

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова" Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДЕНО
на заседании Методического Совета
протокол № 73 от « 06 » 12 2021 г.



Проректор по учебной работе,
Профессор А.И.Яременко

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

Наименование
программы

«Методы экстракорпоральной гемокоррекции у больных в
отделениях реанимации и интенсивной терапии»

(наименование дисциплины)

по
специальностям

31.08.02 Анестезиология - реаниматология

(наименование и код специальности)

Факультет

Послевузовского образования (далее – ФПО)

(наименование факультета)

Кафедра

Анестезиологии и реаниматологии

(наименование кафедры)

Категория
слушателей

врачи анестезиологи-реаниматологи, нефрологи, неонатоло-
логи

Срок обучения

часов 18

Форма
обучения

очная

Санкт-Петербург

2021

ОПИСЬ КОМПЛЕКТА ДОКУМЕНТОВ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей
«Экстракорпоральная гемокоррекция в интенсивной терапии» со сроком освоения 18
академических часов

№ п/п	Наименование документа
	Титульный лист
1.	Актуальность и основание разработки программы
2.	Цель программы
3.	Общие положения
4.	Планируемые результаты обучения
5.	Требования к итоговой аттестации
6.	Требования к материально-техническому обеспечению
7.	Структура программы
8.	Учебный план дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Экстракорпоральная гемокоррекция в интенсивной терапии»
9.	Литература
10.	Характеристики особенностей технологий обучения в университете
11.	Материально-техническая база
12.	Фонд оценочных средств

Рабочая группа:

№ п/п	Ф.И.О.	Должность, научная степень
1.	Полушин Юрий Сергеевич	Заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии, Академик РАН, д.м.н., профессор
2.	Паршин Евгений Владимирович	Профессор кафедры анестезиологии и реаниматологии, д.м.н., профессор
3.	Соколов Дмитрий Васильевич	Ассистент кафедры анестезиологии и реаниматологии
4.	Бовкун Игорь Викторович	Заведующий ОРИТ №4 для экстренной детоксикации
5.	Мирошкина Валентина Михайловна	Заведующая учебной частью кафедры анестезиологии и реаниматологии

1. АКТУАЛЬНОСТЬ И ОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММЫ

Современная экстракорпоральная гемокоррекция (ЭКГ) — это высокотехнологичный раздел медицины, использующий достижения в области нано- и биотехнологий. Возможно избирательное извлечение из крови патогенных молекул, играющих важную роль в патогенезе многих заболеваний: метаболических и аутоиммунных болезней, сепсиса, печеночной и почечной недостаточности, других патологических состояний. Следствием является улучшение результатов лечения, снижение инвалидизации и смертности пациентов, повышение качества их жизни. Данные технологии становятся важным дополнением к традиционному лечению, а в ряде случаев и основным его методом, позволяют повысить эффективность медикаментозной терапии, уменьшить дозы лекарственных средств, снизить число их побочных эффектов.

Проведение ЭКГ входит в настоящее время в профессиональный стандарт врача-анестезиолога-реаниматолога (при экзо- и эндотоксикозах в рамках искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента — трудовая функция В/02.8), врача-нефролога (заместительная почечная терапия (диализ) у пациентов с заболеваниями и (или) нарушениями функции почек — трудовая функция А/03.8), врача-токсиколога (методы детоксикационной терапии в рамках лечения пациентов с острыми химическими отравлениями — трудовая функция А/02.8)).

В Порядке оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «нефрология» сказано, что «бригада скорой медицинской помощи доставляет больных с нефрологическими заболеваниями в медицинские организации, оказывающие круглосуточную помощь по профилю «нефрология» и «анестезиология и реанимация», причем в отделения нефрологического профиля (нефрологическое отделение, отделение диализа) — после устранения угрожающего жизни состояния. «При наличии или угрозе возникновения нарушений жизненно важных функций больной госпитализируется в отделение интенсивной терапии, реанимационное отделение, отделение анестезиологии-реанимации, отделение интенсивной терапии и реанимации».

В медицинской организации (МО), в которой создано нефрологическое отделение, должно в экстренной форме (круглосуточно) в отделении анестезиологии-реанимации для взрослого населения обеспечиваться «проведение сеанса гемодиализа, ультрафильтрации, гемодиализации или процедур перитонеального диализа».

Отделение анестезиологии и реанимации должно иметь аппарат для проведения гемодиализа и аппарат для проведения гемофильтрации (гемодиализации). К функциям отделения диализа относится «лечение методами гемо- и перитонеального диализа больных, нуждающихся в заместительной почечной терапии», независимо от остроты повреждения почек. Стандарт оснащения включает лишь аппараты «искусственная почка». Аппараты для продолжительных процедур (продолжительной вено-венозной гемодиализации и т.д.) не предусмотрены.

В стандарте оснащения нефрологического центра указаны аппараты «для заместительной почечной терапии», т.е. могут быть аппараты как для интермиттирующих («искусственная почка»), так и для продолжительных диализных процедур.

Таким образом, в настоящее время в Российской Федерации создан минимальный нормативно-правовой и экономический базис для внедрения и использования современных методов экстракорпоральной гемокоррекции. Многое зависит от активной позиции специалистов в конкретных субъектах Российской Федерации, их способности обосновать перед организаторами здравоохранения необходимость развития данного направления.

2. ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации специалистов — врачей со сроком освоения 18 академических часов «Экстракорпоральная гемокоррекция в

интенсивной терапии» обучение применению современных методик экстракорпоральной гемокоррекции в интенсивной терапии.

Целью преподавания дисциплины «Эфферентная терапия: экстракорпоральная гемокоррекция в интенсивной терапии» является углубленное теоретическое изучение и получение практических навыков в лечении больных, находящихся в критическом состоянии, которым показано включение в комплексную терапию методов экстракорпоральной гемокоррекции.

В процессе преподавания предмета решаются задачи обучить врача-ординатора:

1. Освоение основ эфферентной терапии в клинике критических состояний.
 2. Формирование умения в проведении экстракорпоральных методик детоксикации в отделениях реанимации и интенсивной терапии.
 3. Обучение должному объёму практических навыков, умений, и врачебных манипуляций в соответствии с квалификационными и общеврачебными требованиями, позволяющих оказывать реаниматологическую помощь в экстренных и неотложных ситуациях, при проведении интенсивной терапии при критических состояниях.
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- ✓ готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- ✓ готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать профессиональными компетенциями:

- ✓ 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 применению комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий (ПК-6);
- ✓ готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7);
- ✓ готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-12).

4. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Эфферентная терапия: экстракорпоральная гемокоррекция в интенсивной терапии» к вариативной части Блока 1.

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	Семестры
		2
Аудиторные занятия (всего)	18	18
В том числе:		
Лекции (Л)	12	12
Клинические практические занятия (КПЗ)	4	4
Самостоятельная работа (всего)	2	2
Общая трудоемкость	часы	18
	зачетные единицы	2

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

6.1 Учебно-тематическое планирование дисциплины

Наименование темы (раздела)	Контактная работа, академ. ч			Самостоятельная работа, академ. ч	Вид проч-межуточ-	Всего
	занятия лекционного типа (лекции)	занятия семинарского типа (практические, интерактивные)	занятия клинические практические занятия			
Тема (раздел) 1 Основные нормативные принципы организации и проведения методов экстракорпоральной гемокоррекции в многопрофильном стационаре	1				Зачет	1
Тема (раздел) 2 Физические основы методов экстракорпоральной гемокоррекции	1			1		2
Тема (раздел) 3 Основные подходы к проведению экстракорпоральной гемокоррекции: интермиттирующие, продолжительные и гибридные технологии.	1					1
Тема (раздел) 4 Современная концепция острого повреждения почек.	1			1		2
Тема (раздел) 5 Заместительная почечная терапия. Критерии начала и противопоказания.	1					1
Тема (раздел) 6 Алгоритмы подходов к выбору метода и модальности заместительной почечной терапии	1		1			2
Тема (раздел) 7 Типы антикоагуляционной терапии в практике экстракорпоральной гемокоррекции	1		1			2
Тема (раздел) 8 Экстракорпоральная гемокоррекция при системном воспалительном ответе (сепсис, тяжелый острый панкреатит, ожоги)	1		1			2
Тема (раздел) 9 Нутритивная поддержка при проведении экстракорпоральной гемокоррекции	1					
Тема (раздел) 10 Аферез в интенсивной терапии	1		1			

Наименование темы (раздела)	Контактная работа, академ. ч			Самостоя- тельная ра- бота, академ. ч	Вид про- межуточ-	Всего
	занятия лекцион- ного типа (лекции)	занятия се- минар- ского типа (практиче- ские, ин- терактив- ные)	занятия клиниче- ские практиче- ские занятия			
Тема (раздел) 11 Экстракорпоральная поддержка печени	1					
Тема (раздел) 12 Сосудистый доступ для экстра- корпоральной гемокоррекции	1					
ИТОГО	12		4	2	0	18

6.2 Содержание по темам (разделам) дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Формируемые компетенции
1	Тема (раздел) 1 Основные нормативные принципы организации и проведения методов экстракорпоральной гемокоррекции в многопрофильном стационаре	Обзор нормативной документации, обеспечивающей правовую основу использования методов экстракорпоральной гемокоррекции в стационаре	готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1); готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-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 (МК-5); готовность к применению комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий (ПК-6); готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7); готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-12)
2	Тема (раздел) 2 Физические основы методов экстракорпоральной гемокоррекции	Описание физико-химических механизмов, лежащих в основе терапевтического эффекта методов экстракорпоральной гемокоррекции	
3	Тема (раздел) 3 Основные подходы к проведению экстракорпоральной гемокоррекции: интермиттирующие, продолжительные и гибридные технологии.	Обзор различий методов экстракорпоральной гемокоррекции с позиций эффективности и влияния на клинический статус пациента в критическом состоянии	
4	Тема (раздел) 4 Современная концепция острого повреждения почек.	Причины и последствия острого повреждения почек. Концепция и важность профилактики острого повреждения почек.	
5	Тема (раздел) 5 Заместительная почечная терапия. Критерии начала и противопоказания.	Обзор принципов и подходов к инициации заместительной почечной терапии согласно рекомендациям и клиническим исследованиям.	
6	Тема (раздел) 6 Алгоритмы подходов к выбору метода и модальности заместительной почечной терапии.	Обзор схем и алгоритмов метода и модальности при старте заместительной почечной терапии в соответствии с клинической картиной и статусом пациента	
7	Тема (раздел) 7	Принципы системной гепариновой и регионарной цитратной антикоагуляции. Показания и противопоказания.	

	Типы антикоагуляционной терапии в практике экстракорпоральной гемокоррекции	Методы контроля параметров коагулограммы.
8	Тема (раздел) 8 Экстракорпоральная гемокоррекция при системном воспалительном ответе (сепсис, тяжелый острый панкреатит, ожоги)	Терапевтический эффект экстракорпоральных методов в лечении пациентов с системным воспалительным ответом.
9	Тема (раздел) 9 Нутритивная поддержка при проведении экстракорпоральной гемокоррекции	Рациональное клиническое питание пациентов в критическом состоянии при проведении экстракорпоральной гемокоррекции.
10	Тема (раздел) 10 Аферез в интенсивной терапии	Различные методы афереза, используемые в клинической практике лечения критических состояний.
11	Тема (раздел) 11 Экстракорпоральная поддержка печени	Методы экстракорпоральной гемокоррекции при остром повреждении печени, трансплантации печени.
12	Тема (раздел) 12 Сосудистый доступ для экстракорпоральной гемокоррекции	Рациональный выбор типа диализного катетера и локуса его имплантации под УЗИ-навигацией.

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

а) основная литература:

Основы анестезиологии и реаниматологии : учебник для мед. вузов / Ю.С. Александрович и др.; под ред. чл.-корр.РАМН, профессора Ю. С. Полушина.– СПб.: «Изд-во Н-Л». – 2014. – 655 с.

Анестезиология и интенсивная терапия / С.Н. Авдеев и др.; под ред. Б.Р. Гельфанда. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Литтерра. – 2013. – 661 [1] с.: ил., табл.

Анестезиология. Национальное руководство. – Под общей редакцией акад. РАМН А.А. Бунытяна, проф. В.М. Мизикова. – М.: Издательство «ГЭОТАР-Медиа». – 2011г. – 1104 с.

Руководство по экстракорпоральному очищению крови в интенсивной терапии / Л.А. Бокерия.- ФГБУ «НЦССХ им. А.Н. Бакулева» МЗ РФ-2016г.- 804 с.

