающих жизни состояний, требующих срочного медицинского вмешательства. Неотложная медицинская помощь.

### *Тема 8.2 Острый и хронический необструктивный пиелонефрит*

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

Методы диагностики и дифференциальной диагностики бактериального и неспецифического интерстициального нефрита.

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

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.

### *Тема 8.3 Обструктивная и рефлюкс-нефропатии*

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.

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

Нейрогенная дисфункция с синдромом задержки мочи. Инфравезикальная обструкция.

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

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.

Болезнь Ормонда и гидронефротическая трансформация. Врожденный и приобретенный уретерогидронефроз. Нейромышечная дисплазия (ахалазия) мочеточника, брюшинный 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.

## **Раздел 9. Почки и беременность**

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

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

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

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.

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

## **Раздел 10. Вторичные заболевания почек**

### *Тема 10.1 Поражение почек при артериальной гипертензии*

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. 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.

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. Группы лекарственных препаратов для лечения эссенциальной артериальной гипертензии и их фармакодинамика. Немедикаментозная

регуляция повышенного артериального давления. Фармакокинетика антигипертензивных лекарственных средств.

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. Гормональные механизмы поддержания артериального давления. Заболевания гипофиза, надпочечников, щитовидной железы и половых желез, сопровождающиеся подъемом артериального давления. Методы лабораторной и клинической диагностики эндокринных причин артериальной гипертензии. Медикаментозное и хирургическое лечение эндокринных болезней с синдромом артериальной гипертензии.

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

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. 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.

#### *Тема 10.2 Ишемическая болезнь почек (ИБП)*

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

*Тема 10.3 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 ЗПП. Лабораторные показатели. Функциональное состояние почек. Специальные методы обследования. Диагноз, дифференциальный диагноз. Прогноз, исход. Лечение и профилактика. Профилактика поражения почек при подостром септическом эндокардите. Режим. Диета. Медикаментозная терапия. Показания к хирургическому лечению.

*Тема 10.4 Изменения почек при тромботических микроангиопатиях: гемолитико-уремическом 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. Профилактика поражений почек при ГУС. Режим, диета Медикаментозная терапия и плазмаферез. Показания к гемодиализу. Экспертиза трудоспособности.

*Тема 10.5 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. Поражение почек при хронической сердечной недостаточности. Патогенез. Морфология Клиника и течение. Лечение.

## **Раздел 11. Острое почечное повреждение**

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.

Быстро прогрессирующий гломерулонефрит, формирование «полулуний» в боуеновой 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. Пульс-терапия кортикостероидами и цитостатиками. Неотложная помощь при угрожающих жизни состояниях. 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.

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. 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.

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

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.

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. 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. 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.

## **Раздел 12. Хроническая болезнь почек и нефропротекция**

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.

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

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

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. 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.

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. Участие паращитовидных желез в тяжелом проявлении нарушений обмена кальция и фосфора. Клинические

проявления вторичного гиперпаратиреоза при болезнях почек. Профилактика, консервативное и хирургическое лечение гиперпаратиреозидизма. 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 ДЗ.

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

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. 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.

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.

Ренопротекция при врожденных заболеваниях. Механизмы развития врожденной патологии и современные возможности вмешательства в процесс формирования патологии. Роль гормонов, рецепторов клеток и сигнальных систем в развитии врожденных аномалий. Коррекция патологических влияний передаточных механизмов на прогрессирование врожденных и генетических аномалий. Лекарственные средства для ренопротекции при врожденных и наследственных заболеваниях.

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.

Ренопротекция при сахарном диабете. Нарушение почечной гемодинамики при сахарном диабете. Роль кровотока в перитубулярных капиллярах и метаболических изменений проницаемости базальных мембран

клубочков в развитии диабетической нефропатии. Значение гиперфльтрации в поражении почек и причины внутриклубочковой артериальной гипертензии. Лекарственные средства, ликвидирующие внутриклубочковую гипертензию и гиперфльтрацию. Схемы комбинированного применения ренопротекторных средств при диабетической нефропатии.

