

**Министерство здравоохранения Московской области  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ МОСКОВСКИЙ  
ОБЛАСТНОЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ  
ИНСТИТУТ  
им. М.Ф.ВЛАДИМИРСКОГО**

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор ГБУЗ МО МОНИКИ  
им. М. Ф. Владимирского  
\_\_\_\_\_ К.Э. Соболев  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Острое повреждение почек**

Направление подготовки 31.08.43 Нефрология  
Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре  
Форма обучения очная  
Срок освоения ОП ОП 2 года  
Лекции - 6 час  
Практические занятия –36 час  
Семинары - 24 час  
Самостоятельная работа - 33 час  
Контроль – 9 час  
Форма контроля - зачет  
Всего – 108 час/ 3 З.Е

**Москва 2022**

Настоящая рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.1 «Острое повреждение почек» (Далее - рабочая программа дисциплины) является частью программы ординатуры по специальности 31.08.43 Нефрология.

Рабочая программа дисциплины подготовлена на кафедре трансплантологии, нефрологии и искусственных органов ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского авторским коллективом под руководством заслуженного деятеля науки РФ, профессора, д.м.н., Ватазина А.В.

Составители:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия, Имя, Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Занимаемая должность</b>	<b>Основное место работы</b>
1	Ватазин Андрей Владимирович	Д.м.н., профессор	Зав. кафедрой	ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского
2	Зулькарнаев Алексей Батыргараевич	Д.м.н., доцент	Профессор кафедры	ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (Протокол № 1 от «09» февраля 2022 г.).

Заведующий кафедрой

Ватазин А.В.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.43 Нефрология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённый Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от «25» августа 2014 г. № 1085 (Далее – ФГОС ВО).
2. Общая характеристика образовательной программы.
3. Учебный план образовательной программы.

© Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского»

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения учебной дисциплины «Острое повреждение почек» состоит в овладении знаниями и профессиональными компетенциями, необходимыми для выполнения профессиональной деятельности по оказанию медицинской помощи пациентам с остро развившимся нарушением функции почек.

При этом задачами дисциплины являются:

- обучение выбору оптимальных методов обследования при диагностике острого повреждения почек и дифференциальной диагностике его причин;
- обучение проведению полного объема лечебных, реабилитационных и профилактических мероприятий у пациентов с острым повреждением почек различной этиологии;
- обучение оказанию пациентам с острым повреждением почек первой врачебной помощи при возникновении неотложных состояний;

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ

Дисциплина «Острое повреждение почек» изучается во втором семестре обучения и относится к вариативной части Блока Б1 дисциплины. Является обязательной дисциплиной.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 З.Е.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

В результате изучения дисциплины «Острое повреждение почек» у обучающегося формируются следующие профессиональные компетенции (ПК):

Шифр компетенции (ПК)	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ПК-1	Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или)	Комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья. Причины и факторы, способствующие возникновению и распространению заболеваний. Методы ранней диагностики заболеваний почек	Применять методы ранней диагностики, оценивать полученные результаты, составлять план лечебно-профилактических мероприятий	Методами раннего выявления заболеваний почек. Методикой выявления факторов риска развития заболеваний почек

	распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания			
ПК-5	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	Основные симптомы и синдромы в нефрологии Методы диагностики, применяемые в нефрологии	Выделить ведущий симптом, синдром, установить диагноз, провести дифференциальную диагностику	Навыками оценки активности заболевания, постановки диагноза Навыками составления плана диагностических мероприятий
ПК-6	Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании нефрологической медицинской помощи	Основные группы лекарственных препаратов, используемых в нефрологии Показания и противопоказания к назначению различных видов терапии в нефрологии Возможные побочные действия лекарственных препаратов, применяемых в нефрологии	Обосновать схему, план и тактику ведения больного, показания и противопоказания к назначению фармакотерапии; разработать план подготовки больного к терапии, определить соматические противопоказания	Методами подбора адекватной терапии конкретной нефрологической патологии; лечения неотложных состояний в нефрологии
ПК - 8	Готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозно	Природные, лекарственные, немедикаментозные факторы терапии, применяемые в реабилитации нефрологических	Применять принципы реабилитации и санаторно-курортного лечения в нефрологии	Принципами реабилитации и санаторно-курортного лечения нефрологических пациентов

