

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

УТВЕРЖДЕНО
на заседании Методического Совета
протокол № 3 от «06» апреля 2022 г.



Проректор по учебной работе,
д.м.н., профессор А.И.Яременко

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ**

Наименование программы	«Экстракорпоральная гемокоррекция в интенсивной терапии» <small>(наименование дисциплины)</small>
по специальностям	31.08.02 Анестезиология - реаниматология <small>(наименование и код специальности)</small>
Факультет	Послевузовского образования (далее – ФПО) <small>(наименование факультета)</small>
Кафедра	Анестезиологии и реаниматологии <small>(наименование кафедры)</small>
Категория слушателей	врачи анестезиологи-реаниматологи
Срок обучения	часов 36
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург

2022

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Экстракорпоральная гемокоррекция в интенсивной терапии» разработана на кафедре Анестезиологии и реаниматологии ФГБОУ ВО «Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени И.П.Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации по специальности Анестезиология – реаниматология на основании:

Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 г. № 707н. «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (Зарегистрировано в Минюсте России 23.10.2015 № 39438);

Приказа Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 августа 2018 г. № 554н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач анестезиолог реаниматолог»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 ноября 2018 г. №712н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-нефролог»;

Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 7.11.2015г. №700н «О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование»;

Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. №925н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным с острыми химическими отравлениями»;

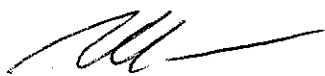
Федерального закона Российской Федерации от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

ДПП ПК «Экстракорпоральная гемокоррекция в интенсивной терапии» рассмотрена и одобрен на заседании кафедры анестезиологии и реаниматологии « 19 » 03 2022 г., протокол заседания № 288__

Заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии

Акад. РАН,
профессор, д.м.н.

(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Полушин Ю.С.

(расшифровка Ф.И.О.)

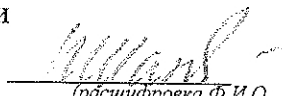
ДПП ПК «Экстракорпоральная гемокоррекция в интенсивной терапии» одобрена цикловой методической комиссией от _____
« 26 » 04 2022 г., протокол № 3 .

Председатель цикловой методической комиссии

профессор, д.м.н.

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)



Шапорова Н.Л.

(расшифровка Ф.И.О.)

ОПИСЬ КОМПЛЕКТА ДОКУМЕНТОВ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Экстра-корпоральная гемокоррекция в интенсивной терапии»

№ 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, доцент 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 ЭГК 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. Много зависит от активной позиции специалистов в конкретных субъектах Российской Федерации, их способности обосновать перед организаторами здравоохранения необходимость развития данного направления.

2. ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ

Целью дополнительной профессиональной программы повышения квалификации специалистов — врачей со сроком освоения 36 академических часов «Экстракорпоральная гемокоррек-

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

Целью преподавания программы «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:

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:

Обучающийся по программе, 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);

Обучающийся, освоивший программу, 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. Объем программы 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)	36	36
В том числе:		
Лекции (Л)	17	17
Клинические практические занятия (КПЗ)	12	12
Самостоятельная работа (всего)	2	2
Дистанционные образовательные технологии	1	1
Симуляционное обучение	4	4
Общая трудоемкость	часы	36
	зачетные единицы	2

5. Содержание программы, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий

5.1 Учебно-тематическое планирование программы

Наименование темы (раздела)	Контактная работа, академ. ч				Симуляционное обучение	Самостоятельная работа, академ. ч	Вид промежуточной аттестации	Всего
	Занятия лекционного типа (лекции)	Занятия семинарского типа (практические, интерактивные)	Занятия клинические практические занятия	Дистанционные образовательные технологии и электронное обучение				
Тема (раздел) 1 Основные нормативные принципы организации и проведения методов экстракорпоральной гемокоррекции в многопрофильном стационаре	1		1				Зачет	2
Тема (раздел) 2 Физические основы методов экстракорпоральной гемокоррекции	2		1					4
Тема (раздел) 3 Основные подходы к проведению экстракорпоральной гемокоррекции: интермиттирующие, продолжительные и гибридные технологии.	2		1					4
Тема (раздел) 4 Современная концепция острого повреждения почек.	2		1			1		4
Тема (раздел) 5 Заместительная почечная терапия. Критерии начала и противопоказания.	2		1					4
Тема (раздел) 6 Алгоритмы подходов к выбору метода и модаль-	1		1	1				4

ности заместительной почечной терапии. Разбор видеопрезентации алгоритмов ЭГК, с он-лайн чат-обсуждением.								
Тема (раздел) 7 Типы антикоагуляционной терапии в практике экстракорпоральной гемокоррекции	2		1			1		4
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		1					2
Тема (раздел) 10 Аферез в интенсивной терапии	1		1					2
Тема (раздел) 11 Экстракорпоральная поддержка печени	1		1					2
Тема (раздел) 12 Сосудистый доступ для экстракорпоральной гемокоррекции	1		1					2
Отработка практических навыков в ходе симуляционного обучения					4			
ИТОГО	17		12	1	4	2	0	36