## 2. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах)

Номера разделов дисциплины (модулей) и тем	Контактная работа		Всего часов на контактную работу	Самостоятельная работа обучающегося	Итого часов	Индикаторы достижения компетенций	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения*	Формы текущего контроля успеваемости**
	Лекции	КПЗ						
<b>Раздел 1. Основы организации нефрологической помощи</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	<b>25</b>	<b>55</b>	УК-1.1, УК-1.2 УК-3.1, УК-3.2 УК-4.1, УК-4.2 ОПК-4.1, ОПК-4.2		
1.1.		6	6	5	11	ОПК5-1, ОПК-5.2	ЗК, НПК	Т, С, ЗС
1.2.		6	6	5	11		Д, КС, ВК, НПК, Д	Т, С, ЗС
1.3.		6	6	5	11	ОПК-6.1, ОПК-6.2	Д, КС, ВК, НПК, Д	Т, С, ЗС
1.4.		6	6	5	11	ОПК-7.1, ОПК-7.2	КС, ВК, НПК, Д	Т, С, ЗС
1.5.		6	6	5	11	ОПК-8.1, ОПК-8.2 ОПК-9.1, ОПК-9.2 ОПК-9.3 ОПК-10.1 ОПК-10.2 ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-1.7	ЛВ, КС, ВК, НПК, Д	Т, С, ЗС
<b>Раздел 2.</b>	<b>1</b>	<b>72</b>	<b>73</b>	<b>36</b>	<b>109</b>	УК-1.1, УК-1.2		

<b>Теоретические основы клинической нефрологии</b>						УК-3.1, УК-3.2 УК-4.1, УК-4.2 ОПК-4.1, ОПК-4.2		
2.1.		24	24	12	36		ЗК	Т, С, ЗС
2.2.		24	24	12	36	ОПК5-1, ОПК-	ЗК, ВК, НПК	Т, С, ЗС
2.3.	1	24	25	12	37	5.2 ОПК-6.1, ОПК-6.2 ОПК-7.1, ОПК-7.2 ОПК-8.1, ОПК-8.2 ОПК-9.1, ОПК-9.2 ОПК-9.3 ОПК-10.1 ОПК-10.2 ПК-1.1, ПК- 1.2, ПК-1.3, ПК- 1.4, ПК-1.5, ПК- 1.6, ПК-1.7	ЗК, КС, ВК, НПК	Т, С, ЗС
<b>Раздел 3. Врожденные и наследственно- обусловленные заболевания почек</b>	<b>2</b>	<b>120</b>	<b>122</b>	<b>64</b>	<b>186</b>	УК-1.1, УК-1.2 УК-3.1, УК-3.2 УК-4.1, УК-4.2 ОПК-4.1, ОПК-4.2		
3.1.	0,5	30	30,5	16	46,5	ОПК5-1, ОПК-	КС, ВК, НПК	Т, С, ЗС
3.2.	0,5	30	30,5	16	46,5	5.2	Д, КС, ВК, НПК	Т, С, ЗС
3.3.	0,5	30	30,5	16	46,5		КС, ВК, НПК	Т, С, ЗС
3.4.	0,5	30	30,5	16	46,5		Д, КС, ВК, НПК	Т, С, ЗС

						ОПК-6.1, ОПК-6.2 ОПК-7.1, ОПК-7.2 ОПК-8.1, ОПК-8.2 ОПК-9.1, ОПК-9.2 ОПК-9.3 ОПК-10.1 ОПК-10.2 ПК-1.1, ПК- 1.2, ПК-1.3, ПК- 1.4, ПК-1.5, ПК- 1.6, ПК-1.7		
<b>Раздел 4. Первичные гломерулонефрии</b>	<b>1</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>10</b>	<b>35</b>	УК-1.1, УК-1.2 УК-3.1, УК-3.2	КС, ВК, НПК	Т, С, ЗС
<b>Раздел 5. Поражение почек при системных заболеваниях</b>	<b>1</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>10</b>	<b>47</b>	УК-4.1, УК-4.2 ОПК-4.1, ОПК-4.2 ОПК5-1, ОПК- 5.2	КС, ВК, НПК	Т, С, ЗС
<b>Раздел 6. Поражение почек при обменных и парапротеинемиче- ских заболеваниях</b>	<b>1</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>10</b>	<b>35</b>	ОПК-6.1, ОПК-6.2 ОПК-7.1, ОПК-7.2	КС, ВК, НПК	Т, С, ЗС
<b>Раздел 7. Поражение почек при эндемических и тропических</b>	<b>1</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>9</b>	<b>34</b>	ОПК-8.1, ОПК-8.2	КС, ВК, НПК	Т, С, ЗС