	й терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении;	пациентов; принципы медицинской реабилитации в нефрологии		
--	---	---	--	--

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Виды учебной работы	Всего часов
<b>Аудиторные занятия всего</b>	<b>66</b>
В том числе:	
Лекции	6
Практические занятия	36
Семинар	24
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>33</b>
Часы СР на подготовку к семинарским и практическим занятиям	6
Часы СР на подготовку к зачету	3
<b>Общая трудоёмкость:</b>	<b>108</b>

#### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1 Структура дисциплины

Разделы дисциплины	Зачетные единицы	Всего часов	Вид учебной работы и трудоемкость (в часах)			
			ЛЗ	ПЗ	СЗ	СРО
Раздел 1. Эпидемиология и факторы риска острого повреждения почек		25	2	4	8	11
Раздел 2. Диагностика и дифференциальная диагностика острого повреждения почек		37	2	16	8	11
Раздел 3. Лечение и реабилитация при остром повреждении почек		37	2	16	8	11
Зачет		9			6	3
<b>ИТОГО</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>6</b>	<b>36</b>	<b>30</b>	<b>36</b>

##### 5.2 Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах	Код компетенции

<p>Раздел 1. Эпидемиология и факторы риска развития ОПП</p>	<p>Анатомия и физиология почек. Анатомические и физиологические изменения мочевыделительной системы при остром повреждении почек. Биохимические нарушения при остром повреждении почек. Водно-электролитные нарушения при остром повреждении почек. Основные патогенетические механизмы нарушения функции почек. Понятия острого повреждения почек, острой болезни почек, хронической болезни почек, неизвестной болезни почек. Распространенность ОПП в различных регионах мира. Структура причин ОПП. Повышение частоты сердечно-сосудистых осложнений. Повышение риска смерти по мере нарушения функции почек. Осложнения острого повреждения почек. Связь острого повреждения почек и хронической болезни почек. Факторы риска острого повреждения почек. Острое повреждение почек при сепсисе.</p>	<p>ПК-1, ПК-5</p>
<p>Раздел 2. Диагностика и дифференциальная диагностика ОПП</p>	<p>Клиническая и лабораторная симптоматика острого повреждения почек. Особенности сбора анамнеза, физикального и лабораторного обследования у пациентов с острым повреждением почек. Оценка почечной функции. Исследование электролитов плазмы и КЩС при остром повреждении почек. Патогенетические особенности различных причин острого повреждения почек. Показания к иммунологическому обследованию. Возможности и ограничения нефробиопсии. Показания к биопсии почек. Подготовка к проведению нефробиопсии при остром повреждении почек. Методика выполнения нефробиопсии при остром повреждении почек. Принципы наблюдения пациентов после нефро биопсии и диагностика специфических осложнений. Протокол обследования при остром почечном повреждении неясной этиологии. Сложности дифференциальной диагностики острого повреждения почек на фоне хронической болезни почек.</p>	<p>ПК-5</p>
<p>Раздел 3. Лечение и реабилитация при остром повреждении почек</p>	<p>Профилактика острого повреждения почек у пациентов группы риска. Принципы лечения острого повреждения почек при различных причинах развития. Лечение осложнений острого повреждения почек. Принципы лекарственной терапии острого повреждения почек. Показания к проведению заместительной почечной терапии. Показания к проведению экстракорпоральной гемокоррекции: сорбции, плазмафереза. Нефропротективная терапия у пациентов с повышенным риском развития острого повреждения почек. Острое повреждение почек в акушерской практике. Возможности реабилитации пациентов после перенесенного острого повреждения почек. Повышенный риск развития хронической болезни почек после острого повреждения почек. Наблюдение пациентов после перенесенного острого повреждения почек в амбулаторном режиме. Модификация образа жизни при развитии хронической болезни почек. Особенности диеты, физической активности во время беременности на фоне хронической болезни почек.</p>	<p>ПК-1, ПК-6, ПК-8</p>

### **5.3 Виды аудиторных занятий:**

#### ***Семинарские занятия***

Общие рекомендации по подготовке к семинарским занятиям. При подготовке к работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний. Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия. Работа во время проведения занятия семинарского типа включает несколько моментов: а) консультирование обучающихся преподавателями с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, б) самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

#### **Вопросы для обсуждения:**

##### **Раздел 1**

Анатомия и физиология почек.

