

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Семенов Юрий Алексеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 19.03.2026 17:35:36  
Уникальный программный ключ:  
7ee61f7810e60557bee49df65517b820157a8887

Приложение к РПД

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Уральский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра анестезиологии, реаниматологии, токсикологии

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по образовательной  
деятельности  
А.А. Ушаков

«20» июня 2025 г.

**Фонд оценочных средств по дисциплине  
ФТД.В.01 Нефрология**

Уровень высшего образования: *подготовка кадров высшей квалификации*

Специальность: *31.08.03 Токсикология*

Квалификация: *Врач-токсиколог*

г. Екатеринбург  
2025

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 31.08.03 Токсикология, утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.08.2014 г. № 1045, с учетом требований профессионального стандарта «Врач-токсиколог», утвержденного приказом Минтруда России от 11.03.2019 г. №141н

Фонд оценочных средств составлен

| № | ФИО                         | должность  | уч. степень | уч. звание |
|---|-----------------------------|--|-------------|------------|
| 1 | Сенцов Валентин Геннадьевич | Профессор кафедры анестезиологии, реаниматологии, токсикологии | д.м.н.      | профессор  |
| 2 | Давыдова Надежда Степановна | Профессор кафедры анестезиологии, реаниматологии, токсикологии | д.м.н.      | профессор  |
| 3 | Реутов Андрей Александрович | Доцент кафедры анестезиологии, реаниматологии, токсикологии    | к.м.н.      | доцент     |

Фонд оценочных средств одобрен представителями профессионального и академического сообщества. Рецензент:

Заведующая отделением гемодиализ ГБУЗ СО «СОКБ №1», кандидат медицинских наук Борецкая Е.И.

Фонд оценочных средств обсужден и одобрен

- на заседании анестезиологии, реаниматологии, токсикологии 01.04.2025 г. (протокол № 04/25);
- методической комиссией специальностей ординатуры от 07.05.2025 г. (протокол № 5).

## 1. Кодификатор

Структурированный перечень объектов оценивания – знаний, умений, навыков, учитывающий ФГОС и ПС представлен в таблице:

| Дидактическая единица |   | Индикаторы достижения  |   |   | УК, ПК (ФГОС)        | Трудовые функции (ПС)                          |
|-----------------------|---|--|---|---|----------------------|--|
| №                     | Наименование  | Знания   | Умения  | Навыки  |                      |  |
| ДЕ 1                  | Хроническая болезнь почек (ХБП).<br>Гломерулонефриты. | <p>Понятие гломерулонефритов как группы иммуновоспалительных заболеваний почек с преимущественным поражением клубочкового аппарата. Классификация гломерулонефритов. Этиология и патогенез. Клиническая картина различных форм гломерулонефрита. Особенности течения и осложнения. Диагностика гломерулонефритов: лабораторные методы (общий анализ мочи, суточная протеинурия, уровень креатинина и мочевины крови, расчет скорости клубочковой фильтрации, иммунологические исследования), инструментальные методы (ультразвуковое исследование почек), морфологическая диагностика (биопсия почки). Принципы лечения и профилактики: этиотропная,</p> | <p>Собрать анамнез, проанализировать характер жалоб.<br/>Проводить физикальное и общеклиническое обследование пациента с патологией мочевыделительной системы. Анализировать данные общеклинического обследования.<br/>Составить план клинического и инструментального обследования пациента с патологией мочевыделительной системы.<br/>Сформулировать клинический диагноз.<br/>Разработать план лечения пациента.<br/>Использовать в лечебной деятельности методы первичной и вторичной профилактики.</p> | <p>Методами общеклинического исследования пациента с патологией мочевыделительной системы. Интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики.<br/>Алгоритмом развернутого клинического диагноза.<br/>Современными методами диагностики и лечения.<br/>Правильным ведением медицинской документации.</p> | УК - 1,<br>ПК – 4, 5 | <p>А/02.8<br/>А/03.8<br/>А/04.8<br/>А/05.8</p> |