заболеваниях						ОПК-9.1, ОПК-9.2 ОПК-9.3 ОПК-10.1 ОПК-10.2 ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-1.7		
<b>Раздел 8. Интерстициаль-ные заболевания почек</b>	<b>3</b>	<b>72</b>	<b>75</b>	<b>36</b>	<b>111</b>			
8.1.	1	24	25	12	37		КС, ВК, НПК	Т, С, ЗС
8.2.	1	24	25	12	37		КС, ВК, НПК	Т, С, ЗС
8.3.	1	24	25	12	37		КС, ВК, НПК	Т, С, ЗС
<b>Раздел 9. Почки и беременность</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>9</b>	<b>28</b>		КС, ВК, НПК	Т, С, ЗС
<b>Раздел 10. Вторичные заболевания почек</b>	<b>5</b>	<b>120</b>	<b>125</b>	<b>75</b>	<b>200</b>			
10.1.	1	24	25	15	40		КС, ВК, НПК	Т, С, ЗС
10.2.	1	24	25	15	40		КС, ВК, НПК	Т, С, ЗС
10.3.	1	24	25	15	40		КС, ВК, НПК	Т, С, ЗС
10.4	1	24	25	15	40		КС, ВК, НПК	Т, С, ЗС
10.5	1	24	25	15	40		КС, ВК, НПК	Т, С, ЗС
<b>Раздел 11. Острое почечное повреждение</b>	<b>1</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>12</b>	<b>43</b>		КС, ВК, НПК	Т, С, ЗС
<b>Раздел 12. Хроническая болезнь почек и нефропротекция</b>	<b>1</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>10</b>	<b>41</b>		КС, ВК, НПК	Т, С, ЗС
Промежуточная аттестация		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>12</b>			Т, ЗС
<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>606</b>	<b>624</b>	<b>312</b>	<b>936</b>			

**\*Образовательные технологии, способы и методы обучения** (с сокращениями): лекция-визуализация (ЛВ), занятие – конференция (ЗК), дебаты (Д), разбор клинических случаев (КС), посещение врачебных конференции, консилиумов (ВК), участие в научно-практических конференциях (НПК), практическое занятие «круглый стол» (ЗК).

**\*\*Формы текущего контроля успеваемости** (с сокращениями): Т – тестирование, ЗС – решение ситуационных задач, С – собеседование по контрольным вопросам.

#### **IV. Оценочные средства для контроля уровня сформированности компетенций (текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины)**

Оценка уровня сформированности компетенций включает следующие формы контроля:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточную аттестацию.

##### **1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости**

###### **Примеры заданий в тестовой форме:**

*Выберите один правильный ответ.*

1. В норме ворота почек расположены
  - 1) на уровне X1-X1F грудных позвонков
  - 2) на уровне 1-11 поясничного позвонка
  - 3) на уровне III-IV поясничного позвонка
  - 4) у женщин выше, чем у мужчин

Эталон ответа: 3

2. Наличие бактериурии является диагностическим

- 1) нефротического синдрома
- 2) гемолитико-уремического синдрома
- 3) интерстициального нефрита
- 4) пиелонефрита

Эталон ответа: 4

3. Основным принципом лечения почечного солевого диабета является введение

- 1) Вазопрессина
- 2) натрия хлорида
- 3) гипотиазида
- 4) глюкозы

Эталон ответа: 2

4. При развитии нефротического синдрома при ОГН в лечении применяются

- 1) высокие дозы салуретиков
- 2) глюкокортикостероиды
- 3) циклофосфан
- 4) ингибиторы АПФ
- 5) ингибиторы циклооксигеназы-1

Эталон ответа: 2

5. При гидронефрозе на внутривенной урографии будет:
- 1) нефункционирующая почка с наличием нефрограммы
  - 2) нефункционирующая почка с отсутствием нефрограммы
  - 3) нефункционирующая почка с наличием или отсутствием нефрограммы
  - 4) при данной патологии внутривенная урография не имеет диагностической ценности.

Эталон ответа: 1

### **Критерии оценки заданий в тестовой форме:**

Из 10 предложенных заданий в тестовой форме даны правильные ответы:

- 70% и менее правильных ответов – оценка «неудовлетворительно»;
- 71-80% правильных ответов – оценка «удовлетворительно»;
- 81-90% правильных ответов – оценка «хорошо»;
- 91-100% правильных ответов – оценка «отлично».

