



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

---

---

**ШКОЛА МЕДИЦИНЫ**

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП  
«Анестезиология и реаниматология»

Силаев А.А.  
(подпись) (Ф.И.О. рук. ОП)  
« 24 » июня 2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Департамента ординатуры и  
дополнительного образования

Бондарь Г.Н..  
(подпись) (Ф.И.О.)

« 24 » июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Экстракорпоральные методы лечения в анестезиологии и реаниматологии»**  
**Специальность 31.08.02 «Анестезиология-реаниматология»**  
**Форма подготовки: очная**

курс 1  
лекции 2 часа.  
практические занятия 18 часов.  
лабораторные работы не предусмотрены.  
всего часов аудиторной нагрузки 20 часов.  
самостоятельная работа 88 часов.  
реферативные работы (1)  
контрольные работы ()  
зачет 1 курс  
Экзамен не предусмотрен.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 25.08.2014 № 1044.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании Директор Департамента ординатуры и непрерывного медицинского образования. Протокол № 5 от «14 » января 2021 г.

Директор Департамента ординатуры и непрерывного медицинского образования д.м.н., профессор,  
Бондарь Г.Н. Составители: к.м.н., доцент Силаев А.А.

**Оборотная сторона титульного листа РПУД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий департаментом \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий департаментом \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Экстракорпоральные методы лечения в анестезиологии и реаниматологии»**

Дисциплина «Экстракорпоральные методы лечения в анестезиологии и реаниматологии» предназначена для ординаторов, обучающихся по образовательной программе «Анестезиология-реаниматология», входит в вариативную часть учебного плана.

Дисциплина реализуется на 1 курсе, является дисциплиной по выбору вариативной части учебного плана.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по специальности 31.08.02 «Анестезиология-реаниматология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации)», учебный план подготовки ординаторов по профилю Анестезиология-реаниматология.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетных единицы.

Программа курса опирается на базовые врачебные знания, полученные специалистами:

ПК-27 способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении (законы Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, терминологию, международные системы единиц (СИ), действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций;

ОПК-5 способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок;

ОПК-6 готовность к ведению медицинской документации;

ОПК-8 готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении

профессиональных задач;

ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;

ОПК-11 готовность к применению медицинских изделий, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи;

ПК-5 готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;

ПК-6 способность к определению у пациента основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра;

ПК-8 способность к определению тактики ведения пациентов с различными нозологическими формами;

ПК-11 готовность к участию в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;

ПК-18 готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей;

ПК-20 готовность к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины;

ПК-21 способность к участию в проведении научных исследований;

ПК-22 готовность к участию во внедрении новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан.

### **Цель курса:**

Овладение знаниями о нарушениях жизненно важных функций организма пациента, методах заместительной почечной терапии, методах

временного поддержания жизнеобеспечения у пациентов в критическом состоянии.

### **Задачи:**

1. Ознакомление ординаторов с этиологией и патогенезом критических состояний, приобретение ординаторами знаний по диагностике и принципам лечения критических состояний у пациентов хирургического, терапевтического и других профилей; воспитание навыков квалифицированного подхода к пациентам с нарушениями жизненно важных функций организма.

2. Обучение комплексу реанимационных мероприятий при острых нарушениях дыхания и кровообращения, при клинической смерти; применению современных методов реанимации и интенсивной терапии при оказании помощи пациентам и пострадавшим в критических состояниях различной этиологии; формирование устойчивого алгоритма сердечно-легочной и мозговой реанимации.

3. Овладение методами экстракорпоральной мембранной оксигенации при дыхательной недостаточности.

4. Овладение методами экстракорпоральной мембранной оксигенации при сердечной недостаточности.

5. Формирование представлений о современных методах мониторинга и детоксикации, применяемых в интенсивной терапии.

6. Овладение методами почечной заместительной терапии; гемодиализа, гемофильтрации, гемодиафильтрации; плазмасорбции.

7. Овладение методами печеночной заместительной терапии.

8. Подготовка врача-специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности в области анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
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.	Знает	патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем
	Умеет	определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.
	Владеет	навыками определения у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.
ПК-6 готовность к обеспечению рационального выбора комплексной медикаментозной терапии пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи.	Знает	основы рационального выбора комплексной медикаментозной терапии пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи.
	Умеет	грамотно выбирать комплексную медикаментозную терапию пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи.
	Владеет	навыками выбора комплексной медикаментозной терапии пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи.
УК-1 готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знает	понятия абстрактного мышления, анализа, синтеза
	Умеет	абстрактно мыслить
	Владеет	навыками абстрактного мышления, анализа, синтеза

# **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

## **(2 часа)**

### **Тема 1. Заместительная почечная терапия (2 часа)**

Показания к ЗПТ, выбор метода ЗПТ, основы гемодиализа, гемофильтрации, гемодиафильтрации, ультрафильтрации; другие методы ЗПТ.

