

1. Наименование дисциплины ЭФФЕРЕНТНАЯ ТЕРАПИЯ

2. Цели и задачи дисциплины

Целью тематического усовершенствования по экстракорпоральной детоксикации и гемодиализу являются: повышения знаний специалиста, владеющего навыками диагностики, лечения и профилактики заболеваний, сопровождающихся развитием эндогенной и экзогенной интоксикации, а также лечение их осложнений с использованием последних достижений терапии и современных медицинских технологий.

Задачи обучения:

- развить на современном уровне знания по этиологии, патогенезу, диагностике и интенсивной терапии критических состояний
- развить знания по этиологии, патогенезу, диагностике и лечении острой почечной недостаточности;
- развить знания по этиологии, патогенезу, диагностике и лечении хронической почечной недостаточности;
- изучить основные методы экстракорпоральной детоксикации, их роль в интенсивной терапии критических состояний
- развить умение интерпретировать результаты современных лабораторных и инструментальных исследований больных в критическом состоянии и ставить показания о своевременном применении методов экстракорпоральной детоксикации
- изучить теоретические основы гемодиализа, показания и противопоказания к применению метода, осложнения гемодиализа, ведение больных на программном гемодиализе.
- обучить грамотной работе с оборудованием для гемодиализа и других методов ЭКД при оказании помощи, организации отделения гемодиализа и ЭКД

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать профессиональными компетенциями:

- ✓ готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- ✓ готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- ✓ готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
- ✓ готовность к ведению и лечению пациентов с заболеваниями, вызванными токсическим воздействием химических веществ (ПК-6);
- ✓ готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7)
- ✓ готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)

4. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Эфферентная терапия» к вариативной части Блока 1, дисциплина по выбору студента.

5. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семес тры
		III
Аудиторные занятия (всего)	48	48
В том числе:		
Лекции (Л)	4	4
Клинические практические занятия (КПЗ)	44	44
Самостоятельная работа (всего)	24	24
Промежуточная аттестация	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость	часы	72
	зачетные единицы	2

6 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий

6.1 Учебно-тематическое планирование дисциплины

Наименование темы (раздела)	Контактная работа, академ. ч			Самосто я- тельная работа, академ. ч	Вид промежуточной аттестации	Всего
	занятия лекцион- ного типа (лекции)	занятия семинар- ского типа (практи- ческие, интерак- тивные)	Клиническ ие практическ ие занятия			
Тема 1 Методы экстракорпоральной детоксикации	2		24	12		38
Тема 2 Основы гемодиализа	2		20	12		34
ИТОГО	4		44	24	Зачет	72

6.2 Содержание по темам (разделам) дисциплины

№ п/ п	Наименовани е темы (раздела) дисциплины	Содержание темы (раздела)	Формируемые компетенции
1.	Тема 1 Методы экстракорпор альной детоксикации	1.Методы экстракорпоральной детоксикации. Гемосорбция и плазмсорбция. Показания и противопоказания 2.Методы экстракорпоральной детоксикации. Лечебный плазмаферез.	✓ готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение

		<p>Показания и противопоказания. 3.Перитонеальный диализ. Острый и хронический перитонеальный диализ. Показания и противопоказания. Методика и оборудование.</p>	<p>возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1); ✓ готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2); ✓ готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5); ✓ готовность к ведению и лечению пациентов с заболеваниями, вызванными токсическим воздействием химических веществ (ПК-6); ✓ готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации (ПК-7) ✓ готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)</p>
2.	<p>Тема 2 Основы гемодиализа</p>	<p>Теория гемодиализа и его физиологические принципы. Диализ, диффузия, осмос, клиренс, ультрафильтрация, искусственные полупроницаемые мембраны для гемодиализа, параметры гемодиализатора, КОА и коэффициент просеивания.</p>	<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</p>