### **Примеры контрольных вопросов для собеседования:**

1. Основные принципы медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек, имеющих инвалидность.
2. Дизурический синдром (ишурия, поллакиурия, странгурия). Анурия, олигурия, полиурия: оценка и трактовка.
3. Нарушения регуляции уровня гемоглобина при болезнях почек.
4. Понятие о наследственных (генетических) и врожденных заболеваниях человека.
5. 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.
4. Фокально-сегментарный гломерулосклероз. Патогенез, иммунные и неиммунные механизмы развития. Клинические особенности. Тактика ведения прогноз.
5. Острый постинфекционный гломерулонефрит, этиология, патогенез, диагностика и лечение. Определение клинико-морфологических особенностей острого постинфекционного ГН.
6. 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 патогенетического лечения системных васкулитов при развитии нефропатии.
7. 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.

8. 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.

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

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

#### **Критерии оценки при собеседовании по контрольным вопросам:**

- «зачтено» – обучающийся подробно отвечает на теоретические вопросы;
- «не зачтено» – обучающийся не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки.

#### **Примеры ситуационных задач:**

**Задача 1.** У 20-летнего студента на фоне хорошего самочувствия и занятий с полной нагрузкой появилось болезненное опухание большого пальца на стопе, прошедшего от ультрафиолетового облучения. Через некоторое время развилась слабость, головокружение, носовые кровотечения, анемия (72 г/л). В анализе мочи белок 0,98%, эритроц. 10-20 в п/зр, лейкоц. 5-8 в п/зр, относительная плотность 1008. В анализе крови Hb 64 г/л, эритроц.  $1,94 \cdot 10^{14}$ /л, лейкоц.  $12 \cdot 10^8$ /л, СОЭ 74 мм/час. В сыворотке крови креатинин 1570 мкмоль/л. Глазное дно: сужение артерий и расширение вен сетчатки. Диагностирована фолликулярная ангина, температура 38,6, вскоре снизившаяся до нормальных цифр. Рвота, судороги, спутанное сознание, шум трения перикарда. Через две недели после поступления в клинику больной умер.

Задание:

1. Сформулируйте клинический диагноз.
2. Назовите основные синдромы.
3. Что явилось причиной летального исхода?
4. Какие ошибки были допущены в процессе наблюдения за пациентом?

**Задача 2.** Больной, 36 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 2,5 года находится под наблюдением в связи с повышением АД. В прошлом часто болел ангиной. 10 лет назад была проведена тонзилэктомия, после чего ангины прекратились. 8 лет назад в моче случайно был обнаружен белок, но больше по этому поводу не обследовался.

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 86 в мин., АД 175/25 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>/л, Нв 94 г/л, лк. 7,2 x 10<sup>9</sup>/л, СОЭ 24 мм/л. Анализ мочи: относительная плотность 1,007, белок 0,66 г/л, лк. 12 в поле зрения, эр. измененные 10-13 в поле зрения, цилиндры гиалиновые и зернистые 5-6 в поле зрения. Креатинин крови: 358 мкмоль/л.

Задание:

1. Предположите диагноз.
2. Что являлось этиологическим фактором заболевания.
3. Тактика ведения больного.
4. Показано ли направление больного на МСЭ для решения вопроса об оформлении инвалидности?

**Задача 3.** Больной 65-ти лет, инвалид 2-й группы. Ранее работал столяром. В 1998 году после удаления 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 38 °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, околосуставных 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 182/100 мм

рт.ст., креатинин крови 181 мкмоль/л, СКФ 27 мл/мин, мочевая кислота 780 ммоль/л, холестерин свыше 5 ммоль/л, экскреция мочевой кислоты 488 мг/сут.

Задание: 1. Сформулируйте диагноз.

2. Какие необходимы методы дообследования.

3. Тактика ведения.

4. Оцените правильность лечения и обоснованность назначения препаратов НПВС

### **Критерии оценки при решении ситуационных задач:**

**«Отлично»** – правильно выставлен диагноз с учетом принятой классификации, правильные ответы на вопросы с привлечением лекционного материала, учебника и дополнительной литературы.

**«Хорошо»** – правильно выставлен диагноз, но допущены неточности при его обосновании и несущественные ошибки при ответах на вопросы.

**«Удовлетворительно»** – высказано предположение о заболевании, но не выставлен диагноз в соответствии с классификацией. Допущены существенные ошибки при ответе на вопросы, продемонстрированы поверхностные знания предмета.