Анатомические и физиологические изменения мочевыделительной системы при остром повреждении почек.

Биохимические нарушения при остром повреждении почек. Водно-электролитные нарушения при остром повреждении почек.

Основные патогенетические механизмы нарушения функции почек.

Понятия острого повреждения почек, острой болезни почек, хронической болезни почек, неизвестной болезни почек.

Распространенность ОПП в различных регионах мира. Структура причин ОПП.

Повышение частоты сердечно-сосудистых осложнений. Повышение риска смерти по мере нарушения функции почек.

Осложнения острого повреждения почек. Связь острого повреждения почек и хронической болезни почек.

Факторы риска острого повреждения почек.

Острое повреждение почек при сепсисе.

##### **Раздел 2**

Клиническая и лабораторная симптоматика острого повреждения почек. Особенности сбора анамнеза, физикального и лабораторного обследования у пациентов с острым повреждением почек. Оценка почечной функции. Исследование электролитов плазмы и КЩС при остром повреждении почек.

Патогенетические особенности различных причин острого повреждения почек.

Показания к иммунологическому обследованию. Возможности и ограничения нефробиопсии. Показания к биопсии почек. Подготовка к

проведению нефробиопсии при остром повреждении почек. Методика выполнения нефробиопсии при остром повреждении почек.

Принципы наблюдения пациентов после нефро биопсии и диагностика специфических осложнений.

Протокол обследования при остром почечном повреждении неясной этиологии.

Сложности дифференциальной диагностики острого повреждения почек на фоне хронической болезни почек.

### **Раздел 3**

Профилактика острого повреждения почек у пациентов группы риска.

Принципы лечения острого повреждения почек при различных причинах развития.

Лечение осложнений острого повреждения почек.

Принципы лекарственной терапии острого повреждения почек.

Показания к проведению заместительной почечной терапии.

Показания к проведению экстракорпоральной гемокоррекции: сорбции, плазмафереза.

Нефропротективная терапия у пациентов с повышенным риском развития острого повреждения почек.

Острое повреждение почек в акушерской практике.

Возможности реабилитации пациентов после перенесенного острого повреждения почек.

Повышенный риск развития хронической болезни почек после острого повреждения почек.

Наблюдение пациентов после перенесенного острого повреждения почек в амбулаторном режиме.

Модификация образа жизни при развитии хронической болезни почек. Особенности диеты, физической активности во время беременности на фоне хронической болезни почек.

### ***Практические занятия***

Практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического материала дисциплины путем регулярной и планомерной самостоятельной работы ординаторов на протяжении всего обучения. Процесс подготовки к практическим занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение практического занятия предполагает: индивидуальные выступления на утренних врачебных конференциях с сообщениями по какому-либо вопросу изучаемой темы; фронтальное обсуждение рассматриваемой проблемы, обобщения и выводы; отработка практических навыков. При подготовке к практическим занятиям ординаторам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме (при наличии), изучить рекомендованную литературу. Практические занятия

развивают у ординаторов навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

### **Раздел 1**

Выявить пациентов с повышенным риском развития острого повреждения почек.

Определить факторы риска развития острого почечного повреждения у пациентов нефрологического профиля.

Провести раннюю диагностику заболеваний почек с риском развития острого почечного повреждения.

### **Раздел 2**

Определить необходимость применения специальных методов исследования при нарушении функции почек (лабораторных, функциональных, морфологических, медико-генетических и др.), организовать их выполнение и уметь интерпретировать их результаты.

Провести дифференциальную диагностику различных причин острого повреждения почек.

Оценить причину и тяжесть состояния неврологического пациента при подозрении на развитие острого почечного повреждения.

### **Раздел 3**

Определить объем и последовательность терапевтических и организационных мероприятий при ведении пациентов с острым повреждением почек (госпитализация, амбулаторное лечение, консультативный прием).