	<p>Оборудование для гемодиализа. Типы диализаторов. Биосовместимость диализных мембран. Водоподготовка и качество воды. Стандарт качества и водные контаминаты. Претритмент. Обратный осмос и его мониторинг. Гемодиализные концентраты. Ацетатный концентрат. Бикарбонатные концентраты. Изготовление и хранение концентрата. Растворы для гемодиализа (диализат). Сосудистый доступ для проведения гемодиализа. Катетеры. Шунты. Артериовенозные фистулы. Осложнения, связанные с сосудистым доступом. Активные методы лечения почечной недостаточности. Показания и противопоказания. Показания и противопоказания к проведению гемодиализа при ОПН и ХПН. Специальные методы лечения почечной недостаточности. Изолированная ультрафильтрация. Гемофильтрация. Гемодиафильтрация. Гепаринизация. Анализ дозировки гепарина. Минимальная, дозированная и регионарная гепаринизация. Выбор метода и режима диализной терапии при ОПН. Выбор метода и режима диализной терапии при ХПН. Осложнения гемодиализа. Острые и хронические осложнения. Профилактика и лечения. Питание больных на гемодиализе. Выживаемость и прогноз на хроническом гемодиализе. Качество жизни при ХПН.</p>	<p>раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1); ✓ готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2); ✓ готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5); ✓ готовность к ведению и лечению пациентов с заболеваниями, вызванными токсическим воздействием химических веществ (ПК-6); ✓ готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7) ✓ готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8)</p>
--	--	---

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

а) основная литература:

1. Амбулаторная урология / П.В. Глыбочко[и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 333 с.
2. Ермоленко В. М., Острая почечная недостаточность [Электронный ресурс] / В. М. Ермоленко, А. Ю. Николаев - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 240 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста")
3. Москвин С.В. Плазмаферез и лазерное осветивание крови. М.:Издательство Триада, 2018. – 416 с.

б) дополнительная литература:

1. Пропедевтика внутренних болезней : учебник. - 2-е изд., доп. и перераб. / Н. А. Мухин, В. С. Моисеев. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 848 с.
2. Киселевский М.В. Сепсис, этиология, патогенез. Экстракорпоральная детоксикация.- М., 2021. – 176 с.

Интернет-ресурсы

Электронные библиотеки (ЭБС), обеспечивающие доступ к профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и количества академических часов для проведения занятий клинического практического типа по темам (разделам)

Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части) по этапам формирования в темах (разделах)	Наименование оценочного средства для проведения занятий, академ. ч
		очная
Тема 1 Методы экстракорпоральной детоксикации	ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8	Собеседование - 1 Модульный тест -1 Решение ситуационных задач- 1
Тема 2 Основы гемодиализа	ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8	Собеседование - 1 Модульный тест -1 Решение ситуационных задач- 1
Вид промежуточной аттестации		Зачет

8.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0–100%, четырехбалльная, тахометрическая)
-------	--	--	---	---

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0–100%, четырехбалльная, тахометрическая)
1	<i>Зачет</i>	выполнение тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием тестовых систем)	Система стандартизованных заданий (тестов) – см. ОС по дисциплине	<i>Описание шкалы оценивания тестирования:</i> – от 0 до 49,9 % выполненных заданий – неудовлетворительно; – от 50 до 69,9% – удовлетворительно; – от 70 до 89,9% – хорошо; – от 90 до 100% – отлично

8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ

#L

Назначение каких из перечисленных ниже препаратов не показано при нефротическом синдроме?

- \$? Ингибиторы ангиотензин I -превращающего фермента
- \$? Недигдропиридиновые блокаторы кальциевых каналов
- \$! Индометацин
- \$? Диуретики

#L

Основными симптомами при нефротическом синдроме являются все кроме:

- \$? Суточная протеинурия более 3,5 г
- \$? Уровень альбумина в сыворотке крови менее 30 г/л
- \$? Гиперхолестеринемия
- \$! Гипонатриемия
- \$? Отеки

#L

При нефротическом синдроме отмечается:

- \$! Гиперкоагуляция
- \$? Гипокоагуляция
- \$? Тромбоцитопения
- \$? Эритроцитоз

#L

Больной 52 лет в течение последних 2-х недель заметил уменьшение объема мочи, при этом моча стала пенистой, появились и постепенно нарастают отеки нижних конечностей, АД - 150/95 мм рт.ст. В общем анализе мочи: белок - 4.0 г/л, эритроциты - нет, цилиндры гиалиновые - 2-3 в п/зр, зернистые - нет, отношение белок/креатинин в утренней моче - 4,5 мг/г, общий белок сыворотки крови - 62 г/л, альбумин сыворотки - 24 г/л, холестерин общий 8,2 ммоль/л, креатинин сыворотки - 67 мкмоль/л. Какой синдром правомочен?