б) дополнительная литература:

Эфферентная терапия критических состояний в реаниматологии / В.А. Воинов. – СПб.: Изд-во СПбГМУ. – 2013. – 107 с.: табл.

Права и должностные обязанности сотрудников подразделений анестезиологии-реаниматологии: учеб. пособие / В.А. Волчков и др.; под ред. Н.А. Яицкого, В.А. Волčkова. – СПб.: Изд-во СПбГМУ. – 2010. – 59 с.

Периоперационное ведение больных с нарушениями системы гемостаза: учеб.-метод. пособие / И. Б. Заболотских, С. В. Синьков, Д. С. Величко. – Краснодар: Изд-во КубГМУ. – 2011. – 69 с.

Интернет-ресурсы

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

ClinicalKey – электронная информационная система. Контракт №161-ЭА15 от 24.04.2015 с ООО «Эко-Вектор».

Scopus – реферативная база данных. Контракт №510/15-ДЗ от 10.06.2015 с ООО «Эко-Вектор».

«Консультант студента» Контракт №509/15-ДЗ от 03.06.2015 с ООО «Политехресурс»

Подписка на периодические печатные издания, изданные в 1 полугодии 2015 г.

ГПДБУ № 714-ЭА14 от 22.12.14 ПРЕССИНФОРМ-СЕРВИС.

Подписка на периодические печатные издания, изданные во 2 полугодии 2015

Контракт № 017-3Ц15 от 01.06.15 ЗАО ПРЕССИНФОРМ.

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)

№ п/п	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
1	Тема (раздел) 1 Основные нормативные принципы организации и проведения методов экстракорпоральной гемокоррекции в многопрофильном стационаре	УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12	Собеседование – 0,5 Модульный тест -0,5
2	Тема (раздел) 2 Физические основы методов экстракорпоральной гемокоррекции	УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12	Собеседование – 0,5 Модульный тест -0,5
3	Тема (раздел) 3 Основные подходы к проведению экстракорпоральной гемокоррекции: интермиттирующие, продолжительные и гибридные технологии.	УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12	Собеседование – 0,5 Модульный тест -0,5
4	Тема (раздел) 4 Современная концепция острого повреждения почек.	УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12	Собеседование – 0,5 Модульный тест -0,5
5	Тема (раздел) 5 Заместительная почечная терапия. Критерии начала и противопоказания.	УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12	Собеседование – 0,5 Модульный тест -0,5
6	Тема (раздел) 6 Алгоритмы подходов к выбору метода и модальности заместительной почечной терапии.	УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12	Модульный тест -0,5
7	Тема (раздел) 7 Типы антикоагуляционной терапии в практике экстракорпоральной гемокоррекции	УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12	Собеседование – 0,5 Модульный тест -0,5

8	Тема (раздел) 8 Экстракорпоральная гемокоррекция при системном воспалительном ответе (сепсис, тяжелый острый панкреатит, ожоги)	УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12	Собеседование – 0,5 Модульный тест -0,5
9	Тема (раздел) 9 Нутритивная поддержка при проведении экстракорпоральной гемокоррекции		
10	Тема (раздел) 10 Аферез в интенсивной терапии		
11	Тема (раздел) 11 Экстракорпоральная поддержка печени		
12	Тема (раздел) 12 Сосудистый доступ для экстракорпоральной гемокоррекции		
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)
1	зачет	1-я часть зачета: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием тестовых систем)	Система стандартизированных заданий (тестов)	Описание шкалы оценивания электронного тестирования: – от 50% – зачет;
		2-я часть зачета: выполнение обучающимися практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий)	Практико-ориентированные задания	Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части зачета: – соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию); – умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику; – логичность, последовательность изложения ответа; – наличие собственного отношения обучающегося к теме/заданию; – аргументированность, доказательность излагаемого материала. Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части экзамена Оценка «зачет» выставляется обучающемуся, если его ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся

№ 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)
				имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер.

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

Задания в тестовой форме

1. Большинство пациентов с хронической болезнью почек 5 стадии

- 1) имеют функционирующий почечный трансплантат;
- 2) находятся на лечении гемодиализом;+
- 3) находятся на лечении перитонеальным диализом.

2. В рутинной клинической практике скорость клубочковой фильтрации

- 1) определяется по анализам мочи;
- 2) определяется по данным сцинтиграфии почек;
- 3) определяется при УЗИ почек;
- 4) рассчитывается на основании сывороточной концентрации креатинина по специальным формулам.+

3. Какая скорость клубочковой фильтрации ассоциирована с накоплением жидкости в интерстиции

- 1) < 15 мл/мин;
- 2) < 30 мл/мин;
- 3) < 6 мл/мин;
- 4) < 60 мл/мин;+
- 5) < 90 мл/мин.

4. В стандартной клинической практике величина скорости клубочковой фильтрации

- 1) определяется по данным сцинтиграфии почек;
- 2) определяется при УЗИ почек;
- 3) определяется суточным диурезом;
- 4) рассчитывается на основании сывороточной концентрации креатинина по специальным формулам.+

5. Выведение жидкости из организма пациента во время диализа происходит за счет

- 1) диффузии;
- 2) сорбции;
- 3) ультрафильтрации;+**
- 4) электролиза.

6. Социо-экономические проблемы терапии пациентов с ХБП 5д

1) Высокие показатели заболеваемости и смертности у пациентов на гемодиализе

- 1) Высокая инвалидизация пациентов;
- 2) неэффективностью системы гемодиализа по отношению к выведению уремических веществ;
- 4) потерей биологически активных веществ через диализную мембрану.

5) **Все вышеперечисленное+**

7. Гемодиализ основан на

- 1) «очистении» организма через брюшину;
- 2) имплантации в организм специального устройства;
- 3) обменном переливании крови;
- 4) экстракорпоральной водообмене крови.+**

8. Для коррекции ацидоза диализирующая жидкость содержит

- 1) бикарбонат натрия;+**
- 2) карбонат магния;
- 3) фосфат кальция;
- 4) хлорид натрия.

