

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»  
Институт медицины и здоровьесбережения  
Кафедра госпитальной хирургии с курсом травматологии

УТВЕРЖДАЮ:  
И.о. директора института



Н. И. Воронин  
«18» октября 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине Б1.О.1 Анестезиология-реаниматология

Направление подготовки/специальность: 31.08.02 - Анестезиология-реаниматология

Профиль/направленность/специализация: Анестезиология-реаниматология

Уровень высшего образования: ординатура

Квалификация: Врач-анестезиолог-реаниматолог

год набора: 2023

**Автор программы:**

Кандидат медицинских наук, Марченко Александр Петрович

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 31.08.02 - Анестезиология-реаниматология (уровень ординатуры) (приказ Министерства науки и высшего образования РФ от «02» февраля 2022 г. № 95).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры госпитальной хирургии с курсом травматологии «13» сентября 2024 г. Протокол № 2

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Института медицины и здоровьесбережения, Протокол от «18» октября 2024 г. № 3.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП Ординатуры.....	10
3. Объем и содержание дисциплины.....	10
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	21
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	39
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	40
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	41

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

ОПК-4 Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов

ОПК-5 Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность

ОПК-6 Способен проводить в отношении пациентов медицинскую экспертизу

ПК-2 Способен проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений с учетом МКБ

ПК-3 Способен применять комплекс анестезиологических и(или) реанимационных мероприятий

### 1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоения дисциплины:

- медицинский
- организационно-управленческий

### 1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сферах: 02 Здравоохранение (в сфере анестезиологии и реаниматологии), 07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере здравоохранения)

### 1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Индикаторы достижения компетенций
---	---	-----------------------------------

<p>- А Оказание скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации</p> <p>- А/01.8 Проведение обследования пациентов в целях выявления заболеваний и (или) состояний, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации</p> <p>- В Оказание специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» в стационарных условиях и в условиях дневного стационара</p> <p>- В/01.8 Проведение обследования пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска, установление диагноза органной недостаточности</p>	<p>ПК-2 Способен проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений с учетом МКБ</p>	<p>На основании результатов обследования пациента проводит дифференциальную диагностику и формулирует диагноз согласно Международной классификации болезней</p>
---	--	---

<p>- А Оказание скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации</p> <p>- А/02.8 Назначение лечения при заболеваниях и (или) состояниях, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации, контроль его эффективности и безопасности</p> <p>- В Оказание специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» в стационарных условиях и в условиях дневного стационара</p> <p>- В/02.8 Назначение анестезиологического пособия пациенту, контроль его эффективности и безопасности; искусственное замещение, поддержание и восстановление временно и обратимо нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента</p> <p>- В/03.8 Профилактика развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента</p>	<p>ПК-3 Способен применять комплекс анестезиологических и(или) реанимационных мероприятий</p>	<p>Анализирует комплекс мероприятий по подготовке и проведению анестезиологического пособия при различных медицинских вмешательствах, в том числе при болезненных манипуляциях и исследованиях, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>
	<p>ОПК-4 Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов</p>	<p>Проводит клиническую диагностику и обследование пациентов по профилю «анестезиология-реаниматология» с целью определения операционно-анестезиологического риска, установления диагноза органной недостаточности. Направляет пациентов на лабораторные и инструментальные обследования</p>

	ОПК-5 Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность	Применяет знания о назначении лечения при заболеваниях и (или) состояниях, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации, контроля его эффективности и безопасности, при решении задач профессиональной деятельности. Применяет знания о назначении анестезиологического пособия пациенту, контроле его эффективности и безопасности, об искусственном замещении, поддержании и восстановлении временно и обратимо нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента, в стационарных условиях и в условиях дневного стационара
	ОПК-6 Способен проводить в отношении пациентов медицинскую экспертизу	Анализирует вопросы проведения медицинских экспертиз при оказании медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология»
	УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Применяет методы системного анализа и критического синтеза, а также знания из различных областей медицинских наук для решения профессиональных задач, с учетом имеющихся возможностей и условий для их реализации. Интерпретирует результаты различных инструментальных исследований на основе анализа и систематизации полученной информации из разных источников, формулирует выводы с учетом применения достижений в области медицины и фармации в профилактике заболеваний и патологии
	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Применяет современные методы управления коллективом с целью построения и оптимизации своей профессиональной деятельности с учетом нормативной документации в сфере здравоохранения. Распределяет поручения членам команды, контролирует их выполнение, даёт обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат

#### 1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		1	2	3	4
1	Клиническая практика	+	+	+	+
2	Клиническая фармакология	+			

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		1	2	3	4
1	Клиническая практика	+	+	+	+
2	Коммуникативные навыки			+	

ОПК-4 Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		1	2	3	4
1	Анестезиология при эндоскопических исследованиях				+
2	Интенсивная терапия и анестезиология в акушерстве		+		
3	Интенсивная терапия и анестезиология в хирургии			+	
4	Интенсивная терапия при травмах				+
5	Клиническая практика	+	+	+	+
6	Токсикология	+			

ОПК-5 Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		1	2	3	4
1	Анестезиология при эндоскопических исследованиях				+
2	Интенсивная терапия и анестезиология в акушерстве		+		
3	Интенсивная терапия и анестезиология в хирургии			+	
4	Интенсивная терапия при травмах				+



5	Клиническая практика	+	+	+	+
6	Клиническая фармакология	+			
7	Токсикология	+			

ОПК-6 Способен проводить в отношении пациентов медицинскую экспертизу

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		1	2	3	4
1	Клиническая практика	+	+	+	+
2	Токсикология	+			

ПК-2 Способен проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений с учетом МКБ

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		1	2	3	4
1	Интенсивная терапия в гериатрии	+			
2	Клиническая практика	+	+	+	+
3	Патология		+		
4	Экстренная и неотложная медицинская помощь				+

ПК-3 Способен применять комплекс анестезиологических и(или) реанимационных мероприятий

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения			
		Очная (семестр)			
		1	2	3	4
1	Анестезиология в педиатрии и неонатологии	+			
2	Анестезиология при эндоскопических исследованиях				+
3	Интенсивная терапия в педиатрии	+			
4	Интенсивная терапия и анестезиология в акушерстве		+		

5	Интенсивная терапия и анестезиология в хирургии			+	
6	Клиническая практика	+	+	+	+
7	Симуляционный курс				+
8	Специализированная адаптационная дисциплина для лиц с ОВЗ "Введение в анестезиологию при эндоскопических исследованиях"	+			

## 2. Место дисциплины в структуре ОП ординатуры:

Дисциплина «Анестезиология-реаниматология» относится к обязательной части учебного плана ОП по направлению подготовки 31.08.02 - Анестезиология-реаниматология.

Дисциплина «Анестезиология-реаниматология» изучается в 1, 2, 3 семестрах.

## 3. Объем и содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины: 9 з.е.

Очная: 9 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
<b>Общая трудоёмкость дисциплины</b>	<b>324</b>
Контактная работа	152
Лекции (Лекции)	16
Практические (Практ. раб.)	136
Самостоятельная работа (СР)	100
Экзамен	72
Зачет	-

## 3.2. Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лек ции	Пра кт. раб.	СР	
		О	О	О	
1 семестр					
1	Анестезиологическое оборудование и мониторы	-	6	6	Опрос
2	Дыхательные контуры	2	6	8	Опрос
3	Наркозные аппараты	2	8	8	Опрос
4	Интраоперационный мониторинг	2	8	8	Опрос

5	Операционная: системы медицинского газоснабжения, электробезопасность, микроклимат	-	8	8	Опрос
6	Нарушения водно-электролитного обмена; инфузионно-трансфузионная терапия	2	12	14	Решение ситуационных задач; Опрос; Тестирование
2 семестр					
7	Нарушения водно-электролитного обмена; кислотно-основное состояние	-	6	4	Опрос; Тестирование; Решение ситуационных задач
8	Регионарная анестезия и ИТ в лечении боли; лечение хронического болевого синдрома	-	6	4	Опрос; Тестирование; Решение ситуационных задач
9	Спинальная, эпидуральная и каудальная анестезия	1	8	4	Опрос
10	Анестезия и ИТ при сопутствующих заболеваниях легких и сердечно-сосудистых заболеваниях	1	8	4	Решение ситуационных задач; Опрос; Тестирование
11	Анестезия и ИТ при урологических заболеваниях и сопутствующих заболеваниях почек	1	8	4	Опрос; Тестирование; Решение ситуационных задач
12	Анестезия и ИТ в эндоскопической хирургии и амбулаторных условиях	1	8	4	Решение ситуационных задач; Опрос; Тестирование
3 семестр					
13	Анестезия и ИТ при заболеваниях эндокринной системы	1	6	4	Опрос; Тестирование; Решение ситуационных задач