- \$! Нефротический
- \$? Острый нефритический

- \$? Быстропрогрессирующий нефритический
- \$? Хронический нефритический
- \$? Изолированная гематурия/протеинурия

#L

Какое из перечисленных заболеваний является наименее вероятной причиной НС?

- \$? Гломерулонефрит
- \$! Аутосомно-доминантный поликистоз почек
- \$? Тромбоз почечных вен
- \$? Волчаночный нефрит
- \$? Диабетическая нефропатия

#L

Какое утверждение, касающееся Ig A-нефропатии, неверно?

- \$! У большинства больных отмечается НС
- \$? Наиболее частым клиническим проявлением служит бессимптомная гематурия
- \$? Чаще болеют мальчики и мужчины
- \$? Существует тесная связь с респираторной инфекцией
- \$? Патогномоничны депозиты IgA в мезангии клубочков

#L

У больного 25 лет внезапно возникли отеки лица, нижних конечностей, АД - 170/110 мм рт ст., моча цвета мясных помоев. В общем анализе мочи: белок - 4.0 г/л, эритроциты покрывают все поля зрения, цилиндры гиалиновые - 2-3 в п/зр, зернистые - 1-3 в п/зр, отношение белок/креатинин в утренней моче - 2,4 мг/г, общий белок сыворотки крови - 65 г/л, альбумин сыворотки - 31 г/л, холестерин общий 5,2 ммоль/л, креатинин сыворотки - 67 мкмоль/л. Какой синдром правомочен?

- \$? Нефротический
- \$! Острый нефритический
- \$? Быстропрогрессирующий нефритический
- \$? Хронический нефритический
- \$? Изолированная гематурия/протеинурия

#L

У больного 62 лет в течение последнего месяца отмечается утренняя скованность и болезненность суставов, мышечные боли, немотивированный субфебрилитет. При обследовании у участкового терапевта АД - 160/110 мм рт.ст., данных за инфекционный процесс не обнаружено, В клиническом анализе крови: Hb - 107 г/л, эр - $3,8 \times 10^6$, лейкоциты - $4,6 \times 10^3$, СОЭ - 67 мм/час, креатинин сыворотки - 118 мкмоль/л, мочевины - 8,6 ммоль/л, рентгенография органов грудной клетки - легкие без очаговых изменений, в общем анализе мочи: белок - 3,0 г/л, эритроциты - измененные 6-8 в п/зр, цилиндры гиалиновые - 2-3 в п/зр, зернистые - 2-4 в п/зр, отношение белок/креатинин в утренней моче - 3,2 мг/г, общий белок сыворотки крови - 62 г/л, альбумин сыворотки - 31 г/л, холестерин общий 5,8 ммоль/л. При повторном обследовании через 1 неделю креатинин сыворотки - 178 мкмоль/л, мочевины - 10,6 ммоль/л. Какой синдром правомочен?

- \$? Нефротический
- \$? Острый нефритический
- \$! Быстропрогрессирующий нефритический
- \$? Хронический нефритический
- \$? Изолированная гематурия/протеинурия

#L

У больного 16 лет появились боли в горле, температура тела 38,40 С. На следующий день утром заметил, что моча красного цвета, мочеиспускание безболезненное. АД - 110/75 мм рт.ст. В общем анализе мочи: белок - 0.5 г/л, эритроциты покрывают все поля зрения, цилиндры гиалиновые - 2-3 в п/зр, зернистые - нет, отношение белок/креатинин в утренней моче - 0,4 мг/г, общий белок сыворотки крови - 75 г/л, альбумин сыворотки - 44 г/л, холестерин общий 4,2 ммоль/л, креатинин сыворотки - 71 мкмоль/л. Какой синдром правомочен?

- ? Нефротический
- ? Острый нефритический
- ? Быстро прогрессирующий нефритический
- ? Хронический нефритический
- ! Изолированная гематурия/протеинурия

#L

При каком из перечисленных заболеваний не встречается быстро прогрессирующий нефритический синдром (гломерулонефрит)?