9. Для хронической болезни почек 1 стадии характерна скорость клубочковой фильтрации

- 1) 15 – 29 мл/мин;
- 2) 30 – 59 мл/мин;
- 3) 60 – 89 мл/мин;
- 4) < 15 мл/мин;
- 5) > 90 мл/мин.+**

10. Для хронической болезни почек 2 стадии характерна скорость клубочковой фильтрации

- 1) 15 – 29 мл/мин;
- 2) 30 – 59 мл/мин;
- 3) 60 – 89 мл/мин;+**
- 4) < 15 мл/мин;
- 5) > 90 мл/мин.

11. Для хронической болезни почек 3 стадии характерна скорость клубочковой фильтрации

- 1) 15 – 29 мл/мин;
- 2) **30 – 59 мл/мин;+**
- 3) 60 – 89 мл/мин;
- 4) < 15 мл/мин;
- 5) > 90 мл/мин.

12. Для хронической болезни почек 4 стадии характерна скорость клубочковой фильтрации

- 1) **15 – 29 мл/мин;+**
- 2) 30 – 59 мл/мин;
- 3) 60 – 89 мл/мин;
- 4) < 15 мл/мин;
- 5) > 90 мл/мин.

13. Для хронической болезни почек 5 стадии характерна скорость клубочковой фильтрации

- 1) 15 – 29 мл/мин;
- 2) 30 – 59 мл/мин;
- 3) 60 – 89 мл/мин;
- 4) **< 15 мл/мин;+**
- 5) > 90 мл/мин.

14. Должен ли пациент принимать участие в выборе метода заместительной почечной терапии?

- 1) должен в исключительных случаях;
- 2) **должен во всех случаях;+**
- 3) не должен ни при каких обстоятельствах.

15. Современная позиция предпочтительного старта хронической заместительной почечной терапии?

- 1) с гемодиализа;
- 2) **с перитонеального диализа;+**
- 3) с трансплантации почки.

16. Заместительную почечную терапию необходимо начинать даже при отсутствии симптомов уремии, если скорость клубочковой фильтрации

- 1) 0 мл/мин;
- 2) < 15 мл/мин;
- 3) < 30 мл/мин;
- 4) < 45 мл/мин;
- 5) **< 6 мл/мин.+**

17. Из трех методов заместительной почечной терапии оптимальными показателями продолжительности и качества жизни характеризуется

- 1) гемодиализ;
- 2) перитонеальный диализ;
- 3) **трансплантация почки.+**

18. К какому специалисту необходимо направлять пациентов с хронической болезнью почек 3 стадии?

- 1) к нефрологу;+
- 2) к урологу;
- 3) к эндокринологу.

19. К методам заместительной почечной терапии относятся

- 1) гемодиализ, перитонеальный диализ и трансплантация почки;+
- 2) только гемодиализ;
- 3) только диализные методы – гемодиализ и перитонеальный диализ;
- 4) только трансплантация почки.

20. К разновидностям сосудистого доступа для гемодиализа, предназначенным для кратковременного использования, относятся

- 1) артерио-венозная фистула;
- 2) артерио-венозный сосудистый протез;
- 3) нетуннелируемый стандартный двухпросветный катетер;+
- 4) туннелируемый двухпросветный катетер.

21. Какая формула не должна использоваться для расчета скорости клубочковой фильтрации при значимом снижении почечной функции?

- 1) СКД-EPI;
- 2) MDRD;
- 3) MDRD и СКД-EPI;
- 4) Кокрофта-Голта.+

22. Какие ионы могут входить в состав растворов для экстракорпоральной гемокоррекции?

- 1) алюминий;
- 2) калий;+
- 3) кальций;+
- 4) магний;+
- 5) натрий;+
- 6) фосфор.+

23. Абсолютными клиническими показаниями к инициации заместительной терапии являются

- 1) Калий больше 6,5 ммоль/л с признаками гиперкалиемии по ЭКГ;+
- 2) Перегрузка жидкостью, рефрактерная к введению диуретиков;+
- 3) Уровень мочевины более 37,5 ммоль/л;+
- 4) уремический полисерозит.

24. Количество больных с хронической болезнью почек, нуждающихся в заместительной почечной терапии

- 1) стабильно в течение последних десятилетий;
- 2) увеличивается из года в год;+**
- 3) уменьшается из года в год.

25. Может ли стандартный нетуннелируемый катетер длительно использоваться для амбулаторного гемодиализа?

- 1) может в исключительных случаях;
- 2) может при условии надежной фиксации;
- 3) может только у аккуратных чистоплотных больных;
- 4) не может ни в каких случаях.+**

26. На величине какого показателя основана классификация хронической болезни почек?

- 1) величина канальцевой реабсорбции;
- 2) минутный диурез;
- 3) скорость клубочковой фильтрации;+**
- 4) суточный диурез.

27. На какой стадии хронической болезни почек возникает потребность в заместительной почечной терапии?

- 1) на 2 стадии;
- 2) на 3 стадии;
- 3) на 4 стадии;
- 4) на 5 стадии.+**

28. Наиболее частыми причинами развития хронической болезни почек являются

- 1) врожденная патология почек;
- 2) гломерулонефрит;
- 3) пиелонефрит;
- 4) поликистоз почек;
- 5) сахарный диабет и артериальная гипертензия.+**

29. Недостаточное количество трансплантаций почки обусловлено

- 1) дефицитом донорских органов;+**
- 2) нехваткой иммуносупрессивных препаратов;
- 3) нехваткой квалифицированных хирургов;
- 4) нехваткой центров трансплантации.

30. Оптимальной позицией для имплантации двухпросветного диализного нетуннелируемого катетера является

- 1) бедренная вена;
- 2) любая периферическая подкожная вена;
- 3) подключичная вена;
- 4) правая внутренняя яремная вена.+**

31. В последнюю очередь рекомендуется обеспечение временного сосудистого доступа для острого гемодиализа

- 1) **подключичная вена;**+
- 2) яремная вена;
- 3) бедренная вена;

32. Основной морфо-функциональной единицей почки является

- 1) каналец;
- 2) клубочек;
- 3) **нефрон;**+
- 4) петля Генле.

33. Основным количественным показателем почечной функции является

- 1) величина канальцевой реабсорбции;
- 2) минутный диурез;
- 3) **скорость клубочковой фильтрации;**+
- 4) суточный диурез.

34. Перемещение веществ через мембрану при диализе происходит под воздействием

- 1) гравитации;
- 2) **градиента концентраций;**+
- 3) константы Кориолиса;
- 4) электрического заряда.