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Практические занятия (18 часов)**

#### **Раздел 1. Заместительная почечная терапия – 8 часов.**

Показания к ЗПТ, выбор метода ЗПТ, основы гемодиализа, гемофильтрации, гемодиафильтрации, ультрафильтрация; другие методы ЗПТ.

#### **Раздел 2. ЭКМО – 8 часов.**

История развития метода ЭКМО, применение ЭКМО при лечении сердечной недостаточности: патогенез развития сердечной недостаточности в послеоперационном периоде, физиология ЭКМО-терапии при сердечной недостаточности, показания и проведение процедуры ЭКМО при сердечной недостаточности; применение ЭКМО при лечении дыхательной недостаточности: физиология ЭКМО-терапии при дыхательной недостаточности, показания, противопоказания и методика проведения ЭКМО у пациентов с дыхательной недостаточностью; антикоагуляционная терапия при ЭКМО, осложнения при применении ЭКМО; ИК во время кардиохирургических операций; ЭКМО как «мост» к трансплантологии.

#### **Раздел 3. Основы заместительной печеночной терапии – 2 часа.**



### **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

В РПУД представлено основное содержание тем, оценочные средства: термины и понятия, необходимые для освоения дисциплины.

В ходе усвоения курса «Экстракорпоральные методы лечения в анестезиологии и реаниматологии» ординатору предстоит проделать большой объем самостоятельной работы, в которую входит подготовка к семинарским занятиям и написание реферата.

Практические занятия помогают ординаторам глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы над документами и первоисточниками.

Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в учебной программе по данной дисциплине.

Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо ознакомиться с основными вопросами плана практического занятия и списком рекомендуемой литературы.

Начиная подготовку к практическому занятию, необходимо, прежде всего, обратиться к конспекту лекций, разделам учебников и учебных пособий, чтобы получить общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.

В процессе изучения рекомендованного материала, необходимо понять построение изучаемой темы, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым вникнуть в суть изучаемой проблемы.

Необходимо вести записи изучаемого материала в виде конспекта, что, наряду со зрительной, включает и моторную память и позволяет накапливать индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы.

В процессе подготовки важно сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал и выстраивать алгоритм действий, тщательно продумать свое устное выступление.

На практическом занятии каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно быть убедительным и аргументированным, не допускается и простое чтение конспекта. Важно проявлять собственное отношение к тому, о чем говорится, высказывать свое личное мнение, понимание, обосновывать его и делать правильные выводы из сказанного. При этом можно обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание монографий и публикаций, факты и наблюдения современной жизни и т. д.

Ординатор, не успевший выступить на практическом занятии, может предъявить преподавателю для проверки подготовленный конспект и, если потребуется, ответить на вопросы преподавателя по теме практического занятия для получения зачетной оценки по данной теме.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Экстракорпоральные методы лечения в анестезиологии и реаниматологии» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- характеристику заданий для самостоятельной работы студентов и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

#### IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые модули / разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел 1. Заместительная почечная терапия  Раздел 2. ЭКМО  Раздел 3. Основы заместительной печеночной терапии	Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)	Знает	УО-1 Собеседование	ПР-1 Тест
			Умеет	ПР-1 Тест	УО-1 Собеседование  ПР-11 Индивидуальные задачи и задания
			Владеет	УО-1 Решение ситуационных задач	ПР-4 Реферат
2	Раздел 1. Заместительная почечная терапия  Раздел 2. ЭКМО  Раздел 3. Основы заместительной печеночной терапии	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией (ПК-5)	Знает	УО-1 Собеседование	ПР-1 Тест
			Умеет	ПР-1 Тест	УО-1 Собеседование  ПР-11 Индивидуальные задачи и задания
			Владеет	УО-1 Решение ситуационных задач	ПР-4 Реферат
3	Раздел 1. Заместительная почечная терапия  Раздел 2. ЭКМО  Раздел 3. Основы заместительной печеночной терапии	Готовность к применению комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий (ПК-6)	Знает	УО-1 Собеседование	ПР-1 Тест
			Умеет	ПР-1 Тест	УО-1 Собеседование  ПР-11 Индивидуальные задачи и задания
			Владеет	УО-1 Решение ситуационных задач	ПР-4 Реферат

Контрольные и методические материалы, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы представлены в Приложении 2.