- ? СКВ
- ? Эссенциальная криоглобулинемия
- ? Инфекционный эндокардит
- ! Болезнь минимальных изменений
- ? IgA-нефропатия

#L

К основным клиническим симптомам заболевания почек относят:

- ! Артериальную гипертензию
- ? Лейкоцитурию
- ! Отеки
- ! Боли в поясничной области
- ! Дизурические расстройства

#L

К основным лабораторным симптомам заболевания почек относят:

- ! Анемию
- ? Артериальную гипертензию
- ! Протеинурию
- ? Азотемию

#L

Активация прессорных систем при почечной артериальной гипертензии включает в себя:

- ? Активацию симпатической нервной системы
- ? Активацию ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС)
- ? Увеличение выработки эндотелина-1 и/или ухудшение его почечного клиренса
- ! Увеличение выработки NO

#L

Снижение функции депрессорных систем организма при почечной артериальной гипертензии включает в себя:

- ! Снижение выработки простагландинов мозговым веществом почки (PGA, PGE)
- ! Снижение выработки NO (ингибирование NO-синтазы)
- ? Увеличение выработки эндотелина-1 и/или ухудшение его почечного клиренса
- ? Увеличение выработки NO

#L

К клиническим симптомам, подозрительным на наличие вазоренальной гипертензии, относят:

- \$! Начало артериальной гипертензии (АГ) в возрасте до 30 лет или после 55 лет
- \$! Злокачественная гипертензия с тяжелой ретинопатией
- \$! Резистентная артериальная гипертензия
- \$! Внезапное ухудшение в течении АГ
- \$? Наличие семейного анамнеза в отношении АГ

#L

Для олигурии характерно выделение мочи менее:

- \$? Более 100 мл/час
- \$? Более 80 мл/час
- \$? Менее 40 мл/час
- \$? Более 40 мл/час
- \$! Менее 20 мл/час

#L

Молочно-белый цвет мочи характерен для:

- \$? Полиурии
- \$? Алкаптонурии
- \$? Миоглобинурии
- \$! Фосфатурии
- \$? Микрогематурии
- \$? Билирубинемии

#L

К скрининговой оценке протеинурии относят:

- \$! Общий анализ мочи
- \$! Dipstick testing
- \$! Отношение белок/креатинин в общем анализе мочи
- \$? Суточную протеинурию

#L

Какой из механизмов не относится к механизмам развития патологической протеинурии:

- \$? Изменение барьерных свойств клубочкового фильтра
- \$? Резкое нарастание в плазме крови количества низкомолекулярного белка (перегрузочная протеинурия)
- \$? Канальцевая протеинурия
- \$! Пониженная секреция уроэпителиального мукопептида и секретируемого Ig A в ответ на воспаление
- \$! Увеличение выработки эндотелина-1 и/или ухудшение его почечного клиренса

#L

Какой симптом не характерен для нефротического синдрома:

- \$? Выраженная протеинурия (более 3,5 г/24ч)
- \$? Отеки
- \$? Гипоальбуминемия
- \$! Гипокоагуляция
- \$? Гиперлипидемия

#L

Главные клетки имеются в:

- A. Проксимальных канальцах
- \$? Дистальных извитых канальцах
- \$? Толстом восходящем отделе петли Генле
- \$! Кортикальных собирательных трубках

#L

Вставочные А(?) -клетки имеются в:

- B. Проксимальных канальцах
- \$? Дистальных извитых канальцах
- \$? Толстом восходящем отделе петли Генле
- \$! Кортикальных собирательных трубках

#L

Плотное пятно (macula densa) находится на границе между:

- \$? Проксимальным канальцем и тонким нисходящим отделом петли Генле
- \$? Тонким восходящим и толстым восходящим отделами петли Генле
- \$! Толстым восходящим отделом петли Генле и дистальным извитым канальцем
- \$? Дистальным извитым канальцем и связующим канальцем

#L

Какая из структур не входит в юкстагломерулярный аппарат:

- \$? Клетки macula densa
- \$! Вставочные А(?) -клетки
- \$? Lacis-клетки
- \$? Гранулярные клетки приносящей артериолы