35. Перитонеальный диализ

- 1) исключает возможность последующей трансплантации почки;
- 2) используется только в бедных странах, поскольку он дешевле гемодиализа;
- 3) используется только у пациентов, у которых проведение гемодиализа невозможно;
- 4) **является оптимальным выбором для инициации заместительной терапии у многих пациентов.**+

36. Перитонеальный диализ основан на

- 1) **«очищении» организма через естественную мембрану-брюшину;**+
- 2) имплантации в брюшную полость специального миниатюрного устройства;
- 3) пероральном введении диализирующей жидкости;
- 4) экстракорпоральной обработке крови.

37. Постоянный амбулаторный перитонеальный диализ проводится

- 1) в центре диализа, который больной посещает с определенной периодичностью;
- 2) волонтерами в домашних условиях;
- 3) патронажным персоналом, посещающим больного на дому;
- 4) **самим пациентом в домашних (иногда – и в рабочих) условиях.**+

38. Почечная недостаточность развивается при снижении массы действующих нефронов на

- 1) 1/2;
- 2) 1/3;
- 3) 1/4;
- 4) 2/5;
- 5) 5/6.+

39. Признаки хронической болезни почек - это

- 1) проявления патологии почек или снижение почечной функции, длительностью более 3 месяцев;+**
- 2) только патология анализов мочи;
- 3) только патология почек, выявленная при визуализации;
- 4) только патология почечных биоптатов;
- 5) только снижение почечной функции.

40. Причиной прогрессивной гибели нефронов при снижении почечной функции является

- 1) нарушение оттока мочи;
- 2) склероз почечной вены;
- 3) состояние гиперфльтрации в функционирующих нефронах;+**
- 4) увеличение канальцевой реабсорбции.

41. Сосудистый доступ у пациентов на гемодиализе формируется для

- 1) обеспечения экстракорпорального кровотока во время сеансов гемодиализа;+**
- 2) облегчения введения компонентов крови;
- 3) облегчения введения медикаментов;
- 4) облегчения забора проб крови.

42. Интермиттирующий диализ- диализ длительностью

- 1) 4 часа;
- 2) 24 часа;
- 3) 2 часа;
- 4) до 6 часов.+**

43. Продленная заместительная почечная терапия

- 1) ЗПТ до 3 часов;
- 2) ЗПТ до 24 часов;
- 3) ЗПТ до 12 часов;+.**

44. Увеличение продолжительности гемодиализа

- 1) исключает возможность последующей трансплантации почки;
- 2) не изучено в клинической практике;
- 3) позволяет минимизировать гемодинамическую нестабильность;+**
- 4) приводит к истощению организма и ухудшает прогноз.

45. Ультрафильтрация при гемодиализе происходит вследствие

- 1) градиента гидростатического давления на мембране;+
- 2) сорбционных свойств мембраны;
- 3) электрического заряда ионов.

Задачи с элементами тестирования:

Задача № 1

Больной А. 56 лет более 30 лет страдает сахарным диабетом. В течение последних 2 мес беспокоят отеки, повышенная утомляемость, головные боли, уменьшение диуреза до 400 мл/сут. В течение последних 3 суток суточный диурез не превышает 100 мл. Объективно состояние тяжелое. АД – 180/100 мм.рт.ст. Живот мягкий, безболезненный во всех отделах. Почки не пальпируются. В анализе крови гиперазотемия, гипергликемия. При Ультразвуковом исследовании почки уменьшены в размерах, паренхима их истончена. Дилатации чашечно-лоханочных систем нет.

Характер анурии в данной ситуации

- А. Ренальный.
- Б. Постренальный.
- В. Преренальный.
- Г. Ренопривный.
- Д. Обструктивный.

Тактика лечения у данного больного должна заключаться в

- А. Экстренной операции
- Б. Дренировании верхних мочевых путей.
- В. Дренировании нижних мочевых путей.
- Г. Экстренном гемодиализе.
- Д. Назначении массивных доз диуретиков

Задача № 2

Больная К. 48 лет, поступила в экстренном порядке с жалобами на приступообразную боль в правой поясничной области, анурию в течение суток. Из анамнеза известно, что пациентка страдает мочекаменной болезнью с 20 лет, 5 лет назад диагностирован коралловидный камень левой почки, сморщивание левой почки, в связи с чем выполнена нефрэктомия слева. Тогда же диагностирован камень средней чашечки правой почки. Данное состояние возникло внезапно, после тряской езды, погрешности в диете. При осмотре состояние средней тяжести, кожные покровы сухие. В анализах крови азотемия, анемия, лейкоцитоз. Живот мягкий, чувствительный в проекции правой почки. С-м поколачивания положительный справа.

Учитывая данные эхографии, характер анурии в данной ситуации следует расценивать как.

- А. преренальную.
- Б. Ренальную.
- В. Постренальную.
- Г. Ренопривную.
- Д. Необратимый.

Наиболее целесообразным методом лечения у данного больного является

- А. Экстренный сеанс гемодиализа.
- Б. Перитонеальный диализ.
- В. Инфузионная терапия.
- Г. Восстановление оттока мочи из мочевого пузыря.
- Д. Восстановление оттока мочи из единственной почки

Вопросы для зачета:

1. Перечислите основные принципы экстракорпоральной гемокоррекции
2. Перечислите основные методы экстракорпоральной гемокоррекции
3. Опишите методику выполнения плазмофереза, показания, противопоказания
4. Опишите методику выполнения гемосорбции, показания, противопоказания
5. Назовите основные показания для проведения заместительной почечной терапии
6. Перечислите и охарактеризуйте основные методы заместительной почечной терапии
7. Назовите основные диагностические шкалы для оценки функции почек и определения показаний для гемодиализа
8. Перечислите основные противопоказания для проведения гемодиализа, и перечислите альтернативные методы заместительной почечной терапии
9. Опишите методику перитонеального диализа, перечислите показания и противопоказания.
10. Опишите методику продленной заместительной почечной терапии. Перечислите показания и противопоказания.

Задачи для зачета:

Задача № 1

Пациентка 18 лет с суицидальной целью съела десять таблеток амитриптилина. Примерная экспозиция один час. Объективно: состояние среднетяжелое, уровень сознания – сопор, АД 100/60 мм рт.ст., ЧСС 68 уд/мин.