## V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература

1. Экстракорпоральная мембранная оксигенация в кардиохирургии и трансплантологии. Издательство:Федеральный научный центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова, Триада, Авторы:, Готье С.В., Попцов В.Н., Спирина Е.А.
2. ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНАЯ МЕМБРАННАЯ ОКСИГЕНАЦИЯ (ЭКМО) Практические рекомендации СПб: Экстен Медикал, 2018. – 72 с., Лысенко М.А., Кецкало М.В., Андреев С.С., Ибрагимов И.Р., Нечаев Д.С., Рогова Л.В. / Под редакцией проф. Луцевича О.Э.
3. Д.А. Шелухин, А.И. Павлов, А.Л. Ершов
4. ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНАЯ МЕМБРАННАЯ ОКСИГЕНАЦИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛОЙ
5. ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И ПЕРВЫЙ ОПЫТ ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ ВО ВРЕМЯ АВИАЦИОННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ В РОССИИ Медико □ биологические и социально □ психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2015. № 3
6. Шестакова, М. В. ПРОГРАММНЫЙ ГЕМОДИАЛИЗ / М. В. Шестакова, А. Е. Лепетухин - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/970406779V0007.htm>
7. Общие понятия о гравитационной хирургии. Учебно-методическое пособие. Издательство:Российский университет дружбы народов. Авторы: Файбушевич А.Г., Веретник Г.И.,

Белинин Г.Ю., Баранович В.Ю., Максимкин Д.А., Гительзон Е.А., год издания: 2017. <http://www.iprbookshop.ru/91031.htm>

8. Неотложные состояния в кардиологии [Электронный ресурс]/ Адресс Калеаб [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.— 393 с. <http://www.iprbookshop.ru/37067.html>

9. Патологическая физиология: учебник/БерсудскийС.О., МасляковаГ.Н., МоргуноваВ.М. и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 639 с. <http://znanium.com/catalog.php?item=booksearch&code=%D0%BB%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F+%D0%B4%D0%B8%D0%B0%D0%B3%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0+%D1%80%D0%B5%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8&page=7#none>

### Дополнительная литература

1. Процедуры и техники в неотложной медицине [Электронный ресурс]/ Б.Лернер Адам [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.— 484 с. <http://www.iprbookshop.ru/37092.html>

2. Скорая и неотложная медицинская помощь [Электронный ресурс] : учебник / Е.Г. Каллаур [и др.]; под ред. И.В. Яромича. – 4-е изд., стереотип. – Минск: Выш. шк., 2013. - 207 с. <http://znanium.com/catalog.php?item=booksearch&code=%D0%BB%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F+%D0%B4%D0%B8%D0%B0%D0%B3%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0+%D1%80%D0%B5%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8&page=5#none>

3. Базаев, Николай Александрович. Гемодиализные системы : учеб. пособие. / Н. А. Базаев ; Нац. исслед. ун-т "МИЭТ". - М. : МИЭТ, 2018. - 92 с.; 20 см, ISBN 978-5-7256-0877-9 : 300.00
4. Шольц, Ханс. Сосудистый доступ в гемодиализе / Х. Шольц ; пер. с англ. под ред. А. С. Гуркова. - М. : Практ. медицина, 2019. - XV, 262, [1] с.; 24 см, ISBN 978-5-98811-527-4 : 700.00
5. Руководство по диализу / ред. Джон Т. Даугирдас, Питер Дж. Блейк, Тодд С. Инг ; пер. с англ. Ахматова А. Ю. [и др.] ; ред. рус. пер. Александр Юрьевич Земченков, Валерий Юрьевич Шило. - Тверь : Триада, 2019. - XX, 755, [1] с.; 21 см - (Руководство. НВ - (Нефрология). ISBN 978-5-94789-889-7 : 4450.00

#### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»»**

1. Каталог Российской государственной библиотеки <http://aleph.rsl.ru>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/>
3. Научно-образовательный портал: <http://www.med-edu.ru/>
4. Российская федерация анестезиологов-реаниматологов:  
<http://www.far.org.ru/recomendation>

#### **Законодательные и нормативно-правовые документы:**

1. «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ).
2. Федеральный закон от 23.02.1995 г. N 26-ФЗ «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах».
3. Федеральный закон от 8.01.1998 N 3-ФЗ «О наркотических средствах и психотропных веществах».