#L

В состав фильтрационной мембраны не входят:

- \$? Клетки висцерального гломерулярного эпителия:
- \$! Клетки париетального гломерулярного эпителия
- \$? Клетки фенестрированного эндотелия

#L

Приносящие артериолы клубочков, в основном, отходят от:

- \$? Сегментарных артерий
- \$? Междольевых артерий
- \$! Кортикальных радиальных артерий
- \$? Дуговых артерий

#L

Прямые сосуды отходят от:

- \$? Приносящих артериол суперфициальных клубочков
- \$? Выносящих артериол суперфициальных клубочков
- \$? Приносящих артериол интракортикальных клубочков
- \$? Выносящих артериол интракортикальных клубочков
- \$! Выносящих артериол юкстамедуллярных клубочков
- \$? Приносящих артериол юкстамедуллярных клубочков

#L

Какой популяции клубочков не существует:

- \$? Суперфициальной

- \$? Интракорткальной
- \$? Юкстамедуллярной
- \$! Внутримедуллярной
- \$? Не существуют все популяции, указанные выше

#L

Щелевые диафрагмы располагаются между:

- \$? Париетальным и висцеральным листками капсулы Боумена
- \$? Мезангиальными клетками
- \$! Ножковыми отростками подоцитов
- \$? Клетками эндотелия гломерулярных капилляров:

#L

В какой анатомической зоне почек практически нет лимфооттока?

- \$? Коре.
- \$! Внутреннем мозговом веществе.
- \$? Нет ни там. ни там.
- \$? Интенсивность лимфооттока в коре и внутреннем мозговом веществе примерно одинакова.

#L

Согласно ADQI критерием "устойчивости" дисфункции является ее регистрация:

- \$? В течение 2-х часов
- \$? В течение 4-х часов
- \$? В течение 6 часов
- \$! В течение 24-х часов и более

#L

Какое из определений острого повреждения почек, перечисленных ниже, соответствует ADQI:

- \$? "Внезапное и устойчивое снижение функции почек"
- \$! "Внезапное и устойчивое снижение скорости клубочковой фильтрации или объема мочи или того и другого вместе".
- \$? "Внезапное и устойчивое снижение скорости клубочковой фильтрации"
- \$? "Внезапное и устойчивое снижение объема мочи"

#L

Какому классу по системе RIFLE соответствует понятие "недостаточность":

- \$? R
- \$? I
- \$! F
- \$? L
- \$? E

#L

Какой стадии острого повреждения почек по системе AKIN соответствует следующее определение "нарастание концентрации креатинина в сыворотке крови, более чем на 200%, но менее чем на 300% (более чем в 2, но менее, чем в 3 раза) от базального уровня":

- \$? Первой
- \$! Второй
- \$? Третьей

\$? ОПП отсутствует

#L

На каких показателях функции почек базируется система AKIN:

\$? Концентрация креатинина в сыворотке крови и скорость клубочковой фильтрации

\$? Концентрация креатинина в сыворотке крови

\$! Концентрация креатинина в сыворотке крови и объем мочи

\$? Концентрация креатинина в сыворотке крови, скорость клубочковой фильтрации и объем мочи

\$? Объем мочи

\$? Скорость клубочковой фильтрации

#L

Изменения концентрации липокалина, ассоциированного с желатиназой нейтрофилов (NGAL) в сыворотке крови может использоваться в качестве:

\$! Теста для ранней диагностики острого повреждения почек

\$! Теста для дифференциальной диагностики острого повреждения почек

\$! Теста для определения вероятности неблагоприятного исхода острого повреждения почек