**«Неудовлетворительно»** – не сформулирован диагноз или неправильно выставлен диагноз. Нет ответа на большинство вопросов задачи и дополнительных вопросов.

## **2. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

### **1 этап – выполнение заданий в тестовой форме**

#### **Примеры заданий в тестовой форме:**

*Выберите один правильный ответ.*

1. Сочетание синдрома злокачественной гипертензии с прогрессирующим снижением функции почек и асимметричным полиневритом характерно для

- 1) хронического гломерулонефрита
- 2) системной красной волчанки
- 3) геморрагического васкулита
- 4) узелкового периартериита

Эталон ответа: 4

2. Особенностью гематурии при фокально-сегментарном гломерулосклерозе является

- 1) сочетание с бактериурией
- 2) наличие в моче более 70% неизмененных эритроцитов
- 3) стойкая микрогематурия
- 4) болевая макрогематурия

Эталон ответа: 3

3. Особенностью гематурии при гломерулонефрите является
- 1) наличие в моче более 70% неизмененных эритроцитов
  - 2) наличие в моче более 70% измененных эритроцитов
  - 3) сочетание с гиперурикозурией и гиперурикемией
  - 4) сочетание эритроцитурии с лейкоцитурией и бактериурией
- Эталон ответа: 2

4. Микрогематурия наименее характерна для
- 1) волчаночного нефрита
  - 2) мембранозной нефропатии
  - 3) иммуноглобулин А-нефропатии
  - 4) липоидного нефроза
- Эталон ответа: 4

5. Всем пациентам после выполнения бактериологического анализа мочи с идентификацией возбудителя и определением его чувствительности к антибиотикам рекомендуется

- 1) применение мочегонных сборов, отваров (морсов) с антисептическими свойствами (клюква, брусника, шиповник, толокнянка)
- 2) подбор адекватной дезинтоксикационной терапии при поддержании достаточного диуреза
- 3) подбор адекватной антибактериальной терапии острого пиелонефрита с коррекцией эмпирической терапии
- 4) парентеральное введение антибиотиков с учетом чувствительности возбудителя

Эталон ответа: 3

### **Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:**

Из 50 предложенных заданий в тестовой форме даны правильные ответы:

- 70% и менее правильных ответов – оценка «неудовлетворительно»;
- 71-80% правильных ответов – оценка «удовлетворительно»;
- 81-90% правильных ответов – оценка «хорошо»;
- 91-100% правильных ответов – оценка «отлично».

## **2 этап - проверка освоения практических навыков**

### **Перечень практических навыков:**

1. Оценка состояния кожных покровов, характера распределения подкожно-жировой клетчатки и типа телосложения. Определение наличие периферических отеков.
2. Выявление изменения внешности, характерные для синдрома артериальной гипертензии. Практический навык.
3. Выявление изменения внешности, характерные для нефротического синдрома.

4. Выявление изменения внешности, характерные для системных заболеваний соединительной ткани.

5. Выявление изменения внешности, характерные для синдрома гипергликемии.

6. Оценка состояния стоп больных сахарным диабетом и проведение дифференциального диагноза различных вариантов СД.

7. Пальпация почек и оценка их размеров и структуры.

8. Интерпретация результатов лабораторных показателей для оценки функции почек, КЩС.

9. Принципы проведения и интерпретация инструментальных методов исследования.

10. Диагностика и оказание необходимой помощи при гиперкалемии.

11. Диагностика и оказание необходимой помощи при нарушениях фосфорно-кальциевого обмена.

12. Диагностика и оказание необходимой помощи при гипогликемической коме.

13. Диагностика и оказание необходимой помощи при кризе отторжения трансплантата.

14. Диагностика и оказание необходимой помощи при нефропатии беременных (преэклампсии).

15. Диагностика и оказание необходимой помощи при остром почечном повреждении.

16. Диагностика и оказание необходимой помощи при различных видах гипертонических кризов.

17. Реабилитация больных, перенесших острое почечное повреждение.

#### **Критерии оценки выполнения практических навыков:**

«Зачтено» – полное и правильное обследование пациента, обоснование диагноза и назначение адекватной терапии, полный ответ на практический вопрос, правильная трактовка лабораторных исследований.

«Не зачтено» – неполное обследование пациента, не выставлен или неправильный диагноз, не обосновано обследование и лечение, допускает грубые ошибки. Правильный ответ на практический вопрос, неправильная интерпретации лабораторных исследований.