4. Федеральный закон от 24.07.1998 N 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации».
5. Федеральный закон от 30.03.1999 N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
6. Федеральный закон от 18.06.2001 N 77-ФЗ «О предупреждении распространения туберкулеза в Российской Федерации».
7. Федеральный закон от 10.07.2001 N 87-ФЗ «Об ограничении курения табака».
8. Федеральный закон от 12.04.2010 N 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств».
9. Федеральный закон Российской Федерации от 29.11.2010 N 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации».
10. Федеральный закон от 04.05.2011 N 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».
11. Федеральный закон Российской Федерации от 21.11.2011 N 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
12. «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая)» от 30.11.1994 г. N 51-ФЗ.
13. «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая)» от 26.01.1996 N 14-ФЗ.
14. «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть третья)» от 26.11.2001 N 146-ФЗ.
15. «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 N 197-ФЗ.
16. Закон Российской Федерации от 02.07.1992 N 3185-I «О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при ее оказании».
17. Закон Российской Федерации от 22.12.1992 N 4180-I «О трансплантации органов и (или) тканей человека».
18. Указ Президента Российской Федерации от 09.10.2007 N 1351 «Об утверждении концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года».

19. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 29.07.2011 N 624н «Об утверждении порядка выдачи листков нетрудоспособности».

20. ГОСТ Р ИСО 19011:2002 «Рекомендации по аудиту систем менеджмента качества и\или окружающей среды».

21. ГОСТ Р 12.0.006:2002 «Система стандартов безопасности труда. Общие требования к системе управления охраной труда в организации».

22. ГОСТ Р 52380.1:2005 «Руководство по экономике качества», часть 1 «Модель затрат на процесс, часть 2 «Модель предупреждения, оценки и отказов».

23. ГОСТ Р ИСО 52600.0 – 2006 «Протоколы ведения больных Общие положения».

24. ГОСТ Р 52636-2006 «Электронная история болезни».

25. ГОСТ Р 15189:2006 «Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетентности».

26. ГОСТ Р 53092:2008 «Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению процессов в учреждениях здравоохранения». Идентичен соглашению международной экспертной группы ISO IWA 1:2005.

27. ГОСТ Р 40.003-2008 «Порядок сертификации систем менеджмента качества на соответствие ГОСТ Р ИСО 9001-2008 (ИСО 9001:2008).

28. ГОСТ Р ИСО 9000:2008. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.

29. ГОСТ Р ИСО 9001:2008. Системы менеджмента качества. Требования.

30. ГОСТ Р ИСО 10014:2008 «Руководящие указания по достижению экономического эффекта в системе менеджмента качества».

31. ГОСТ Р 52976:2008 «Информатизация здоровья. Состав первичных данных медицинской статистики лечебно-профилактического учреждения для электронного обмена этими данными. Общие требования».



32. ГОСТ Р ИСО 9004:2010. Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению процессов в учреждениях здравоохранения.

33. Номенклатура медицинских услуг (приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 27.12.2011 N 1664н.

34. ИСО 100013:2001 «Рекомендации по документированию систем менеджмента качества.

35. ISO 13485:2003 «Медицинские изделия. Системы менеджмента качества. Требования для целей регулирования», Международный стандарт.

36. ISO IWA 1:2005 «Системы менеджмента качества. Руководящие указания по улучшению процессов в медицинских учреждениях». Международный стандарт разработан по результатам соглашения международной конференции (IWA – International Workshop Agreement).

37. ISO 26000:2010 «Руководство по социальной ответственности», Международный стандарт.

## **VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью проведения практических занятий является закрепление полученных ординаторами на лекциях знаний, моделирование практических ситуаций, а также проверка эффективности самостоятельной работы ординаторов.

Практическое занятие обычно включает устный опрос слушателей по вопросам семинарских занятий. При этом выявляется степень владения ординаторами материалом лекционного курса, базовых учебников, знание актуальных проблем и текущей ситуации в современном образовательном пространстве. Далее выявляется способность ординаторов применять полученные теоретические знания к решению практического или задачи.

Подготовку к практическому занятию целесообразно начинать с повторения материала лекций. При этом следует учитывать, что лекционный курс лимитирован по времени и не позволяет лектору детально рассмотреть все аспекты изучаемого вопроса. Следовательно, требуется самостоятельно расширять познания как теоретического, так и практического характера. В то же время, лекции дают хороший ориентир ординатору для поиска дополнительных материалов, так как задают определенную структуру и логику изучения того или иного вопроса.

В ходе самостоятельной работы ординатору в первую очередь надо изучить материал, представленный в рекомендованной кафедрой и/или преподавателем учебной литературе и монографиях. Следует обратить внимание ординаторов на то обстоятельство, что в библиотечный список включены не только базовые учебники, но и более углубленные источники по каждой теме курса. Последовательное изучение предмета позволяет ординатора сформировать устойчивую теоретическую базу.

Важной составляющей частью подготовки к практическому занятию является работа ординаторов с научными и аналитическими статьями, которые публикуются в специализированных периодических изданиях. Они позволяют расширить кругозор и получить представление об актуальных

проблемах, возможных путях их решения и/или тенденциях в исследуемой области.