5.2 Содержание по темам

№ п/п	Наименование раздела программы	Содержание темы	Формируемые компетенции
1	Тема 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 2 Физические основы методов экстракорпоральной гемокоррекции	Описание физико-химических механизмов, лежащих в основе терапевтического эффекта методов экстракорпоральной гемокоррекции	
3	Тема 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 4 Современная концепция острого повреждения почек.	Причины и последствия острого повреждения почек. Концепция и важность профилактики острого повреждения почек.	
5	Тема 5 Заместительная почечная терапия. Критерии начала и противопоказания.	Обзор принципов и подходов к инициации заместительной почечной терапии согласно рекомендациям и клиническим исследованиям.	
6	Тема 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 7 Типы антикоагуляционной терапии в практике экстракорпоральной гемокоррекции	Принципы системной гепариновой и регионарной цитратной антикоагуляции. Показания и противопоказания. Методы контроля параметров коагулограммы.	
8	Тема 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 9 Нутритивная поддержка при проведении экстракорпоральной гемокоррекции	Рациональное клиническое питание пациентов в критическом состоянии при проведении экстракорпоральной гемокоррекции.	
10	Тема 10 Аферез в интенсивной терапии	Различные методы афереза, используемые в клинической практике лечения критических состояний.	
11	Тема 11 Экстракорпоральная поддержка печени	Методы экстракорпоральной гемокоррекции при остром повреждении печени, трансплантации печени.	
12	Тема 12 Сосудистый доступ для экстракорпоральной гемокоррекции	Рациональный выбор типа диализного катетера и локуса его имплантации под УЗИ-навигацией.	

6. Организация образовательного процесса

В программе используются следующие виды учебных занятий: лекция, семинар, практическое занятие, мастер-класс, тренинг, аттестация, включающая компьютерный тестовый контроль и собеседование, оценка практических навыков.

Лекции проводятся с использованием в очном формате с использованием мультимедийных устройств.

Семинары проводятся виде дискуссии, обсуждения первоисточников с комментариями слушателей и пояснениями педагога.

Практические занятия проводятся в очном формате по отработке навыков и умений в виде наглядной демонстрации проведения экстракорпоральной гемокоррекции у пациентов в критическом состоянии как в симуляционном режиме, так и в отделении реанимации и интенсивной терапии.

Итоговая аттестация проходит в очной форме и регламентируется действующими нормативно-правовыми документами.

6.1 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по программе

а) Основная литература:

Основы анестезиологии и реаниматологии: учебник для мед. вузов // под ред.

Ю.С.Полушина. – 2-е изд., доп. и испр. – СПб: Эко-Вектор, 2020. – 629 с.

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. Бунятяна, 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.

в) 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.

7. Фонд оценочных средств для

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

№ п/п	Контролируемые темы программы	Код контролируемой компетенции (или ее части) по этапам формирования в темах (разделах)	Наименование оценочного средства
1	Тема 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	Текущий контроль (фронтальный опрос, решение ситуационных задач)
2	Тема 2 Физические основы методов экстракорпоральной гемокоррекции	УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12	Текущий контроль (фронтальный опрос, решение ситуационных задач)
3	Тема 3 Основные подходы к проведению экстракорпоральной гемокоррекции: интермиттирующие, продолжительные и гибридные технологии.	УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12	Текущий контроль (фронтальный опрос, решение ситуационных задач)
4	Тема 4 Современная концепция острого повреждения почек.	УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12	Текущий контроль (фронтальный опрос, решение ситуационных задач)
5	Тема 5 Заместительная почечная терапия. Критерии начала и противопоказания.	УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12	Текущий контроль (фронтальный опрос, решение ситуационных задач)
6	Тема 6 Алгоритмы подходов к выбору метода и модальности заместительной почечной терапии.	УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12	Текущий контроль (фронтальный опрос, решение ситуационных задач)
7	Тема 7 Типы антикоагуляционной терапии в практике экстракорпоральной гемокоррекции	УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12	Текущий контроль (фронтальный опрос, решение ситуационных задач)
8	Тема 8 Экстракорпоральная гемокоррекция при системном воспалительном ответе (сепсис, тяжелый острый панкреатит, ожоги)	УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12	Текущий контроль (фронтальный опрос, решение ситуационных задач)
9	Тема 9 Нутритивная поддержка при проведении экстракорпоральной гемокоррекции	УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12	Текущий контроль (фронтальный опрос, решение ситуационных задач)
10	Тема 10 Аферез в интенсивной терапии	УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12	Текущий контроль (фронтальный опрос, решение ситуационных задач)
11	Тема 11 Экстракорпоральная поддержка печени	УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-12	Текущий контроль (фронтальный опрос, решение ситуационных задач)
12	Тема 12	УК-1, УК-2, ПК-5, ПК-6,	Текущий контроль (фрон-

	Сосудистый доступ для экстракорпоральной гемокоррекции	ПК-7, ПК-12	тальный опрос, решение ситуационных задач), итоговое тестирование.
--	--	-------------	--

7.2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И АТТЕСТАЦИИ.

Текущий контроль освоения тем, элементов, подэлементов проводится в форме устного фронтального опроса.