\$? Теста для диагностики нефротического синдрома

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Оценить состояние и выделить ведущие синдромы у больных, находящихся в тяжелом состоянии.
2. Проводить терапию синдромов острой дыхательной недостаточности, малого сердечного выброса, коагулопатий, дисгидрий, экзо- и эндотоксикоза, белково-энергетической недостаточности.
3. Оформить медицинскую документацию.
4. Организовать рабочее место с учетом мер профилактики взрывов и возгораний, подготовки к работе и эксплуатации аппаратуры для гемодиализа, искусственной вентиляции легких, мониторинга наблюдения за больным, необходимых инструментов, медикаментов.
5. Эксплуатировать аппараты для гемодиализа и наблюдения за больным, искусственной вентиляции легких; распознать основные неисправности.
6. Осуществить рациональную инфузионно-трансфузионную терапию во время процедур ЭКД с учетом особенностей состояния больного.
7. Установить показания и проводить катетеризацию периферических и центральных (подключичной и внутренней яремной) вен, осуществлять контроль производимых инфузий.
8. Распознать на основании клинических и лабораторных данных нарушения водно-электролитного обмена и кислотно-щелочного состояния, проводить коррекцию их нарушений.
9. Диагностировать и лечить гиповолемические состояния.
10. Диагностировать и лечить нарушения свертывающей и противосвертывающей систем крови.
11. Провести неотложные мероприятия при различных формах шока.
12. Провести форсированный диурез.
13. Определить показания к перитонеальному диализу, гемосорбции, плазмаферезу, другим методам детоксикации.

14. Провести корректирующую инфузионно-трансфузионную терапию, парентеральное и зондовое энтеральное питание.
15. Провести по показаниям интубацию трахеи под местной анестезией ротовым и носовым путем.
16. Диагностика и лечение возникших во время проведения ЭКД нарушений газообмена, кровообращения, гемокоагуляции, терморегуляции, аллергических и анафилактических реакций, хирургической кровопотери.
17. Применение различных видов искусственной вентиляции легких, продленной интубации и трахеотомии, адаптации к респиратору, седативной терапии, отключение от респиратора, ухода за больным с трахеостомой, контроля состояния газообмена, стерилизация и обеззараживания аппаратуры и инструментария для ИВЛ.
18. Проведение интенсивной терапии тяжелой акушерской патологии эклампсических состояний, нефропатии, шоковых и шокopodobных состояний, акушерских кровотечений.
19. Проведение интенсивной терапии экзогенных отравлений этанолом, препаратами бытовой химии, медикаментами, токсическими продуктами промышленности с использованием по показаниям методов ЭКД.
20. ИВЛ: простейшими методами ("изо рта -в- рот", "изо рта -в- нос"), вручную через маску или интубационную трубку с помощью аппарата для наркоза, портативного респиратора, инъекционным методом, с помощью ларингеальной маски.
21. Прямой и непрямой массаж сердца.
22. Определение группы крови и Rh-принадлежности крови (индивидуальной совместимости).
23. Экспресс-диагностика нарушений свертывания крови.
24. Пункция и дренирование плевральной полости.
25. Внутрисердечное введение медикаментов.
26. Пункция трахеи.
27. Трахеостомия, коникотомия.
28. Очищение дыхательных путей от патологического содержимого.
29. Вибрационный массаж грудной клетки.
30. Запись и расшифровка ЭКГ и ЭЭГ.
31. Электростимуляция и электродефибрилляция.
32. Измерение ЦВД.
33. Катетеризация мочевого пузыря, измерение диуреза.
34. Энтеральное зондовое и парентеральное питание.

8.4 Методические материалы и методика, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Специфика формирования компетенций и их измерение определяется структурированием информации о состоянии уровня подготовки обучающихся.

Алгоритмы отбора и конструирования заданий для оценки достижений в предметной области, техника конструирования заданий, способы организации и проведения стандартизованных оценочных процедур, методика шкалирования и методы обработки и интерпретации результатов оценивания позволяют обучающимся освоить компетентностно-ориентированные программы дисциплин.

Формирование части компетенций ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6 осуществляется в ходе всех видов занятий, практики а контроль их сформированности на этапе текущей, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации.