В качестве завершающего шага по подготовке к практическому занятию следует рекомендовать ординатору ознакомиться с результатами научных исследований, соответствующих каждой теме.

## **VII. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

1. Использование программного обеспечения MS Office Power Point
2. Использование программного обеспечения MS Office 2010
3. Использование видеоматериалов сайта <http://www.youtube.com>
4. Справочно-правовая система Консультант плюс.

## **VIII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Мультимедийная аудитория с доступом в сеть Интернет;

Экран с электроприводом 236\*147 см Trim Screen Line;

Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; документ-камера CP355AF Avertvision, видеочамера MP-HD718 Multipix;

Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex;

Подсистема видеокоммутации: матричный коммутатор DVI DXP 44 DVI Pro Extron; удлинитель DVI по витой паре DVI 201 Tx/Rx Extron; врезной интерфейс для подключения ноутбука с ретрактором TAM 201 Standard3 TLS; усилитель-распределитель DVI DVI; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления: усилитель мощности, 1x200 Вт, 100/70 В ХРА 2001-100V Extron; микрофонная петличная радиосистема EW 122 G3 Sennheiser;

акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron; расширение для контроллера управления IPL T CR48; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).

Анализатор газов крови, электролитов, метаболитов и СО-оксиметрии Rapidlab 1265 с принадлежностями (Анализатор критических состояний).

Аппарат для искусственной вентиляции легких "Oxylog 3000 plus" с принадлежностями (Аппарат искусственной вентиляции легких медицинский, применяемый в экстренных ситуациях и в транспортных средствах).

Аппарат для проведения острого диализа Multifiltrate с принадлежностями (Аппарат для проведения гемодиализа автономный) Fresenius.

Аппарат искусственной вентиляции лёгких Carina с принадлежностями.

Аппарат искусственной вентиляции лёгких Savina 300 с принадлежностями.

Мониторы пациента серии "Infinity", модели "Infinity Delta XL" с принадлежностями.

Аппарат искусственной вентиляции лёгких Evita XL, с принадлежностями.

Автоматизированная инфузионная станция "Спэйс" (Space Station) с принадлежностями и без. Приборы инфузионные шприцевые ПЕРФУЗОР СПЕЙС (Perfusor Space) с принадлежностями. Приборы инфузионные ИНФУЗОМАТ СПЕЙС (Infusomat Space) с принадлежностями (Станция инфузионная с принадлежностями).

Кровать медицинская многофункциональная Total Care, модель P1900 с принадлежностями. SpO2RT ("SpO2" - Oxygen saturation, "RT" -Respiratory Therapy), "Хилл-Ром С.А.С ". Франция) P1900P007569.

Дефибриллятор LIFEPAK 15 с принадлежностями (Дефибриллятор/монитор (с интраоперационными ложечковыми электродами)).

Центрифуга Rotanta460 R.

AUTOCAT2 WAVE.

Комплекс анестезиологический универсальный Primus ("Примус") с принадлежностями (Аппарат наркозно-дыхательный с капнографом).

Анализатор Medtronic ACT plus.

Камеры для размораживания и подогрева биоматериалов с принадлежностями, модели SAHARA-III basic model (Аппарат для размораживания и подогрева компонентов крови).

Инкубатор для новорожденных Caleo, с принадлежностями (Инкубатор для новорожденных с принадлежностями).

Аппарат искусственного кровообращения, модель Stockert S5 с принадлежностями (Аппарат искусственного кровообращения).

Мониторы пациента серии "Infinity", модель "Infinity Delta XL" с принадлежностями.

Практическое обучение проводится на клинической базе.

**Клинические базы:**

Медицинский центр федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет»;

Краевое Государственное Автономное Учреждение Здравоохранения «Владивостокская Клиническая Больница № 2»;

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Краевая клиническая больница № 2» г. Владивосток;

Учреждение Российской академии наук «Медицинское объединение Дальневосточного Отделения РАН».



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)

---

---

**ШКОЛА МЕДИЦИНЫ**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**  
по дисциплине «Экстракорпоральные методы лечения в анестезиологии  
и реаниматологии»  
специальность 31.08.02 Анестезиология- реаниматология  
Форма подготовки очная

**Владивосток  
2022**

Самостоятельная работа включает:

1. библиотечную и домашнюю работу с учебной литературой и конспектом лекций,
2. подготовку к практическим занятиям,
3. выполнение индивидуального задания
4. подготовку реферата
- 3) подготовку к тестированию и контрольному собеседованию (зачету)

Порядок выполнения самостоятельной работы студентами определен планом-графиком выполнения самостоятельной работы по дисциплине.