|      |                      |   |   |   |                      |  |
|------|----------------------|---|---|---|----------------------|--|
|      |                      | патогенетическая и симптоматическая терапия; применение глюкокортикостероидов, цитостатиков, иммунодепрессантов, антигипертензивных средств, диуретиков; диетотерапия и режим. Профилактика прогрессирования хронической болезни почек и наблюдение пациентов.  |   |   |                      |  |
| ДЕ 2 | ХБП.<br>Пиелонефриты | Понятие об острых пиелонефритах (ОП): клиника, современные методы диагностики, тактика врача. Медикаментозная терапия: механизм действия и тактика применения основных классов. Инвазивные методы лечения гнойного пиелонефрита Тактика ведения больных после дренирования-нефростомы. Клинические варианты начала ОП. Основные критерии диагностики: клиника, динамика мочевого синдрома активности ферментов крови. Течение ОП. Основные осложнения: острая почечная недостаточность, Патогенез и клинические проявления осложнений. Лечение. | Собрать анамнез, проанализировать характер жалоб. Проводить физикальное и общеклиническое обследование пациента с патологией мочевого выделительной системы. Анализировать данные общеклинического обследования. Сформулировать клинический диагноз. Разработать план лечения пациента. Использовать в лечебной деятельности методы первичной и вторичной профилактики. | Методами общеклинического исследования пациента с патологией мочевого выделительной системы. Интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики. Алгоритмом развернутого клинического диагноза. Современными методами диагностики и лечения. Правильным ведением медицинской документации. Основными врачебными диагностическими и лечебными мероприятиями по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях. | УК - 1,<br>ПК – 4, 5 | A/02.8<br>A/03.8<br>A/04.8<br>A/05.8<br>A/06.8 |

|      |   |   |  |  |                   |  |
|------|---|---|--|--|-------------------|--|
|      |   | Мероприятия по улучшению СКФ. Профилактика и лечение осложнений. Современные возможности интервенционных методов лечения острого пиелонефрита.  |  |  |                   |  |
| ДЕ 3 | Дифференциальная диагностика и лечение пиелонефритов              | Современные возможности дифференциации пиелонефритов и симптоматических артериальных гипертоний. Лечение почечной гипертонии (ПГ). Особенности лечения ПГ у лиц с эндокринными заболеваниями. Лечение ПГ беременных женщин с сахарным диабетом. Неотложная терапия. Дифференцированная фармакотерапия артериальных гипертензий. Первичная и вторичная профилактика. | Собрать анамнез, проанализировать характер жалоб. Проводить физикальное и общеклиническое обследование пациента с патологией мочевыделительной системы. Анализировать данные общеклинического обследования. Сформулировать клинический диагноз. Разработать план лечения пациента. Использовать в лечебной деятельности методы первичной и вторичной профилактики. | Методами общеклинического исследования пациента с патологией мочевыделительной системы. Интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики. Алгоритмом развернутого клинического диагноза. Современными методами диагностики и лечения пациента с патологией мочевыделительной системы. | УК - 1, ПК – 4, 5 | A/02.8<br>A/03.8<br>A/04.8<br>A/05.8<br>A/06.8 |
| ДЕ 4 | Острая почечная недостаточность. Неотложная диагностика и лечение | Острая почечная недостаточность (ОПН): причины развития, патогенез, клинические проявления, классификация, методы диагностики. Основные принципы лечения и реабилитации.  | Собрать анамнез, проанализировать характер жалоб. Проводить физикальное и общеклиническое обследование пациента с ОПН. Анализировать данные общеклинического   | Методами общеклинического исследования. Интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики. Алгоритмом развернутого клинического диагноза.  | УК - 1, ПК – 4, 5 | A/02.8<br>A/03.8<br>A/04.8<br>A/05.8<br>A/06.8 |

|      |                                   |   |  |   |                      |  |
|------|-----------------------------------|---|--|---|----------------------|--|
|      |                                   | Неотложная помощь, показания к проведению антибиотикотерапии, программного гемодиализа.   | обследования.<br>Сформулировать клинический диагноз.<br>Разработать план лечения пациента. Использовать в лечебной деятельности методы первичной и вторичной профилактики.   | Современными методами диагностики и лечения ОПН.  |                      |  |
| ДЕ 5 | Хроническая недостаточность почек | Хроническая недостаточность почек. Классификация. Методы диагностики. Клинические проявления. Лечение. Показания к медикаментозной терапии. Возможные осложнения. Прогноз. Терминальная почечная недостаточность. Патогенез, классификация. Клиническая картина. Лечение медикаментозными средствами и физическими факторами (электроимпульсная терапия). Профилактика. Прогноз. Программный гемодиализ. Показания. Методика проведения. Клиническая симптоматика. Влияние на общую гемодинамику. Возможные ятрогенные осложнения. Ведение больных. Прогноз. Экспертиза трудоспособности. | Собрать анамнез, проанализировать характер жалоб.<br>Проводить физикальное и общеклиническое обследование пациента.<br>Анализировать данные общеклинического обследования.<br>Сформулировать клинический диагноз.<br>Разработать план лечения пациента.<br>Использовать в лечебной деятельности методы первичной и вторичной профилактики. | Методами общеклинического исследования.<br>Интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики.<br>Алгоритмом развернутого клинического диагноза.<br>Современными методами диагностики и лечения. | УК - 1,<br>ПК – 4, 5 | A/02.8<br>A/03.8<br>A/04.8<br>A/05.8<br>A/06.8 |