Этапы формирования компетенций ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8 в процессе освоения образовательной программы направления подготовки «Токсикология» по дисциплинам

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Токсикология»		
	начальный	последующий	итоговый
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) 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	Токсикология Патология Клиническая фармакология Общественное здоровье и здравоохранение	Токсикология Практика в отделении скорой медицинской помощи Скорая медицинская помощь Интенсивная терапия, реанимация Эфферетная терапия Неотложная наркология	Производственная (клиническая) практика Государственная итоговая аттестация
ПК-2 готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	Токсикология Патология	Токсикология Практика в отделении скорой медицинской помощи Скорая медицинская помощь Интенсивная терапия, реанимация Эфферетная терапия Неотложная наркология	Производственная (клиническая) практика Государственная итоговая аттестация
ПК-5 готовность к определению пациентов патологических состояний, симптомов,	Токсикология Патология	Токсикология Практика в отделении скорой медицинской помощи	Производственная (клиническая) практика Государственная итоговая аттестация

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Токсикология»		
	начальный	последующий	итоговый
синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем		Скорая медицинская помощь Интенсивная терапия, реанимация Эфферетная терапия Неотложная наркология Симуляционный курс	
ПК-6 готовность к ведению и лечению пациентов с заболеваниями, вызванными токсическим воздействием химических веществ	Токсикология	Токсикология Практика в отделении скорой медицинской помощи Скорая медицинская помощь Интенсивная терапия, реанимация Эфферетная терапия Неотложная наркология	Производственная (клиническая) практика Государственная итоговая аттестация
ПК-7 готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации	Медицина чрезвычайных ситуаций	Скорая медицинская помощь, Интенсивная терапия, реанимация Эфферетная терапия Неотложная наркология Симуляционный курс	Государственная итоговая аттестация
ПК-8 готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов,	Токсикология Клиническая фармакология	Токсикология Скорая медицинская помощь, Интенсивная терапия, реанимация Эфферетная	Производственная (клиническая) практика Государственная итоговая аттестация

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Токсикология»		
	начальный	последующий	итоговый
нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении		терапия Неотложная наркология Симуляционный курс Практика в отделении скорой медицинской помощи	

Форма промежуточной аттестации – зачет:

выполнение тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием тестовых систем) и оценка выполнения учебного плана по представленному отчету ординатора (аттестационный лист, дневник), в том числе - практических навыков – «зачтено» - «не зачтено», оценка практических умений – зачет (проводится в течение учебного года) по уровню освоения практических умений, оценка каждого умения проводится по шкале «зачет» - «незачет» с учетом уровня освоения
2-я часть : выполнение практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации) : представление и защита клинического случая (презентация) с обязательным теоретическим вопросом преимущественно по теме заболеваний представленного пациента

Описание шкалы оценивания электронного тестирования

- от 0 до 49,9% выполненных заданий – неудовлетворительно;
- от 50 до 69,9% – удовлетворительно;
- от 70 до 89,9% – хорошо;
- от 90 до 100% – отлично

8.4.1. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

1. Порядок применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ высшего образования.
2. Положение о порядке формирования Фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации высшего профессионального образования.
3. Положение об организации и проведении текущего контроля знаний и промежуточной аттестации интернов, ординаторов факультета последипломного образования в ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России.
4. Положение об итоговой государственной аттестации выпускников ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России.
5. Положение о балльно-рейтинговой системе для обучающихся по образовательным программам интернатуры и ординатуры.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература:

4. Амбулаторная урология / П.В. Глыбочко[и др.]– М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 333 с.
5. Ермоленко В. М., Острая почечная недостаточность [Электронный ресурс] / В. М. Ермоленко, А. Ю. Николаев - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 240 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста")
6. Москвин С.В. Плазмаферез и лазерное освечивание крови. М.:Издательство Триада, 2018. – 416 с.

б) дополнительная литература:

3. Пропедевтика внутренних болезней : учебник. - 2-е изд., доп. и перераб. / Н. А. Мухин, В. С. Моисеев. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 848 с.
4. Киселевский М.В. Сепсис, этиология, патогенез. Экстракорпоральная детоксикация.- М., 2021. – 176 с.

Интернет-ресурсы

Электронные библиотеки (ЭБС), обеспечивающие доступ к профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым система, а также иным информационным ресурсам.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

Электронные базы данных

- Предоставление доступа к электронным изданиям в электронно-библиотечной системе Elibrary, до 31 декабря 2019 г.
- Предоставление доступа к электронным изданиям в электронно-библиотечной системе Elibrary, до 31 декабря 2019 г.
- Предоставление доступа к электронной базе данных «Электронная библиотечная система «Консультант студента»», до 31 декабря 2019 г.
- Предоставление доступа к базе данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» до 31.12.2019 г.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

10.1. Характеристика особенностей технологий обучения в Университете

В ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

10.2 Особенности работы обучающегося по освоению дисциплины «Эфферентная терапия»

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания по проведению определенных видов занятий, рекомендации и пособия по данной дисциплине по работе с ним, разработанные профессорско-преподавательским составом (ППС) кафедры.