### План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение (час)	Форма контроля
<b>2 год обучения</b>				
1	2-6 неделя	Реферат Индивидуальное задание	18 часов	УО-3-Доклад, сообщение
2	7-16 неделя	Презентация по теме реферата Представление результатов индивидуального задания	54 часов	ПУО-3-Доклад, сообщение
3	17-18 неделя	Подготовка к зачету	16 часов	УО-1- Собеседование ПР-1 - Тест

### Темы докладов и рефератов

1. Инфекционно-токсический шок и его интенсивная терапия, экстракорпоральные методы лечения
2. Острая почечная недостаточность, экстракорпоральные методы детоксикации.
3. Экстракорпоральные методы детоксикации в педиатрии.

4. Экстракорпоральная детоксикация в комплексной терапии критических состояний.
5. Гестозы. Механизмы развития артериальной гипертензии. Фармакология применяемых средств. Экстракорпоральная детоксикация.
6. Полиорганная недостаточность. Патогенез, диагностика, клиника, интенсивная терапия, прогноз, исходы.
7. Респираторный дистресс-синдром. Новое в терапии.
8. ЭКМО при острой дыхательной недостаточности.



## **Методические рекомендации по написанию и оформлению реферата**

Реферат – творческая деятельность ординатора, которая воспроизводит в своей структуре научно–исследовательскую деятельность по решению теоретических и прикладных проблем в определённой отрасли научного знания. В силу этого курсовая работа является важнейшей составляющей учебного процесса в высшей школе.

Реферат, являясь моделью научного исследования, представляет собой самостоятельную работу, в которой ординатор решает проблему теоретического или практического характера, применяя научные принципы и методы данной отрасли научного знания. Результат данного научного поиска может обладать не только субъективной, но и объективной научной новизной, и поэтому может быть представлен для обсуждения научной общественности в виде научного доклада или сообщения на научно-практической конференции, а также в виде научной статьи.

Реферат выполняется под руководством научного руководителя и предполагает приобретение навыков построения делового сотрудничества, основанного на этических нормах осуществления научной деятельности. Целеустремлённость, инициативность, бескорыстный познавательный интерес, ответственность за результаты своих действий, добросовестность, компетентность – качества личности, характеризующие субъекта научно-исследовательской деятельности, соответствующей идеалам и нормам современной науки.

Реферат – это самостоятельная учебная и научно-исследовательская деятельность ординатора. Научный руководитель оказывает помощь консультативного характера и оценивает процесс и результаты деятельности. Он предоставляет примерную тематику реферативных работ, уточняет совместно с ординатором проблему и тему исследования, помогает спланировать и организовать научно-исследовательскую деятельность, назначает время и минимальное количество консультаций. Научный

руководитель принимает текст реферата на проверку не менее чем за десять дней до защиты.

Традиционно сложилась определенная структура реферата, основными элементами которой в порядке их расположения являются следующие:

1. Титульный лист.
2. Задание.
3. Оглавление.
4. Перечень условных обозначений, символов и терминов (если в этом есть необходимость).
5. Введение.
6. Основная часть.
7. Заключение.
8. Библиографический список.
9. Приложения.

На титульном листе указываются: учебное заведение, выпускающая кафедра, автор, научный руководитель, тема исследования, место и год выполнения реферата.

Название реферата должно быть по возможности кратким и полностью соответствовать ее содержанию.

В оглавлении (содержании) отражаются названия структурных частей реферата и страницы, на которых они находятся. Оглавление целесообразно разместить в начале работы на одной странице.

Наличие развернутого введения – обязательное требование к реферату. Несмотря на небольшой объем этой структурной части, его написание вызывает значительные затруднения. Однако именно качественно выполненное введение является ключом к пониманию всей работы, свидетельствует о профессионализме автора.

Таким образом, введение – очень ответственная часть реферата. Начинаться должно введение с обоснования актуальности выбранной темы. В применении к реферату понятие «актуальность» имеет одну особенность.

От того, как автор реферата умеет выбрать тему и насколько правильно он эту тему понимает и оценивает с точки зрения современности и социальной значимости, характеризует его научную зрелость и профессиональную подготовленность.

Кроме этого во введении необходимо вычленить методологическую базу реферата, назвать авторов, труды которых составили теоретическую основу исследования. Обзор литературы по теме должен показать основательное знакомство автора со специальной литературой, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, определять главное в современном состоянии изученности темы.

Во введении отражаются значение и актуальность избранной темы, определяются объект и предмет, цель и задачи, хронологические рамки исследования.

Завершается введение изложением общих выводов о научной и практической значимости темы, степени ее изученности и обеспеченности источниками, выдвижением гипотезы.

В основной части излагается суть проблемы, раскрывается тема, определяется авторская позиция, в качестве аргумента и для иллюстраций выдвигаемых положений приводится фактический материал. Автору необходимо проявить умение последовательного изложения материала при одновременном его анализе. Предпочтение при этом отдается главным фактам, а не мелким деталям.