Текущий контроль по результатам освоения раздела проводится в форме тестирования и решения ситуационных задач.

Форма итоговой аттестации – выполнение тестовых заданий, которые предусматривает все разделы требований к специалисту, включает задания, отражающие содержание программы обучения. На выполнение тестов отводится 45 минут. Выполнение тестовых заданий оценивается по пятибалльной системе оценок, соответственно проценту правильных ответов: менее 50% - 2 «неудовлетворительно»;

51-70% - 3 «удовлетворительно»;

71-80% - 4 «хорошо»;

81-100% - 5 «отлично».

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

7.3.1. 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. Социально-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) CKD-EPI;
- 2) MDRD;
- 3) MDRD и CKD-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) **«очистении» 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.

7.3.2. 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. Пострэнальный.
- 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 плазмафереза, 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.

7.3.3. Задачи для зачета:

Задача № 1

Пациентка 18 лет с суицидальной целью съела десять таблеток amitriptyline. Примерная экспозиция одна час. Объективно: состояние среднетяжелое, уровень сознания – сонливость, 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?

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

После освоения программы «Экстракорпоральная гемокоррекция в интенсивной терапии» обучающийся должен

Знать:

- клиническую картину, функциональную и биохимическую диагностику синдрома мультиорганной дисфункции;
- патофизиологию острого повреждения почек при острой недостаточности кровообращения, кровопотери, шоке, 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;
- типы антикоагуляционной терапии при проведении экстракорпоральной гемокоррекции;
- 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 экстракорпоральную гемокоррекцию;
- 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 синдрома острого повреждения почек;
- 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 синдрома острого повреждения почек;
- 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 гемокоррекции;
- 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 афереза, гемосорбции;
- поддержанием парентерального или энтерального питания во время 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.

7.4.1. 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. Перечень основной и дополнительной учебной литературы.

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. Бу- нятына, проф. В.М. Мизикова. – М.: Издательство «ГЭОТАР-Медиа». – 2011г. – 1104 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. посо- бие / И. Б. Заболотских, С. В. Синьков, Д. С. Величко. – Краснодар: Изд-во КубГМУ. – 2011. – 69 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необхо- димых для освоения программы

Электронные библиотеки (ЭБС), обеспечивающие доступ к профессиональным базам дан- ных, информационным, справочным и поисковым система, 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.

9. Методические указания для обучающихся по освоению программы

1. Терапия при развитии острой почечной недостаточности
2. Продленная вено-венозная гемодиализация при септическом шоке
3. Внепочечные показания для проведения сеанса гемодиализа
4. Проблемы катетер-ассоциированной инфекции у гемодиализных пациентов
5. Особенности нутритивной поддержки у пациентов с ХБП
6. Особенности инфузионной терапии у пациентов с острой и хронической болезнью почек
7. Особенности подбора дозировок антибактериальных препаратов

9.1. Характеристика особенностей технологий обучения в Университете

В ГБОУ ВПО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова освоение ДПП ПК проводится с применением электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы.

9.2 Особенности работы обучающегося по освоению программы «Методы экстракорпоральной гемокоррекции у больных в отделениях реанимации и интенсивной терапии»

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

Следует иметь в виду, что все разделы и темы программы «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, не усвоив предыдущих.

9.3 Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы в процессе освоения программы.

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Особенности обеспечения венозного доступа для проведения экстракорпоральной гемокоррекции
2. Перитонеальный диализ как метод заместительной почечной терапии
3. Особенности медикаментозной терапии при остром повреждении почек и проведении заместительной почечной терапии.
4. Основные этапы развития острого повреждения почек.
5. Общие положения, терминология. Токсикометрия.
6. Особенности острого повреждения почек на фоне системного воспалительного ответа.
7. Особенности диагностики острых и хронических отравлений.
8. Лабораторная диагностика различных отравлений
9. Методы активной детоксикации организма при острых отравлениях. Основные понятия и классификация.
10. Методы усиления естественной детоксикации.
11. Искусственная детоксикация.
12. Антидотная детоксикация. Классификация антидотов.
13. Основные принципы симптоматической терапии при острых отравлениях

10. 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.

11. Материально-техническая база.

Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Перечень оборудования
<p>Учебные практикумы (ауд.) кафедры анестезиологии и реаниматологии, центра анестезиологии и реанимации. Адрес: 197022, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8</p>	<p>Корпус 54. ОРИТ№4 для экстренной детоксикации. ПИБ№860 Тонометр -1шт, Стетоскоп, - 1шт, Фонендоскоп -1шт, Противошоковый набор – 1шт, Облучатель бактерицидный – 2шт, Автоматический дозатор лекарственных средств шприцевой - 1шт, Аппарат «искусственная почка» - 3 шт, Аппарат «Призма» - 1 шт, Аппарат искусственной вентиляции легких - 1шт, 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.</p> <p>Корпус 37. Аудитория №8. ПИБ№14 Письменный стол -1шт, Кресло – 8шт, Доска для письма маркером – 2шт, Экран – 1шт, Негатоскоп – 2шт, Посадочные места – 68шт.</p>