«Не зачтено» – неполное обследование пациента, не выставлен или неправильный диагноз, не обосновано обследование и лечение, допускает грубые ошибки. Правильные ответ на практический вопрос и интерпретация лабораторных исследований.

«Не зачтено» – неполное обследование пациента, не выставлен или неправильный диагноз, не обосновано обследование и лечение, допускает грубые ошибки. Нет ответа на практический вопрос, правильная интерпретация лабораторных исследований.

«Не зачтено» – неполное обследование пациента, не выставлен или неправильный диагноз, не обосновано обследование и лечение, допускает

грубые ошибки. Нет ответа на практический вопрос и интерпретации лабораторных исследований.

### **3 этап – итоговое собеседование по ситуационным задачам:**

#### **Примеры ситуационных задач:**

**Задача 1.** Больная Ж., 43 лет. Поступила с жалобами на постоянную головную боль, отсутствие аппетита, постоянную тошноту, периодическую рвоту, понос, общую резкую слабость. Впервые заболела 8 лет назад, получала стационарное лечение, лежала в больнице в связи с обострениями. Во время обострения, со слов больной, были отеки на лице, на ногах, повышалось АД. Были изменения в моче, но какие - больная не помнит. Хуже стало 12 дней назад. Усилились головные боли, появилась тошнота, рвота, понос. Объективно: температура 37,5°C. Общее состояние тяжелое, лицо одутловатое. Резкое похудание, кожа бледная, с пергаментным оттенком, сухая, изо рта запах аммиака. Дыхание ослабленное, в нижних отделах определяются единичные влажные хрипы. ЧДД 26 в мин. Левая граница относительной сердечной тупости на 1 см кнаружи от среднеключичной линии. Тоны сердца глухие, акцент 2-го тона на аорте. Пульс 78 в мин., ритмичный, напряженный. АД 175/105 мм рт.ст. Язык обложен белым налетом. Живот мягкий, болезненность при пальпации в эпигастральной области.

Задание:

1. Сформулируйте и обоснуйте предположительный диагноз.
2. Назовите необходимые дополнительные исследования.
3. Перечислите возможные осложнения.
4. Определите Вашу тактику в отношении пациента, расскажите о принципах лечения, прогнозе и профилактике заболевания.

**Задача 2.** Больной Н., 34-х лет, обратился к врачу с жалобами на потрясающий озноб, повышение температуры, ноющие боли в пояснице справа, частое болезненное мочеиспускание. Свое заболевание связывает с переохлаждением. В анамнезе частые циститы. Объективно: температура 38,5°C. Общее состояние средней тяжести. Кожа чистая. Дыхание везикулярное. Тоны сердца приглушенные, ритмичные, ЧСС 93 в мин., АД 125/85 мм рт.ст. Язык чистый. Живот мягкий, отмечается болезненность по наружному краю прямой мышцы живота справа на уровне реберной дуги, пупка и паховой складки. Симптом Пастернацкого положительный справа.

Задание:

1. Сформулируйте и обоснуйте предположительный диагноз.
2. Назовите необходимые дополнительные исследования.
3. Перечислите возможные осложнения.
4. Определите Вашу тактику в отношении пациента, расскажите о принципах лечения, прогнозе и профилактике заболевания.

**Задача 3.** В нефрологическое отделение ГБУЗ ОКБ для обследования по поводу микрогематурии обратился мужчина 42-х лет, автослесарь. Изменения в анализах мочи впервые выявлены терапевтом в поликлинике по месту жительства, где пациент проходил обследование по поводу артериальной гипертензии. Из анамнеза: в возрасте 19 лет проходил медицинское обследование в связи с призывом в армию. Изменений в анализах мочи не было. В последующем не обследовался. Курит (до 2-х пачек в день). В семье хронических заболеваний почек не было. При обследовании: рост 182 см., вес 89 кг. Отёков нет. АД 160/95 мм рт.ст. Общий анализ мочи: белок 2,6 г/л, удельный вес 1012, эритроциты 40-65 в поле зрения, лейкоциты 1-2 в поле зрения. Гемоглобин 135 г/л, креатинин крови 4,6 мг/дл (норма до 1,4), мочевиная кислота 10,0 мг/дл (норма до 7,0), альбумин 47 г/л, калий 5,5 мэкв/л, холестерин 452 мг/дл (норма до 200), триглицериды 220 мг/дл (норма до 150). УЗИ почек: размеры правой и левой почки уменьшены до 7,8×4,9 см, толщина паренхимы 11 мм.