Назначьте дополнительное обследование

Какие изменения Вы ожидаете увидеть на ЭКГ

Составьте план лечения

Какой метод детоксикации Вы выберете?

Задача № 2

Мужчина 28 лет был доставлен на приемный покой в коматозном состоянии. Из анамнеза употреблял алкоголь купленный «с рук». Объективно: уровень сознания – кома, АД 100/50 мм рт. ст., ЧСС – 105 уд/мин, в газовом составе артериальной крови: декомпенсированный метаболический лактат ацидоз. В крови обнаружен метанол.

Назначьте обследование

Составьте план лечения

Задача № 3

Пациентка 25 лет с суицидальной целью употребила 20 таблеток парацетамола, примерная экспозиция – два часа. Объективно: состояние среднетяжелое, в сознание, адекватна. АД 110/70 мм рт. ст., ЧСС – 87 уд/мин. ЧД – 18/мин.

В какое отделение следует госпитализировать эту пациентку.

Назначьте обследование

Составьте план лечения

Опишите особенности антидотной терапии

Задача № 4

Больной, 38 лет, доставлен машиной «скорой помощи» с подозрением на пищевое отравление. При поступлении жалуется на постоянную тошноту, рвоту после каждого приема пищи, сухость во рту. Ухудшение самочувствия возникло в последние дни без видимой причины. В течение последнего года заметил повышенную утомляемость, часто стали беспокоить общая слабость, головокружение. Последние 3 года находится под наблюдением в связи с повышением АД. В прошлом часто болел ангиной. 12 лет назад была проведена тонзилэктомия, после чего ангины прекратились. 10 лет назад в моче случайно был обнаружен белок, но больше по этому поводу не обследовался.

При осмотре: Кожные покровы бледные, пониженного питания. Небольшая одутловатость лица. Отмечаются отдельные подергивания мышцы туловища и верхних конечностей. Левая граница сердца расширена влево на 2 см. 1 тон ослаблен над верхушкой, акцент 2 тона над аортой. ЧСС 88 в мин., АД 170/15 мм рт.ст. В задненижних отделах легких жесткое дыхание. Живот мягкий, слегка чувствительный при пальпации по ходу кишечника. Анализ крови: эр. 2,1 •Ю9, Нв 92 г/л, лк. 7,2 x10⁹/л, СОЭ 24 мм/л. Анализ мочи: относительная плотность 1,006, белок 0,65 г/л, лк. 12 в поле зрения, эр. измененные 10-12 в поле зрения, цилиндры гиалиновые и зернистые 5-6 в поле зрения. Креатинин крови: 0,356 ммоль/л.

Предварительный диагноз,

план обследования

План лечения.

Задача № 5

Больная 25 лет поступила в кардиореанимационное отделение с диагнозом «отёк лёгких». Из анамнеза: в марте этого года перенесла фолликулярную ангину, примерно через две недели проснулась утром с сильной головной болью, выраженным отёком лица. Вызванный участковый врач зафиксировал повышение АД до 170/100 мм рт.ст, был поставлен диагноз «Гипертонический криз», назначена гипотензивная терапия. Состояние больной не улучшалось, и только через месяц была направлена на госпитализацию.

В стационаре был диагностирован острый гломерулонефрит, назначены мочегонные, гипотензивные средства, преднизолон. Самочувствие и состояние больной несколько улучшилось, снизилось АД до 140/90, уменьшились отёки, улучшились (но не нормализовались) анализы мочи. По просьбе больной через месяц выписана с рекомендацией амбулаторного приёма преднизолона. По совету экстрасенса, к которому больная обратилась в связи с плохим самочувствием, отёками, повышенным АД, был отменён преднизолон, что вызвало резкое ухудшение состояния больной: уменьшилось количество мочи, резко усилились отёки, стала нарастать одышка, и в связи с развившимся приступом удушья больная была госпитализирована.

При осмотре – выраженная бледность кожи и слизистых, одутловатость лица, анасарка. В лёгких масса влажных разнокалиберных хрипов, тоны сердца приглушены, ЧСС 80 уд/мин,

АД 180/110 мм рт.ст. Анализ крови: Нв 94 г/л, лейкоц 5,6*10¹²/л, п/я 1%, сегм 73%, лимф 19%, мон 7%, СОЭ 70 мм/час. Анализ мочи: относительная плотность 1018, белок 33%, лейкоц 15-20 в п/зр, эр 10-15 в п/зр, гиалиновые цилиндры 6-8 в п/зр, восковидные цилиндры 5-7 в п/зр. Суточная протеинурия 41 г. В биохимическом анализе крови: общий белок 42 г/л, альбумины 34,5%, глобулины: α₁ 5,6%, α₂ 35,15, γ 10,6%. Холестерин 15,2 ммоль/л (N до 5,6), β-липопротеиды 110 ммоль/л (N - 55), мочевины 8,2 ммоль/л (N 1,7-8,3), креатинин 86 мкмоль/л (N 48-98). При УЗИ выявлено увеличение размеров печени, почек. Рентгенография легких: застойные явления, корни недостаточно структурны, отмечено наличие выпота в плевральных полостях. Сердце расширено в поперечнике, увеличен левый желудочек. Сформулируйте клинический диагноз.

Какие дополнительные исследования необходимо назначить больной?

Какие врачебные ошибки Вы можете отметить в данном случае?

Назначьте лечение больной?

Каков прогноз?

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 компетентно-ориентированные программы дисциплин.

Формирование части компетенций УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12 осуществляется в ходе всех видов занятий, практики, а контроль их сформированности на этапе текущей, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации.