Разработать и обосновать схему, план и тактику ведения больных, показания и противопоказания к назначению фармакотерапии, заместительной почечной терапии, трансплантационной помощи, комплекса реабилитационных мероприятий.

Определить показания и провести заместительную почечную терапию у пациентов с острым повреждением почек.

Составить план реабилитационных мероприятий и восстановительного лечения пациентов с перенесенным острым почечным повреждением.

## **5.4. Образовательные технологии. Интерактивные образовательные технологии, используемые на аудиторных занятиях**

### **Очная форма обучения**

<b>Наименование разделов</b>	<b>Используемые образовательные технологии</b>
Раздел 1. Эпидемиология и факторы риска острого повреждения почек	Доклады на утренних врачебных конференциях; обсуждение докладов; опрос на семинарском занятии; работа в малых группах; дискуссии по проблемным вопросам семинара; обсуждение решений профессионально-ориентированных заданий; отработка практических навыков. Лекционные занятия.
Раздел 2. Диагностика и дифференциальная диагностика острого повреждения почек	
Раздел 3. Лечение и реабилитация при остром повреждении почек	

## 5.5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### Самостоятельная работа

Наименование разделов	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Содержание самостоятельной работы обучающихся
Раздел 1. Эпидемиология и факторы риска острого повреждения почек	Риск формирования хронической трансплантационной нефропатии после переносного эпизода острого повреждения почечного трансплантата.	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку; работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по дисциплине; подготовка к практическим занятиям; подготовка к зачету. Самостоятельная работа обеспечивает подготовку ординатора к текущим аудиторным занятиям и промежуточному контролю. Результаты этой подготовки проявляются в активности ординатора на занятиях и успешной сдачи промежуточного контроля. Для овладения знаниями рекомендуется: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста; конспектирование текста; работа со справочниками; работа с нормативными документами; использование компьютерной техники, сети Интернет. Для формирования умений рекомендуется отработка практических навыков.
Раздел 2. Диагностика и дифференциальная диагностика острого повреждения почек	Острое повреждение почечного трансплантата. Особенности течения острого повреждения почечного трансплантата. Острое повреждение почки на фоне иммуносупрессивной терапии.	
Раздел 3. Лечение и реабилитация при остром повреждении почек	Профилактика острого повреждения почки у реципиентов почечного трансплантата.	

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 6.1. Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану

- зачет.

Форма организации промежуточной аттестации:

- устный опрос по теоретическим вопросам, тестовый контроль, решения ситуационной задачи.

6.2. Результаты обучения по дисциплине, которые соотнесены с установленными в программе ординатуры индикаторами достижения компетенций, с этапами их (компетенций) формирования, методами/средствами контроля в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции ФГОС ВО	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы / Показатели оценивания	Методы/ средства контроля

			<b>компетенции</b>	
ПК-1	<p>Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания</p>	<p><b>Знать:</b> Комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья. Причины и факторы, способствующие возникновению и распространению заболеваний. Методы ранней диагностики заболеваний почек <b>Уметь:</b> Применять методы ранней диагностики, оценивать полученные результаты, составлять план лечебно-профилактических мероприятий <b>Владеть:</b> Методами раннего выявления заболеваний почек. Методикой выявления факторов риска развития заболеваний почек</p>	<p><b>Примеры теоретических вопросов для подготовки к зачету:</b> Профилактика острого повреждения почек у пациентов групп риска. Факторы риска острого повреждения почек.  <b>Пример тестового задания для подготовки к зачету:</b> Факторами риска при остром повреждении почек являются 1) возраст менее 18 лет. 2) цистит 3) белая раса 4) возраст <math>\geq 65</math> лет +  Факторами риска при остром повреждении почек являются: 1) Беременность 2) ОРВИ 3) Гипергидратация 4) Применение НПВС +</p>	<p>Зачет в виде устного опроса по вопросам, тестового контроля, решения ситуационной задачи</p>
ПК-5	<p>Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p>	<p><b>Знать:</b> Основные симптомы и синдромы в нефрологии Методы диагностики, применяемые в нефрологии <b>Уметь:</b> Выделить ведущий симптом, синдром, установить диагноз, провести дифференциальную диагностику <b>Владеть:</b> Навыками оценки активности</p>	<p><b>Примеры теоретических вопросов для подготовки к зачету:</b> Анатомия мочевыделительной системы. Физиология почек. Физиология нормально функционирующих почек. Принципы обследования пациентов с подозрением на острое повреждение почек. Дифференциальная диагностика различных причин острого повреждения почек. Основные синдромы при ОПП.</p>	<p>Зачет в виде устного опроса по вопросам, тестового контроля, решения ситуационной задачи</p>