Задание:

1. Ваш предположительный диагноз?
2. Показана ли в данном случае биопсия почки?
3. Какие факторы ускоренного прогрессирования ХПН отмечаются у пациента?
4. Какие показатели необходимо уточнить?
5. Ваша тактика лечения?
6. Каково целевое артериальное давление для этого больного?
7. Какие показатели и как часто необходимо контролировать?

#### **Критерии оценки собеседования по ситуационным задачам:**

«Отлично» – правильно выставлен диагноз с учетом принятой классификации, правильные ответы на вопросы с привлечением лекционного материала, учебника и дополнительной литературы.

«Хорошо» – правильно выставлен диагноз, но допущены неточности при его обосновании и несущественные ошибки при ответах на вопросы.

«Удовлетворительно» – высказано предположение о заболевании, но не выставлен диагноз в соответствии с классификацией. Допущены существенные ошибки при ответе на вопросы, продемонстрированы поверхностные знания предмета.

«Неудовлетворительно» – не сформулирован диагноз или неправильно выставлен диагноз. Нет ответа на большинство вопросов задачи и дополнительных вопросов.

#### **Критерии оценки промежуточной аттестации:**

«Отлично»:

91-100% правильных ответов заданий в тестовой форме, зачтены практические навыки, решение ситуационной задачи с оценкой «отлично».

«Хорошо»:

1. 81-90% правильных ответов в тестовой форме, зачтены практические навыки, решение ситуационной задачи с оценкой «хорошо»;

2. 91-100% правильных ответов в тестовой форме, зачтены практические навыки, решение ситуационной задачи с оценкой «удовлетворительно»;

3. 71-80% правильных ответов в тестовой форме, зачтены практические навыки, решение ситуационной задачи с оценкой «отлично».

**«Удовлетворительно»:**

1. 71-80% правильных ответов в тестовой форме, зачтены практические навыки, решение ситуационной задачи с оценкой «удовлетворительно»;

2. 91-100% правильных ответов в тестовой форме, не зачтены практические навыки, решение ситуационной задачи с оценкой «отлично»;

3. 81-90% правильных ответов в тестовой форме, зачтены практические навыки, решение ситуационной задачи с оценкой «удовлетворительно».

**«Неудовлетворительно»:**

1. 70% и менее правильных ответов в тестовой форме, не зачтены практические навыки, решение ситуационной задачи с оценкой «неудовлетворительно»;

2. 70% и менее правильных ответов в тестовой форме, не зачтены практические навыки, решение ситуационной задачи с оценкой «удовлетворительно»;

3. 71-80% правильных ответов в тестовой форме, не зачтены практические навыки, решение ситуационной задачи с оценкой «неудовлетворительно»;

4. 81-90% правильных ответов в тестовой форме, не зачтены практические навыки, решение ситуационной задачи с оценкой «неудовлетворительно».

**V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, включая электронно-библиотечные системы**

**1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины:**

**а) основная литература:**

1. Нефрология : национальное руководство. Краткое издание / ред. Н. А. Мухин. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - ISBN 978-5-9704-5702-3. - URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457023.html> (дата обращения: 14.09.2023). - Режим доступа : по подписке. - Текст : электронный.

2. Вялов, С. С. Нефрология, урология : поликлиническая помощь / С. С. Вялов, Н. М. Агаев. – Москва : Умный доктор, 2017 . – 240 с. : ил. - ISBN 978-5-9908600-6-3.- URL : Электронный каталог -Вялов, С. С. - Нефрология, урология : поликлиническая помощь- Absopac (tvgmu.ru)

3. Нефрология : руководство для врачей . – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2013 . – (- ISBN 978-5-299-00502-8. – URL: Электронный каталог - Нефрология- Absорас (tvgnu.ru)

4. Усанова, А. А. Нефрология : учебное пособие / А. А. Усанова, Н. Н. Гуранова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-4958-5. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449585.html> (дата обращения: 14.09.2023). - Режим доступа : по подписке. - Текст : электронный.

**б) дополнительная литература:**

1. Усанова, А. А. Нефрология. Клинические нормы. / А. А. Усанова, Н. Н. Гуранова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-5628-6. - URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456286.html> (дата обращения: 14.09.2023). - Режим доступа : по подписке. - Текст : электронный.