14	Анестезия и ИТ при заболеваниях крови	-	6	4	Опрос; Тестирование; решение ситуационных задач
15	Анестезия и ИТ в торакальной и сердечно-сосудистой хирургии	1	8	4	Опрос; Тестирование; Решение ситуационных задач
16	Нейрофизиология и анестезия; анестезия и ИТ в нейрохирургии и при сопутствующих нервных и психических заболеваниях	-	8	4	Опрос; Тестирование; Решение ситуационных задач
17	Анестезия и ИТ в ЛОР-хирургии, офтальмологии	1	8	4	Опрос; Тестирование; решение ситуационных задач
18	Анестезия и ИТ в экстраординарных ситуациях и при трансплантации органов	1	8	4	Опрос; Тестирование; Решение ситуационных задач

### **Тема 1. Анестезиологическое оборудование и мониторы (УК-1, УК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2, ПК-3)**

#### **Лекция.**

не предусмотрена

#### **Практическое занятие.**

##### **Практическое занятие.**

Дыхательные аппараты. Классификация; принципы действия: вспомогательное дыхание, контуральные узлы, ограничивающие давление, избыточный объем, FiO<sub>2</sub> контроль, мониторы: давления, содержания кислорода, апноэ, соотношения вдох/выдох, бактериальные фильтры, дыхание с положительным давлением на выдохе, высокочастотная вентиляция, микробиология, осложнения, адаптация детей с дыхательным аппаратом; увлажнители, распылители.

Системы безопасности: в операционной, электрическая, в наркозном аппарате, в дыхательных аппаратах, подача O<sub>2</sub>. Дефибрилляторы: внутренний, наружный, имплантируемый, напряжение и сила тока, синхронизация, размеры электродов и их позиция.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

##### **Задания для самостоятельной работы.**

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

### **Тема 2. Дыхательные контуры (УК-1, УК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2, ПК-3)**

#### **Лекция.**

Лекция-визуализация.

Дыхательные контуры. Классификация: основная: инсuffляция, спонтанное дыхание, закрытый, открытый, полуоткрытый, полужакрытый контуры; специфическая: Т-образные системы: Аэра, Джексон Риз, Бена, Меплесона. Абсорберы: принципы, канистра, эффективность.

#### **Практическое занятие.**

##### **Практическое занятие.**

Системы дыхания: для взрослых, детей, характеристики; системы оксигенации: FiO<sub>2</sub>; системы эвакуации (сброса) газов. Обеспечение проходимости дыхательных путей: анатомия; оборудование; методика прямой ларингоскопии и интубации трахеи; методика экстубации; осложнения ларингоскопии и интубации.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

##### **Задания для самостоятельной работы.**

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

### **Тема 3. Наркозные аппараты (УК-1, УК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2, ПК-3)**

#### **Лекция.**

Лекция-визуализация.

Наркозный аппарат. Общие сведения; входные отверстия (порты ввода) для медицинских газов и регуляторы давления; механизмы обеспечения безопасности при снижении давления кислорода. Вентили экстренной (аварийной) подачи кислорода; вентили подачи газов и дозиметры; спирометры и датчики давления в дыхательном контуре (фанометры); испарители; респираторы и тревожная сигнализация при разгерметизации; система улавливания и отвода отработанных газов; увлажнители и распылители (небулайзер); кислородные анализаторы; процедура проверки наркозного аппарата.

#### **Практическое занятие.**

##### **Практическое занятие.**

Типы наркозных аппаратов. Физика дыхательных систем. Принципы: сопротивление, турбулентный поток, механическое мертвое пространство, вспомогательное дыхание, растворимость, потери, газовые смеси, влажность, подогрев. Составные части: коннекторы, адаптеры, маска, эндотрахеальная трубка, дыхательный мешок, выпускной клапан, дыхательные шланги, клапаны.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

##### **Задания для самостоятельной работы.**

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

### **Тема 4. Интраоперационный мониторинг (УК-1, УК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2, ПК-3)**

#### **Лекция.**

Лекция-визуализация.