Реферат заканчивается заключительной частью, которая так и называется «заключение». Как и всякое заключение, эта часть реферата выполняет роль вывода, обусловленного логикой проведения исследования, который носит форму синтеза накопленной в основной части научной информации. Этот синтез – последовательное, логически стройное изложение полученных итогов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении.

Именно здесь содержится так называемое «выводное» знание, которое является новым по отношению к исходному знанию. Заключение может включать предложения практического характера, тем самым, повышая ценность теоретических материалов.

Итак, в заключении реферата должны быть: а) представлены выводы по итогам исследования; б) теоретическая и практическая значимость, новизна реферата; в) указана возможность применения результатов исследования.

После заключения принято помещать библиографический список использованной литературы. Этот список составляет одну из существенных частей реферата и отражает самостоятельную творческую работу автора реферата.

Список использованных источников помещается в конце работы. Он оформляется или в алфавитном порядке (по фамилии автора или названия книги), или в порядке появления ссылок в тексте письменной работы. Во всех случаях указываются полное название работы, фамилии авторов или редактора издания, если в написании книги участвовал коллектив авторов, данные о числе томов, название города и издательства, в котором вышла работа, год издания, количество страниц.

### **Критерии оценки реферата.**

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдение требований к оформлению.

**Новизна текста:** а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г)

явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

**Степень раскрытия сущности вопроса:** а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

**Обоснованность выбора источников:** а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

**Соблюдение требований к оформлению:** а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.

**Рецензент должен четко сформулировать** замечания и вопросы, желательно со ссылками на работу (можно на конкретные страницы работы), на исследования и фактические данные, которые не учёл автор.

**Рецензент может также указать:** обращался ли ординатор к теме ранее (рефераты, письменные работы, творческие работы, олимпиадные работы и пр.) и есть ли какие-либо предварительные результаты; как выпускник вёл работу (план, промежуточные этапы, консультация, доработка и переработка написанного или отсутствие чёткого плана, отказ от рекомендаций руководителя).

**Ординатор** представляет реферат на рецензию не позднее чем за неделю до защиты. Рецензентом является научный руководитель. Опыт показывает, что целесообразно ознакомить ординатора с рецензией за несколько дней до защиты. Оппонентов назначает преподаватель из числа ординаторов. Для

устного выступления ординатору достаточно 10-20 минут (примерно столько времени отвечает по билетам на экзамене).

**Оценка 5 ставится**, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

**Оценка 4** – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

**Оценка 3** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

**Оценка 2** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

**Оценка 1** – реферат ординатором не представлен.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)

---

---

**ШКОЛА МЕДИЦИНЫ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по дисциплине «Экстракорпоральные методы лечения в анестезиологии  
и реаниматологии»  
Специальность 31.08.02 Анестезиология-реаниматология  
Форма подготовки очная

Владивосток  
2022

## **Вопросы для оценки предварительных компетенций**

1. Методы экстракорпоральной терапии при инфекционно-токсическом шоке.
2. Современные методы лечения острой почечной недостаточности.
3. Какие вы знаете методы детоксикации в педиатрии.
4. Принципы экстракорпоральной детоксикация при критических состояний.
5. Показания для ЭКМО.
6. Показания для внутриартериальной баллонной контрпульсации.
7. Гемодиализация при гестозах.
8. Методы заместительной почечной терапии при синдроме полиорганная недостаточности.

**Контрольные тесты** предназначены для ординаторов, изучающих курс «Экстракорпоральные методы лечения в анестезиологии и реаниматологии».

Тесты необходимы как для контроля знаний в процессе текущей промежуточной аттестации, так и для оценки знаний, результатом которой может быть выставление зачета.

При работе с тестами ординатору предлагается выбрать один вариант ответа из трех-четырёх предложенных. В то же время тесты по своей сложности неодинаковы. Среди предложенных имеются тесты, которые содержат несколько вариантов правильных ответов. Ординатору необходимо указать все правильные ответы.

Тесты рассчитаны как на индивидуальное, так и на коллективное их решение. Они могут быть использованы в процессе и аудиторных занятий, и самостоятельной работы. Отбор тестов, необходимых для контроля знаний в процессе промежуточной аттестации производится каждым преподавателем индивидуально.



### *Критерии оценки тестирования*

Результаты выполнения тестовых заданий оцениваются преподавателем по пятибалльной шкале для выставления аттестации или по системе «зачет» – «не зачет». Оценка «отлично» выставляется при правильном ответе на более чем 90% предложенных преподавателем тестов. Оценка «хорошо» – при правильном ответе на 75-90% тестов. Оценка «удовлетворительно» – при правильном ответе на 61-74% предложенных ординатору тестов.