		<p>заболевания, постановки диагноза Составления плана диагностических мероприятий</p>	<p>Оценка почечной функции при остром повреждении почек. Стадии и тяжесть острого повреждения почек.</p> <p><b>Пример тестового задания для подготовки к зачету:</b> Какие признаки несут информацию о функциональных способностях почки? а) содержание белка в моче; б) изостенурия; в) снижение клубочковой фильтрации; г) повышение мочевины; д) повышение креатинина в плазме. Выберите правильную комбинацию ответов: 1) а, в, г, д; 2) б, в, г, д; + 3) все ответы правильные; 4) г, д; 5) в, г, д.</p> <p>Диагностическими критериями нефротического синдрома являются: а) протеинурия более 3,5 г/сут; б) гипоальбуминемия; в) гипергаммаглобулинемия; г) гиперхолестеринемия; д) гипер-<math>\alpha</math>2-глобулинемия. Выберите правильную комбинацию ответов: 1) а, в, д; 2) в, д; 3) а, д; 4) а, б; 5) а, б, г. +</p> <p><b>Пример ситуационной задачи для подготовки к зачету:</b> Пациентка 71 года, длительно страдающая коксартрозом перенесла протезирование тазобедренного сустава. В послеоперационном</p>	
--	--	---	---	--

			<p>периоде принимала до 10 таблеток диклофенака (по 100мг). Обратилась к терапевту по месту жительства. В течение прошлых 4 дней отмечает уменьшение количества мочи, появление отеков, слабость.</p> <p>Вопрос: Составьте примерный план обследования.</p>	
ПК-6	<p>Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании нефрологической медицинской помощи</p>	<p><b>Знать:</b> Основные группы лекарственных препаратов, используемых в нефрологии Показания и противопоказания к назначению различных видов терапии в нефрологии Возможные побочные действия лекарственных препаратов, применяемых в нефрологии</p> <p><b>Уметь:</b> Обосновать схему, план и тактику ведения больного, показания и противопоказания к назначению фармакотерапии; разработать план подготовки больного к терапии, определить соматические противопоказания</p> <p><b>Владеть:</b> Методами подбора адекватной терапии конкретной нефрологической патологии; лечения неотложных состояний в нефрологии</p>	<p><b>Примеры теоретических вопросов для подготовки к зачету:</b> Показания к началу и выбор метода заместительной почечной терапии при остром повреждении почек. Особенности медикаментозной терапии у пациентов с острым повреждением почек. Основные методы заместительной почечной терапии при остром повреждении почек: преимущества и недостатки.</p> <p><b>Пример тестового задания для подготовки к зачету:</b> Показаниями к экстренному проведению гемодиализа при ОПШ являются: 1) Неэффективность консервативной терапии 2) Признаки угрожающей жизни уремии 3) Гипергидратация с угрозой отека легких и/или мозга 4) Гиперкалиемия выше 6,2-6,5 ммоль/л 5) Декомпенсированный метаболический ацидоз 6) Все перечисленное +</p> <p>Оптимальным сосудистым доступом для проведения экстренного гемодиализа при ОПШ является:</p>	<p>Зачет в виде устного опроса по вопросам, тестового контроля, решения ситуационной задачи</p>