После освоения дисциплины «Эфферентная терапия: экстракорпоральная гемокоррекция в интенсивной терапии» ординатор должен

Знать:

- клиническую картину, функциональную и биохимическую диагностику синдромов острых нарушений функций систем кровообращения и дыхания;
- патофизиологию острой недостаточности кровообращения, кровопотери, шока, коагулопатий, болевых синдромов, острой дыхательной недостаточности;
- патофизиологию нарушений водно-электролитного баланса, кислотно-основного состояния, острого почечного повреждения;
- патофизиологию эндогенной интоксикации;
- клиническую симптоматику острых отравлений;
- современные принципы мониторинга в отделении интенсивной терапии;
- патофизиологию различных видов умирания и клинической смерти, восстановительного периода после оживления (постреанимационной болезни);
- клиническое и фармакологическое обоснование использования средств, применяемых при проведении интенсивной терапии и детоксикации с использованием аппаратов искусственной почки;

- современные методы интенсивной терапии и реанимации при различных заболеваниях и критических состояниях

Уметь:

- оценить на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояние больных, требующих интенсивной терапии;
- провести адекватную инфузионную терапию;
- оценить состояние системы гемостаза;
- оценить состояние и выделить ведущие синдромы у больных (пострадавших), находящихся в терминальном и тяжелом состоянии;
- проводить терапию синдромов острой дыхательной недостаточности, малого сердечного выброса, коагулопатий, дисгидрий;
- диагностировать и лечить гиповолемические состояния;
- диагностировать и лечить нарушения системы гемостаза;
- оценить влияние сопутствующей патологии, влияющей на проведение методов экстракорпоральной гемокоррекции;
- оценить и обеспечить сосудистый доступ (катетеризация центральной вены);
- оценить состояние и выделить ведущие синдромы у больных (пострадавших), находящихся в терминальном и тяжелом состоянии;
- проводить терапию синдромов острой дыхательной недостаточности, малого сердечного выброса, коагулопатий, дисгидрий;
- диагностировать и лечить гиповолемические состояния;
- диагностировать и лечить нарушения системы гемостаза;
- оценить степень острого повреждения почек, наличие показаний и противопоказаний к проведению заместительной почечной терапии;
- оценить тяжесть сердечной недостаточности, выбрать оптимальный вариант поддержки гемодинамики;
- оформить медицинскую документацию.

Владеть:

- оценкой состояния больного перед операцией гемокоррекции, назначением необходимых дополнительных методов обследования для выбора оптимального метода детоксикации;
- организацией рабочего места с учетом санитарно-эпидемиологических требований и техники безопасности, подготовки к работе и эксплуатации аппаратуры для водоподготовки и эфферентной терапии, мониторингового наблюдения за больным, необходимых инструментов, медикаментов;
- эксплуатацией аппаратов для проведения экстракорпоральной гемокоррекции, поддержки гемодинамики и наблюдением за больными; распознаванием основных неисправностей и их устранением;
- сборкой контуров аппаратов искусственная почка, для проведения плазмофереза, гемосорбции, УФО и лазерного облучения крови;
- поддержанием парентерального или энтерального питания во время низкопоточных длительных операций заместительной почечной терапии;
- осуществлением непрерывного контроля состояния больного во время проведения экстракорпоральной гемокоррекции, своевременным распознаванием возникающих нарушений состояния больного и осложнений, применением обоснованной корректирующей терапии;
- осуществлением наблюдения за больным и необходимым лечением после операций экстракорпоральной гемокоррекции;

- распознаванием осложнений, возникших вследствие необычной реакции на медикаменты, расходные материалы, неправильной техники проведения экстракорпоральной гемокоррекции.

Этапы формирования компетенций **УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12** в процессе освоения образовательной программы направления подготовки «Анестезиология-реаниматология» по дисциплинам

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Анестезиология-реаниматология»		
	начальный	последующий	итоговый
УК-1 готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Анестезиология и реаниматология	Практика по освоению мониторинга и основных манипуляций анестезиолога - реаниматолога	Стационарная практика 1 курса
	Общественное здоровье и здравоохранение	Эфферентная терапия: экстракорпоральная гемокоррекция в интенсивной терапии	Стационарная практика 2 курса
	Педагогика		Государственная итоговая аттестация
УК-2 готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Анестезиология и реаниматология	Практика по освоению мониторинга и основных манипуляций анестезиолога - реаниматолога	Стационарная практика 1 курса
	Общественное здоровье и здравоохранение	Эфферентная терапия: экстракорпоральная гемокоррекция в интенсивной терапии	Стационарная практика 2 курса
	Педагогика		Государственная итоговая аттестация
	Общественное здоровье и здравоохранение		Стационарная практика 2 курса
	Медицина чрезвычайных ситуаций		Государственная итоговая аттестация
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	Анестезиология и реаниматология	Практика по освоению мониторинга и основных манипуляций	Стационарная практика 1 курса
	Патология	Эфферентная терапия: экстракорпоральная гемокоррекция в интенсивной терапии	Стационарная практика 2 курса
	Клиническая фармакология		
	Общественное здоровье и здравоохранение		Государственная итоговая аттестация
	Симуляционный курс		
ПК-6 готовность к применению комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий	Анестезиология и реаниматология	Практика по освоению мониторинга и основных манипуляций анестезиолога - реаниматолога	Стационарная практика 1 курса

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Анестезиология-реаниматология»		
	начальный	последующий	итоговый
	Симуляционный курс	Эфферентная терапия: экстракорпоральная гемокоррекция в интенсивной терапии	Стационарная практика 2 курса
ПК-12 готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации	Анестезиология и реаниматология	Эфферентная терапия: экстракорпоральная гемокоррекция в интенсивной терапии	Стационарная практика 1 курса
	Медицина чрезвычайных ситуаций	Основы перфузиологии, экстракорпорального поддержания жизнедеятельности	Стационарная практика 2 курса
			Государственная итоговая аттестация
ПК-7 готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации	Медицина чрезвычайных ситуаций	Эфферентная терапия: экстракорпоральная гемокоррекция в интенсивной терапии	Государственная итоговая аттестация
	Анестезиология и реаниматология		
ПК-12 готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации	Общественное здоровье и здравоохранение	Эфферентная терапия: экстракорпоральная гемокоррекция в интенсивной терапии	Государственная итоговая аттестация
	Медицина чрезвычайных ситуаций		
	Анестезиология и реаниматология		

Форма промежуточной аттестации – зачет который включает две части:

1-я часть зачета: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием информационных тестовых систем);

2-я часть зачета: выполнение практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий).

1. Описание шкалы оценивания электронного тестирования

– от 50 % – зачет;

2. Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части зачета:

- соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию);

- умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику;

- логичность, последовательность изложения ответа;

- наличие собственного отношения обучающегося к теме/заданию;

- аргументированность, доказательность излагаемого материала.

Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части зачета

Оценка «зачет» выставляется обучающемуся, если ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части учебного материала и не может грамотно изложить ответ на поставленное задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки, ответ выстроен не последовательно, неаргументированно.