|      |  |  |   |   |                      |  |
|------|--|--|---|---|----------------------|--|
| ДЕ 6 | Заболевания почек, связанные с сахарным диабетом | <p>Диабетическая болезнь почек. Этиология и патогенез. Классификация. Клиническая картина при различных вариантах течения. Диагностика. Значение инструментальных и иммунологических методов исследования. Прогноз. Лечение. Профилактика. Экспертиза трудоспособности. Пиелонефриты. Этиология, патогенез, классификация, клинические проявления. Лечение. Амилоидоз почек: клиника, диагностика, неотложная врачебная тактика.</p> | <p>Собрать анамнез, проанализировать характер жалоб. Проводить физикальное и общеклиническое обследование пациента с диабетической болезнью почек. Анализировать данные общеклинического обследования. Сформулировать клинический диагноз. Разработать план лечения пациента. Использовать в лечебной деятельности методы первичной и вторичной профилактики.</p> | <p>Методами общеклинического исследования. Интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики у пациента с диабетической болезнью почек. Алгоритмом развернутого клинического диагноза. Современными методами диагностики и лечения пациента с диабетической болезнью почек. Правильным ведением медицинской документации.</p> | УК - 1,<br>ПК – 4, 5 | A/02.8<br>A/03.8<br>A/04.8<br>A/05.8<br>A/06.8 |
| ДЕ 7 | ОПН и ХПН при диабетической нефропатии           | <p>ОПН. Этиология и патогенез. Клиника. Диагностика и диф. диагностика. Значение УЗИ и рентгенологических методов исследования. Экстренная терапия. ХПН. Патогенез: недостаточности, нарушения гемодинамики, нарушение центральной гемодинамики, нейроэндокринные реакции, нарушения водно-электролитного обмена, нарушение метаболизма</p>  | <p>Собрать анамнез, проанализировать характер жалоб. Проводить физикальное и общеклиническое обследование пациента с ОПН и ХПН. Анализировать данные общеклинического обследования. Сформулировать клинический диагноз. Разработать план лечения пациента с ОПН и ХПН.</p>  | <p>Методами общеклинического исследования пациента с ОПН и ХПН. Интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики. Алгоритмом развернутого клинического диагноза. Современными методами диагностики и лечения пациента с ОПН и ХПН. Правильным ведением медицинской документации.</p>   | УК - 1,<br>ПК – 4, 5 | A/02.8<br>A/03.8<br>A/04.8<br>A/05.8<br>A/06.8 |

|  |  |  |   |  |  |  |
|--|--|--|---|--|--|--|
|  |  | <p>тканей. Классификация.<br/> Клиническая симптоматика.<br/> Значение в диагностике<br/> инструментальных методов.<br/> Лечение. Основные принципы<br/> патогенетической терапии.</p> | <p>Использовать в лечебной<br/> деятельности методы<br/> первичной и вторичной<br/> профилактики.</p> |  |  |  |
|--|--|--|---|--|--|--|

## 2. Аттестационные материалы

### 2.1. Вопросы для подготовки к зачету (УК - 1, ПК – 4, 5)

1. Анатомия и физиология почек. Основные функции почек в организме.
2. Понятие о скорости клубочковой фильтрации (СКФ). Методы ее расчета и клиническое значение.
3. Хроническая болезнь почек: определение, классификация по стадиям, критерии диагностики.
4. Диабетическая нефропатия: патогенез, стадии развития, клинические проявления.
5. Скрининг и ранняя диагностика диабетической нефропатии (микроальбуминурия, СКФ).
6. Нефропротективная терапия у пациентов с сахарным диабетом.
7. Артериальная гипертензия при заболеваниях почек. Почечные механизмы повышения артериального давления.
8. Целевые показатели артериального давления у пациентов с хронической болезнью почек и сахарным диабетом.
9. Острый нефритический синдром: причины, клинические проявления, диагностика.
10. Нефротический синдром: основные признаки, причины, осложнения.
11. Гломерулонефриты: классификация, клинические формы, основные принципы диагностики и лечения.
12. Острый гломерулонефрит: этиология, патогенез, клиническая картина.
13. Хронический гломерулонефрит: формы, течение, осложнения.
14. Быстро прогрессирующий гломерулонефрит: особенности клиники и диагностики.
15. Интерпретация общего анализа мочи при заболеваниях почек (протеинурия, гематурия, цилиндрурия).
16. Микроальбуминурия как ранний маркер поражения почек при сахарном диабете.
17. Лабораторные показатели функции почек: креатинин, мочевины, электролиты крови.
18. Нарушения водно-электролитного баланса при заболеваниях почек.
19. Кислотно-щелочное состояние и его изменения при почечной патологии.
20. Инструментальные методы диагностики заболеваний почек (УЗИ почек, доплерография, биопсия почки).
21. Отечный синдром при заболеваниях почек: механизмы развития и диагностика.
22. Диуретики: классификация, механизм действия, применение при почечной патологии.
23. Ингибиторы АПФ и блокаторы рецепторов ангиотензина II: нефропротективные эффекты.
24. Особенности назначения лекарственных препаратов при сниженной функции почек.
25. Острое повреждение почек: причины, диагностика, принципы лечения.
26. Почечная анемия: патогенез, диагностика, коррекция.
27. Минерально-костные нарушения при хронической болезни почек.
28. Диетотерапия при заболеваниях почек (ограничение соли, белка, жидкости).
29. Показания к заместительной почечной терапии (гемодиализ, перитонеальный диализ).
30. Профилактика прогрессирования хронической болезни почек у пациентов с эндокринными заболеваниями.