2. Нефрология. Клинические рекомендации / под ред. Е. М. Шилова, А. В. Смирнова, Н. Л. Козловской. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 816 с. - ISBN 978-5-9704-3714-8. - URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437148.html> (дата обращения: 14.09.2023). - Режим доступа : по подписке. - Текст : электронный.

3. Ермоленко, В. М. Острая почечная недостаточность / В. М. Ермоленко, А. Ю. Николаев - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-4172-5. - URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441725.html> (дата обращения: 15.09.2023). - Режим доступа : по подписке. - Текст : электронный.

**в) Интернет-ресурсы:**

1. Стандарты медицинской помощи: URL: <http://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983>.
2. Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений. - URL: [www.informuo.ru](http://www.informuo.ru).
3. Университетская библиотека on-line. - URL: [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru).
4. Информационно-поисковая база Medline. - URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>.
5. Сводный каталог Корбис (Тверь и партнеры). - URL: <http://www.corbis.tverlib.ru>.
6. Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки. Первого Московского государственного медицинского университета им. И. М. Сеченова. - URL: <http://www.emll.ru/newlib>.
7. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru>.
8. Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России. - URL: <http://vrachirf.ru/company-announce-single/6191>.
9. Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации. - URL: <http://www.rosminzdrav.ru>.
10. Российское образование. Федеральный образовательный портал. - URL: <http://www.edu.ru>.

## **2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.**

### **3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений ([www.informuo.ru](http://www.informuo.ru));

Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова // <http://www.emll.ru/newlib/>;

Информационно-поисковая база Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>);

База данных «Российская медицина» (<http://www.scsml.rssi.ru/>)

Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <https://minzdrav.gov.ru/>;

Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>; Клинические рекомендации: <http://cr.rosminzdrav.ru/>;

Электронный образовательный ресурс Web-медицина (<http://webmed.irkutsk.ru/>)

### **4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

#### **4.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:**

1. Microsoft Office 2016:

Access 2016;

Excel 2016;

Outlook 2016;

PowerPoint 2016;

Word 2016;

Publisher 2016;

OneNote 2016.

2. ABBYY FineReader 11.0

3. Карельская Медицинская информационная система К-МИС

4 Программное обеспечение для тестирования обучающихся SunRAV TestOfficePro

5. Программное обеспечение «Среда электронного обучения 3KL»

6. Компьютерная программа для статистической обработки данных SPSS

7. Экспертная система обнаружения текстовых заимствований на базе искусственного интеллекта «Рукоконтекст»

8. Справочно-правовая система Консультант Плюс

#### **4.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):**

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» ([www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru));
2. Справочно-информационная система MedBaseGeotar ([mbasegeotar.ru](http://mbasegeotar.ru))
3. Электронная библиотечная система «elibrary» (<https://www.elibrary.ru/>)

#### **VI. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

См приложения №2.

#### **VII. Научно-исследовательская работа**

Научно-исследовательская работа (реферативные сообщения по различным терапевтическим патологиям) проводится в рамках научно-исследовательской работы кафедры факультетской терапии с возможными выступлениями на конференции молодых ученых, представление клинических случаев

#### **VIII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины**

Представлены в Приложении № 3

**Справка**  
**о материально-техническом обеспечении рабочей программы**  
**дисциплины Нефрология**

<b>№ п\п</b>	<b>Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
1.	Учебная комната №1 и №2 кафедры пропедевтики внутренних болезней в ГКБ №1 им. В.В. Успенского	- Ноутбук - Проектор - Негатоскоп - Набор ЭКГ - Набор лабораторных исследований - Набор рентгенограм, протоколов УЗИ, КТ, МРТ

**Лист регистрации изменений и дополнений  
в рабочую программу дисциплины на \_\_\_\_\_ учебный год**

(название дисциплины, модуля, практики)

для обучающихся,

специальность:

\_\_\_\_\_

(название специальности)

форма обучения: очная/заочная

Изменения и дополнения в рабочую программу дисциплины рассмотрены на

заседании кафедры «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. (протокол № \_\_\_\_\_ )

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ (ФИО)

*подпись*

**Содержание изменений и дополнений**

№ п/п	Раздел, пункт, номер страницы, абзац	Старый текст	Новый текст	Комментарий