			<p>1) Артериовенозная фистула  2) Синтетический сосудистый протез  3) Центральный венозный катетер +  4) Перитонеальный катетер</p> <p><b>Пример ситуационной задачи для подготовки к зачету:</b>  Пациентка 71 года, длительно страдающая коксартрозом перенесла протезирование тазобедренного сустава. В послеоперационном периоде принимала до 10 таблеток диклофенака (по 100мг). Обратилась к терапевту по месту жительства. В течение прошлых 4 дней отмечает уменьшение количества мочи, появление отеков, слабость.  Вопрос: Составьте примерный план лечения пациентки.</p>	
ПК - 8	<p>Готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении;</p>	<p><b>Знать:</b>  Природные, лекарственные, немедикаментозные факторы терапии, применяемые в реабилитации нефрологических пациентов;  принципы медицинской реабилитации нефрологии  <b>Уметь:</b>  Применять принципы реабилитации санаторно-курортного лечения нефрологии  <b>Владеть:</b>  Принципами реабилитации санаторно-курортного</p>	<p><b>Примеры теоретических вопросов для подготовки к зачету:</b>  Реабилитация и амбулаторное наблюдение пациентов, перенесших острое повреждение почек.</p>	<p>Зачет в виде устного опроса по вопросам.</p>

		лечения нефрологических пациентов		
--	--	---	--	--

### 6.3. Вопросы для подготовки к зачету:

1. Анатомия мочевыделительной системы. Физиология почек.
2. Физиология нормально функционирующих почек.
3. Принципы обследования пациентов с подозрением на острое повреждение почек.
4. Дифференциальная диагностика различных причин острого повреждения почек.
5. Основные клинические рекомендации по диагностике и лечению острого повреждения почек.
6. Острое почечное повреждение на фоне хронической болезни почек.
7. Показания к началу и выбор метода заместительной почечной терапии при остром повреждении почек.
8. Профилактика острого повреждения почек у пациентов групп риска.
9. Особенности медикаментозной терапии у пациентов с острым повреждением почек.
10. Подготовка, выполнение и интерпретация результатов нефробиопсии.
11. Острое повреждение почек в акушерской практике. Причины, диагностика, консервативное лечение, показания к заместительной почечной терапии.
12. Реабилитация и амбулаторное наблюдение пациентов, перенесших острое повреждение почек.
13. Распространенность и причины острого повреждения почек.
14. Понятия острого повреждения почек, острой болезни почек и хронической болезни почек.
15. Факторы риска острого повреждения почек.
16. Острое повреждение почечного трансплантата.
17. Связь острого повреждения почек и хронической болезни почек.
18. Дифференциальная диагностика острого повреждения почек и хронической болезни почек.
19. Клиническая и лабораторная симптоматика острого повреждения почек.
20. Возможности и ограничения нефробиопсии. Показания к биопсии почек. Подготовка к проведению нефробиопсии при остром повреждении почек. Методика выполнения нефробиопсии.
21. Лекарственное ОПП. Механизмы нефротоксического действия.
22. Основные синдромы при ОПП.
23. Оценка почечной функции при остром повреждении почек.
24. Стадии и тяжесть острого повреждения почек.
25. Основные методы заместительной почечной терапии при остром повреждении почек: преимущества и недостатки.
26. Показания к проведению заместительной почечной терапии.

27. Реабилитация пациентов после перенесенного острого повреждения почек.

28. Острое повреждение почечного трансплантата. Основные причины и принципы диагностики и лечения.

29. Принципы наблюдения пациентов после нефро биопсии и диагностика специфических осложнений.

30. Осложнения острого повреждения почек.

31. Связь острого повреждения почек и хронической болезни почек.

**Примеры тестовых заданий для подготовки к зачету:**

Факторами риска при остром повреждении почек являются

- 1) возраст менее 18 лет.
- 2) цистит
- 3) белая раса
- 4) возраст  $\geq 65$  лет +

Факторами риска при остром повреждении почек являются:

- 1) Беременность
- 2) ОРВИ
- 3) Гипергидратация
- 4) Применение НПВС +

Какие признаки несут информацию о функциональных способностях почки? а) содержание белка в моче; б) изостенурия; в) снижение клубочковой фильтрации; г) повышение мочевины; д) повышение креатинина в плазме. Выберите правильную комбинацию ответов:

- 1) а, в, г, д;
- 2) б, в, г, д; +
- 3) все ответы правильные;
- 4) г, д;
- 5) в, г, д.