### 2.2. Примеры ситуационных задач

ЗАДАЧА № 1 (контролируемые компетенции: УК - 1, ПК – 4, 5).

Пациент 56 лет, страдающий сахарным диабетом 2 типа в течение 12 лет, обратился с жалобами на появление отеков на ногах, повышенную утомляемость и периодическое повышение артериального давления до 150–160/90 мм рт. ст.

При обследовании: индекс массы тела – 31 кг/м<sup>2</sup>, АД – 155/95 мм рт. ст., креатинин крови – 135 мкмоль/л, расчетная скорость клубочковой фильтрации (СКФ) – 52 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>, в общем анализе мочи – протеинурия 0,8 г/л, альбуминурия – 180 мг/сут

ЗАДАНИЕ:

1. Какой наиболее вероятный диагноз?

2. К какой стадии хронической болезни почек относится состояние пациента?
3. Какие факторы риска прогрессирования заболевания присутствуют у пациента?
4. Какие дополнительные методы обследования необходимо назначить?
5. Какие основные направления лечения и нефропротективной терапии показаны пациенту?

ЗАДАЧА № 2 (контролируемые компетенции: УК-1, ПК-4-5).

Пациентка 34 лет поступила с жалобами на отеки лица и голеней, уменьшение количества мочи, потемнение мочи и повышение артериального давления. За 2 недели до появления симптомов перенесла ангину.

Объективно: АД – 160/100 мм рт. ст., выраженные периорбитальные отеки, суточный диурез – 600 мл. Лабораторные данные: общий анализ мочи: протеинурия 1,2 г/л, эритроциты – 30–40 в поле зрения, цилиндры, креатинин крови – 110 мкмоль/л, СКФ – 68 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>,

ЗАДАНИЕ:

1. Какой синдром наблюдается у пациентки?
2. Какой наиболее вероятный диагноз?
3. Какие механизмы развития данного заболевания?
4. Какие дополнительные лабораторные и инструментальные исследования следует провести?

### 2.3. Тестовые задания

Тестовые задания разработаны для каждой ДЕ и содержат от 20 до 50 вопросов. В тестовом задании студенту задаются 20 вопросов с возможностью выбора одного или нескольких правильных ответов из 4-5 предложенных.

Примеры тестовых заданий:

Вопрос 1. Какой лабораторный показатель является наиболее ранним маркером диабетической нефропатии:

- А) повышение уровня мочевины крови
  - Б) микроальбуминурия
  - В) макрогематурия
  - Г) снижение уровня калия крови
- (Правильный ответ: Б)

Вопрос 2. Какой показатель наиболее точно отражает функцию почек:

- А) уровень гемоглобина
  - Б) скорость клубочковой фильтрации
  - В) общий белок крови
  - Г) уровень глюкозы крови
- (Правильный ответ: Б)

Вопрос 3. Какой клинический синдром характеризуется выраженной протеинурией (>3,5 г/сут), гипоальбуминемией и отеками:

- А) нефритический синдром
  - Б) нефротический синдром
  - В) гемолитический синдром
  - Г) астенический синдром
- (Правильный ответ: Б)

Вопрос 4. Какие препараты обладают выраженным нефропротективным эффектом у пациентов с сахарным диабетом:

- А) бета-блокаторы
- Б) ингибиторы АПФ
- В) нестероидные противовоспалительные препараты

Г) антибиотики  
(Правильный ответ: Б)

### **3. Технологии и критерии оценивания**

Преподаватель при помощи тестов, решения ситуационных задач, опроса, оценивает теоретическую подготовку ординатора во время текущей и промежуточной аттестации.

По данной дисциплине предусмотрен зачет без оценки. Результат оценивается как «зачтено» или «не зачтено», знания по дисциплине засчитываются, если есть положительный ответ на 70% и более тестовых заданий по данной дисциплине, ординатор демонстрирует базовые познания при ответе на теоретические вопросы и решении ситуационных задач.