### **Примеры тестовых заданий.**

1. При тяжелом отравлении амитриптилином проводится:
  - А. Промывание желудка через зонд, кишечный лаваж, форсированный диурез, гемосорбция
  - Б. Гемодиализ, в/в введение эзерина
  - В. Перитонеальный диализ
  - Г. Внутривенное введение бемегида
  
2. Экскреция калия с мочой определяется величиной:
  - А. Клубочковой фильтрации
  - Б. Проксимальной секреции калия
  - В. Дистальной реабсорбции калия
  - Г. Проксимальной реабсорбции калия
  - Д. Дистальной секреции калия
  
3. Мочевина, креатинин, глюкоза фильтруются в клубочке:
  - А. Полностью
  - Б. Частично
  - В. Не фильтруются
  - Г. Полностью фильтруется только глюкоза
  - Д. Полностью фильтруется только креатинин
  
4. Какая из перечисленных форм острой почечной недостаточности (ОПН) является гиперкатаболической?
  - А. Лекарственная
  - Б. Постренальная
  - В. Краш-синдром
  - Г. Преренальная
  - Д. Гепато-ренальный синдром

5. Укажите наиболее частое осложнение ОПН:

А. Артериальная гипертония

Б. Гипокалиемия

В. Острые бактериальные инфекции

Г. Застойная сердечная недостаточность

Д. Вторичный гиперпаратиреоз

## **Примеры ситуационных задач.**

### **Ситуационная задача №1**

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.

### **Ситуационная задача №2**

Больная Г. 38 лет переведена в клинику урологии из клиники гинекологии после перенесенной накануне операции – ампутации матки по поводу аденомиоза. В течение суток отмечается анурия. При эхографическом исследовании выявлен двухсторонний уретерогидронефроз. В анализах крови азотемия. Учитывая характер заболевания, признаки почечной недостаточности выполнение рентгенологических методов противопоказано. Выполнена МР-урография.

### **Ситуационная задача №3**

Больной Ж. 78 лет, госпитализирован в экстренном порядке с жалобами на отсутствие мочи в течение 2 суток, артериальную гипертензию до 200/100 мм.рт.ст. Из анамнеза 15 лет назад перенес нефрэктомия справа в связи с опухолью, страдает сахарным диабетом в течение 25 лет, ИБС ГБ более 20 лет, 5 лет назад ОНМК. Объективно состояние тяжелое, Т – N, ЧСС 70\мин, АД 200/110 мм.рт.ст. Живот мягкий, безболезненный во всех отделах, не

вздут. Перитонеальные с-мы отр. Левая почка не пальпируется. С-м Пастернацкого отр. слева. Простата не увеличена, гладкая, безболезненная при пальпации. При УЗИ единственная левая почка с четкими, ровными контурами, подвижна при дыхании. Паренхима однородная, толщиной 1,8см. В верхнем сегменте почки киста до 6,0 см. Дилатации чашечно-лоханочной системы не отмечено, мочевого пузыря пуст. Выполнена МСКТ, при которой в просвете аорты и в левых почечных артериях обнаружены множественные атеросклеротические бляшки, стенозирующие просвет более чем на 90%. В верхнем сегменте почки имеет место киста до 6,0 см.

#### **Ситуационная задача №4**

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.

#### *Критерии оценки решения ситуационных задач*

оценка «отлично» выставляется ординатору, правильно решившему задачу и обосновавшему свое решение;

оценку «хорошо» заслуживает ординатор, правильно решивший задачу, но не обосновавший свое решение на должном уровне;

оценку «удовлетворительно» заслуживает ординатор, обнаруживший достаточный уровень знания для решения задачи, но допустивший погрешности ее решения;

оценка «неудовлетворительно» выставляется ординатору, не решившему задачу.

### **Индивидуальное задание.**

Формируется индивидуальная задача совместно с ординатором по теме занятия.

Критерии оценки:

Зачтено – ординатор выполнил индивидуальное задание.

Не зачтено – ординатор не смог выполнить индивидуальное задание.

### **Примерная тематика контрольных вопросов**

1. Показания для проведения гемодиализа.
2. Патофизиологические эффекты от проведения ВАБК.
3. Противопоказания и осложнения экстракорпоральной мембранной оксигенации.
4. Методы конюляции при ЭКМО.
5. Метод выбора заместительной почечной терапии при сепсисе.
6. Внепочечные показания для проведения экстракорпоральных методов детоксикации.
7. Показания к ЗПТ, выбор метода ЗПТ, основы гемодиализа, гемофильтрации, гемодиафильтрации, ультрафильтрация.