Итоговая оценка за зачет выставляется преподавателем в совокупности на основе оценивания результатов электронного тестирования обучающихся и выполнения ими практико-ориентированной части зачет.

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 ГБОУ ВПО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России.
4. Положение об итоговой государственной аттестации выпускников ГБОУ ВПО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России.
5. Положение о балльно-рейтинговой системе для обучающихся по образовательным программам интернатуры и ординатуры.

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

а) основная литература:

Основы анестезиологии и реаниматологии : учебник для мед. вузов / Ю.С. Александрович и др.; под ред. чл.-корр.РАМН, профессора Ю. С. Полушина.— СПб.: «Изд-во Н-Л». — 2014. — 655 с.

Анестезиология и интенсивная терапия / С.Н. Авдеев и др.; под ред. Б.Р. Гельфанда. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Литтерра. — 2013. — 661 [1] с.: ил., табл.

Анестезиология. Национальное руководство. — Под общей редакцией акад. РАМН А.А. Бунытяна, проф. В.М. Мизикова. — М.: Издательство «ГЭОТАР-Медиа». — 2011г. — 1104 с.

б) дополнительная литература:

Эффективная терапия критических состояний в реаниматологии / В.А. Воинов. — СПб.: Изд-во СПбГМУ. — 2013. — 107 с.: табл.

Права и должностные обязанности сотрудников подразделений анестезиологии-реаниматологии: учеб. пособие / В.А. Волчков и др.; под ред. Н.А. Яицкого, В.А. Волčkова. – СПб.: Изд-во СПбГМУ. – 2010. – 59 с.

Периоперационное ведение больных с нарушениями системы гемостаза: учеб.-метод. пособие / И. Б. Заболотских, С. В. Синьков, Д. С. Величко. – Краснодар: Изд-во КубГМУ. – 2011. – 69 с.

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

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

ClinicalKey – электронная информационная система. Контракт №161-ЭА15 от 24.04.2015 с ООО «Эко-Вектор».

Scopus – реферативная база данных. Контракт №510/15-ДЗ от 10.06.2015 с ООО «Эко-Вектор».

«Консультант студента» Контракт №509/15-ДЗ от 03.06.2015 с ООО «Политехресурс»

Периодические издания:

Подписка на периодические печатные издания, изданные в 1 полугодии 2015 г. ГПДБУ № 714-ЭА14 от 22.12.14 ПРЕССИНФОРМ-СЕРВИС.

Подписка на периодические печатные издания, изданные во 2 полугодии 2015 Контракт № 017-3Ц15 от 01.06.15 ЗАО ПРЕССИНФОРМ.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

11.1. Характеристика особенностей технологий обучения в Университете

В ГБОУ ВПО 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.

11.2 Особенности работы обучающегося по освоению дисциплины «Основы перфузиологии, экстракорпорального поддержания жизнедеятельности»

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: экстракорпоральная гемокоррекция в интенсивной терапии» 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: экстракорпоральная гемокоррекция в интенсивной терапии» 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.

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

Темы рефератов для текущей аттестации по разделу:

1. Особенности обеспечения венозного доступа для проведения сеанса гемодиализа
2. Перитонеальный диализ как метод заместительной почечной терапии
3. Особенности медикаментозной терапии хронической болезни почек
4. Особенности консервативной терапии при развитии острой почечной недостаточности
5. Продленная вено-венозная гемодильтрация при септическом шоке
6. Внепочечные показания для проведения сеанса гемодиализа
7. Проблемы катетер-ассоциированной инфекции у гемодиализных пациентов
8. Особенности нутритивной поддержки у пациентов с ХБП
9. Особенности инфузионной терапии у пациентов с острой и хронической болезнью почек
10. Особенности подбора дозировок антибактериальных препаратов у пациентов с острой и хронической болезнью почек
11. Основные этапы развития токсикологии.
12. Общие положения, терминология. Токсикометрия.
13. Особенности токсикокинетики и токсикодинамики ядов. Механизмы реализации токсического эффекта.
14. Особенности диагностики острых и хронических отравлений.
15. Лабораторная диагностика различных отравлений
16. Методы активной детоксикации организма при острых отравлениях. Основные понятия и классификация.
17. Методы усиления естественной детоксикации.
18. Искусственная детоксикация.
19. Антидотная детоксикация. Классификация антидотов.
20. Основные принципы симптоматической терапии при острых отравлениях

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
Подготовка и написание рефератов, докладов на заданные темы	Проверка рефератов, докладов
Выполнение индивидуальных домашних заданий (решение клинических задач, перевод текстов, проведение расчетов, подготовка клинических разборов)	Собеседование Проверка заданий Клинические разборы
Участие в научно-исследовательской работе кафедры	Доклады Публикации

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

11.4 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.

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

Программное обеспечение ГБОУ ВПО ПСПБГМУ им. И.П. Павлова, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:

компьютерные обучающие программы;

тренинговые и тестирующие программы;

Информационные системы, программные комплексы, программное обеспечение для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам.

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

Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Перечень оборудования
Учебные практикумы (ауд.) кафедры анестезиологии и реаниматологии, центра анестезиологии и реанимации. Адрес: 197022, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8	Корпус 54. ОРИТ №4 для экстренной детоксикации. ПИБ №860 Тонометр - 1 шт, Стетоскоп, - 1 шт, Фонендоскоп - 1 шт, Противошоковый набор – 1 шт, Облучатель бактерицидный – 2 шт, Автоматический дозатор лекарственных средств шприцевой - 1 шт, Аппарат «искусственная почка» - 3 шт, Аппарат «Призма» - 1 шт, Аппарат искусственной вентиляции легких - 1 шт,

	<p>Прикроватный монитор с центральной станцией и автоматическим включением сигнала тревоги, регистрирующий электрокардиограмму, артериальное давление, частоту сердечных сокращений, частоту дыхания, насыщения гемоглобина кислородом, концентрацию углекислого газа в выдыхаемой смеси, температуру (два датчика), с функцией автономной работы – 1шт, Дефибрилятор с функцией синхронизации – 1шт, Мобильная реанимационная тележка – 1шт. Корпус 37. Аудитория №8. ПИБ№14 Письменный стол -1шт, Кресло – 8шт, Доска для письма маркером – 2шт, Экран – 1шт, Негатоскоп – 2шт, Посадочные места – 68шт.</p>
--	--