Диагностическими критериями нефротического синдрома являются: а) протеинурия более 3,5 г/сут; б) гипоальбуминемия; в) гипергаммаглобулинемия; г) гиперхолестеринемия; д) гипер- $\alpha 2$ -глобулинемия. Выберите правильную комбинацию ответов:

- 1) а, в, д;
- 2) в, д;
- 3) а, д;
- 4) а, б;
- 5) а, б, г. +

Показаниями к экстренному проведению гемодиализа при ОПП являются:

- 1) Неэффективность консервативной терапии
- 2) Признаки угрожающей жизни уремии
- 3) Гипергидратация с угрозой отека легких и/или мозга
- 4) Гиперкалиемия выше 6,2-6,5 ммоль/л
- 5) Декомпенсированный метаболический ацидоз
- 6) Все перечисленное +

Оптимальным сосудистым доступом для проведения экстренного гемодиализа при ОПП является:

- 1) Артериовенозная фистула
- 2) Синтетический сосудистый протез
- 3) Центральный венозный катетер +
- 4) Перитонеальный катетер

**Пример ситуационной задачи для подготовки к зачету:**

Пациентка 71 года, длительно страдающая коксартрозом перенесла протезирование тазобедренного сустава. В послеоперационном периоде принимала до 10 таблеток диклофенака (по 100мг). Обратилась к терапевту по месту жительства. В течение прошлых 4 дней отмечает уменьшение количества мочи, появление отеков, слабость.

Вопрос: Составьте примерный план обследования и лечения пациентки.

**6.4 Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования; шкалы и процедуры оценивания**

**Оценивание контроля качества подготовки ординаторов по дисциплине «Острое повреждение почек»**

При оценке знаний учитывается уровень сформированности компетенций:

1. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
2. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
3. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
4. Умение связать теорию с практикой.
5. Умение делать обобщения, выводы.

**Шкала оценивания зачета по дисциплине «Острое повреждение почек»:**

**Шкала оценивания устного опроса**

Оценка	Критерии выставления оценки
Зачтено	клинический ординатор подробно отвечает на теоретические вопросы в соответствии с пройденным материалом
Не зачтено	не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки, не дает правильного ответа на поставленные вопросы собеседования, не отвечает на дополнительные теоретические вопросы

**Шкала оценки решения тестовых заданий:**

Оценка	Критерии выставления оценки
Зачтено	71-100 % правильных ответов на тестовые задания
Не зачтено	0-70 % правильных ответов на тестовые задания

**Шкала оценивания решения ситуационной задачи**

Оценка	Критерии выставления оценки
--------	-----------------------------

Зачтено	ответ на вопросы задачи дан правильный. Объяснение хода её решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, чёткие. Допускаются незначительные теоретические ошибки, не нарушающие общего хода решения задачи
Не зачтено	ответ на вопрос задачи дан неправильный. Объяснение хода её решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования; ответы на дополнительные вопросы неправильные (отсутствуют)

## **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.**

На семинарских занятиях преподаватель проверяет выполнение самостоятельных заданий, качество усвоения знаний, умений, тем самым определяет уровень сформированности компетенций. Семинары приводят к лучшему закреплению умений и навыков самостоятельной работы, полученных в процессе работы над конспектом лекцией. Назначение семинаров состоит в углубленном изучении дисциплины. Они развивают самостоятельность ординаторов, укрепляют их интерес к науке, научным исследованиям, помогают связывать научно-теоретические положения с дальнейшей практической деятельностью. Вместе с тем семинары являются средством контроля за результатами самостоятельной работы ординаторов.