Успешное усвоение учебной дисциплины «**Эфферентная терапия**» предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной работы. Обучающийся должен активно участвовать в выполнении видов практических работ, определенных для данной дисциплины. Проводимые на клинических практических занятиях различных модульных тестирований дают возможность непосредственно понять алгоритм применения теоретических знаний, излагаемых на лекциях и в учебниках.

В этой связи при проработке лекционного материала обучающиеся должны иметь в виду, что в лекциях раскрываются наиболее значимые вопросы учебного материала. Остальные осваиваются обучающимися в ходе других видов занятий и самостоятельной работы над учебным материалом.

Следует иметь в виду, что все разделы и темы дисциплины «**Эфферентная терапия**» представлены в дидактически проработанной последовательности, что предусматривает логическую стройность курса и продуманную систему усвоения обучающимися учебного материала, поэтому нельзя приступать к изучению последующих тем (разделов), не усвоив предыдущих.

10.3 Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы в процессе освоения дисциплины

Вид работы	Контроль выполнения работы
Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе)	Собеседование
Работа с учебной и научной литературой	Собеседование
Ознакомление с видеоматериалами электронных ресурсов	Собеседование
Самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с учебным планом	Тестирование
Участие в научно-практических конференциях, семинарах	Предоставление сертификатов участников
Работа с тестами и вопросами для самопроверки	Тестирование Собеседование
Подготовка ко всем видам контрольных испытаний	Тестирование Собеседование

10.4 Методические указания для обучающихся по подготовке к занятиям

Занятия клинического практического типа предназначены для расширения и углубления знаний обучающихся по учебной дисциплине, формирования умений и компетенций, предусмотренных стандартом. В их ходе обучающимися реализуется верификационная функция степени усвоения учебного материала, они приобретают умения вести научную дискуссию. Кроме того, целью занятий является: проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения обучающимися программного материала; формирование и развитие умений, навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач, анализа профессионально-прикладных ситуаций; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Обучающийся должен изучить основную литературу по теме занятия, и, желательно, источники из списка дополнительной литературы, используемые для расширения объема знаний по теме (разделу), интернет-ресурсы.

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

Программное обеспечение ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:

- компьютерные обучающие программы;
- тренинговые и тестирующие программы;

Электронные базы данных

12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
Учебная комната №1 (1 этаж) Стол преподавателя -1 шт. Стул преподавателя- 1 шт. Стол учебный – 4 шт. Стул учебный – 16 шт. Доска – 1 шт. Телевизор с видеомagniтофоном – 1шт ПК с выходом в интернет -1 шт	197022, г.Санкт-Петербург, ул.Льва Толстого, д. 6-8, лит. 3, № 16
Учебная комната №5 (1 этаж) Стол преподавателя -1 шт. Стул преподавателя- 1 шт. Стол учебный – 7 шт. Стул учебный – 14 шт. Доска – 1 шт.	197022, г.Санкт-Петербург, ул.Льва Толстого, д. 6-8, лит. Г, № 72
Учебная комната №1 (1 этаж) Стол преподавателя -1 шт. Стул преподавателя- 1 шт. Стол учебный – 12 шт. Стул учебный – 12 шт. Доска – 1 шт.	197022, г.Санкт-Петербург, ул.Льва Толстого, д. 6-8, лит. Ж, № 4

Разработчики:

Доцент кафедры скорой медицинской помощи и хирургии повреждений ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова, руководитель отдела клинической токсикологии ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, главный внештатным специалистом-токсиколог МЗ РФ СЗ ФО, д.м.н., Алексей Николаевич Лодягин

Доцентом кафедры скорой медицинской помощи и хирургии повреждений ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова, д.м.н., Батоцыренов Баир Васильевич

Рецензент:

Заведующий кафедрой токсикологии, экстремальной и водолазной медицины Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова, д.м.н., профессор Шилов Виктор Васильевич