Практические занятия посвящены изучению нескольких компетенций и включает устный опрос по заранее сформулированным вопросам либо представление докладов/презентаций, подготовленных в рамках самостоятельной работы по заранее сформулированным требованиям. Одним из возможных элементов является решение ситуационных задач, которые максимально приближены к профессиональной деятельности. Требования к ответам ординаторов – самостоятельность в подборе фактического материала и аналитическом отношении к нему, умение рассматривать примеры и факты во взаимосвязи и взаимообусловленности, отбирать наиболее существенные из них. В процессе выполнения практической работы обучающийся имеет право на получение индивидуальных консультаций у преподавателя. Практические занятия должны обеспечивать формирование, прежде всего, компонентов «владеть» заданных дисциплинарных компетенций.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1 Основная и дополнительная литература по дисциплине:**

**Основная литература:**

---

<sup>1</sup> Из ЭБС Института

Наименование	Автор	Год и место издания	Год обучения	Электр. Адрес ресурса
Острое повреждение почек	А.В. Смирнов, В.А. Добронравов, А.Ш. Румянцев, И.Г. Каюков	Москва, «Издательство Медицинское информационное агентство», 2015. – 488 с.	1	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001415401">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001415401</a>
Острое почечное повреждение: диагностика и лечение, оценка качества медицинской помощи и врачебные ошибки	Дац А. В., Дац Л. С.	Иркутск: ИГМАПО, 2018. – 211 с.	1	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001526082">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001526082</a>
Нефрология. Клинические рекомендации	Под ред. Е.М. Шилова, А.В. Смирнова, Н.Л. Козловской	М.: ГЭОТАР-Медиа – 2020 г.	1	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001538908">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001538908</a>
Нефрология. Национальное руководство	Андросова С. А. и др.	М.: ГЭОТАР-Медиа — 2018.	1	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001507502">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001507502</a>

### Дополнительная литература:<sup>2</sup>

Наименование	Автор	Год и место издания	Год обучения	Электр. Адрес ресурса
Трансплантация почки	Г.М. Данович	М.: ГЭОТАР-Медиа — 2014г.	1	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001361385">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001361385</a>
Острая почечная недостаточность в руководстве	В. М. Ермоленко, А. Ю. Николаев.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.	1	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001503338">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001503338</a>

## 8.2 Перечень современных профессиональных баз данных, используемых для освоения образовательной программы:

1. <http://pravo-minjust.ru/>
2. <https://minzdrav.gov.ru/documents/>
3. <http://nonr.ru/> Сайт Научного общества нефрологов России (НОНР)
4. <http://rulaws.ru/acts>
5. <http://www.rusnephrology.org> Ассоциация нефрологов

<sup>2</sup> Из ЭБС Института

6. <http://www.kdigo.org> / Глобальная инициатива по изучению исходов болезни почек (KidneyDiseaseGlobalInitiative – KDIGO)

### **8.3 Перечень информационных справочных систем, используемых для освоения образовательной программы:**

1. <http://www.consultant.ru/>
2. <https://www.monikiweb.ru/>
3. <https://emll.ru/newlib/>

### **8.4 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.**

ESET Smart Security Business Edition for 1070 users. Договор 0348200027019000103 от 30.04.2019;

Apache Open Office;  
LibreOffice;

поставка компьютерного оборудования, включая программное обеспечение (Microsoft office) договор № 0348200027016000735-0042770-02 от 15.12.2016;

электронный библиотечный абонемент ЦНМБ №42/10 от 30.10.2019, в том числе отечественного производства;

Консультант плюс – договор 0348200027021000164 от 25.05.2021;

1С: Университет ПРОФ 1840935 24.06.2021;

Электронный библиотечный абонемент ЦНМБ 42/13 01.07.2021;

Обучающая платформа Webinar 1862239/С-7031 19.07.2021

## **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Материально-техническое обеспечение по дисциплине включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

<b>Название дисциплины</b>	<b>Наименование объекта (помещения) и перечень основного оборудования</b>
Острое повреждение почек	Аудитории, оборудованные мультимедийными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально; Помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и медицинскими изделиями (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, аппарат для интраоперационного сбора крови и сепарации форменных элементов, аппарат для заместительной почечной терапии, аппарат для неинвазивной искусственной вентиляции легких, стойка инфузионная, неинвазивный гемодинамический монитор, аппарат "искусственная почка", медицинское кресло для проведения диализа, аппарат для проведения перитонеального диализа, система водоподготовки для

	<p>осуществления диализ, миксер для приготовления диализного раствора, иономер (натрий, калий, кальций), инфузомат, анализатор биохимический, анализатор гематологический) и расходным материалом;</p> <p>Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом.</p>
--	---

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.