Интраоперационный мониторинг. Мониторинг кровообращения: артериальное давление; электрокардиография. Катетеризация центральных вен; катетеризация легочной артерии; сердечный выброс.

#### **Практическое занятие.**

##### **Практическое занятие.**

Мониторинг дыхания: прекардиальные и пищеводные стетоскопы; пульсоксиметрия; мониторинг концентрации углекислого газа в конце выдоха (капнография). Чрезкожный мониторинг содержания кислорода и углекислого газа; мониторинг анестезиологических газов.

Мониторинг центральной нервной системы: электроэнцефалография; вызванные потенциалы.

Прочие виды мониторинга: температура; диурез; стимуляция периферического нерва.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

##### **Задания для самостоятельной работы.**

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

## **Тема 5. Операционная: системы медицинского газоснабжения, электробезопасность, микроклимат (УК-1, УК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2, ПК-3)**

### **Лекция.**

не предусмотрено

### **Практическое занятие.**

#### **Практическое занятие.**

Системы медицинского газоснабжения, микроклимат и электробезопасность. Системы медицинского газоснабжения. Источники медицинских газов; система доставки (разводки) медицинских газов.

Микроклимат операционной: температура; влажность; вентиляция. Электробезопасность. Риск электротравмы; защита от электротравмы; хирургическая диатермия. Воспламенения и взрывы в операционной.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

## **Тема 6. Нарушения водно-электролитного обмена; инфузионно-трансфузионная терапия (УК-1, УК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2, ПК-3)**

### **Лекция.**

Лекция-визуализация.

Нарушение водно-электролитного обмена. Жидкостные компоненты организма: внутриклеточная жидкость; внеклеточная жидкость; транспорт воды и электролитов в организме. Нарушение обмена воды: обмен воды в норме; взаимозависимость между концентрацией натрия в плазме и осмолярностью внеклеточной и внутриклеточной жидкости; регуляция осмолярности плазмы; гиперосмолярность и гипонатриемия. Терминология растворов: молярность, моляльность и эквивалентность; осмолярность, осмоляльность и эквивалентность.

Нарушения обмена натрия: обмен натрия в норме; регуляция обмена натрия и объема внеклеточной жидкости. Нарушения обмена калия: обмен калия в норме; регуляция внеклеточной концентрации калия; перемещение калия между жидкостными компартментами организма; гипокалиемия; гиперкалиемия. Нарушения обмена кальция: обмен кальция в норме; гиперкальциемия; гипокальциемия.

Нарушения обмена фосфора: обмен фосфора в норме; гиперфосфатемия; гипофосфатемия.

Нарушения обмена магния: обмен магния в норме; гипермагниемия; гипомагниемия.

### **Практическое занятие.**

#### **Практическое занятие.**

Инфузионно-трансфузионная терапия. Оценка объема циркулирующей крови: физикальное обследование; лабораторные исследования; гемодинамический мониторинг. Инфузионные растворы: кристаллоидные растворы; коллоидные растворы. Периоперационная инфузионная терапия: физикальное обследование; лабораторные исследования; гемодинамический мониторинг. Инфузионные растворы: кристаллоидные растворы; коллоидные растворы. Периоперационная инфузионная терапия: физиологические потребности в жидкости, сопутствующий дефицит жидкости; потеря жидкости через операционную рану; интраоперационная инфузионная терапия.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

## **Тема 7. Нарушения водно-электролитного обмена; кислотно-основное состояние (УК-1, УК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2, ПК-3)**

**Лекция.**

не предусмотрена

**Практическое занятие.****Практическое занятие.**

Нарушение водно-электролитного обмена. Кислотно-основное состояние. Определения и терминология химия кислот и оснований; клинические нарушения. Компенсаторные механизмы: буферные системы организма; дыхательная компенсация; печеночная компенсация. Ацидоз: физиологические проявления ацидемии; респираторный ацидоз; метаболический ацидоз; анестезия при ацидозе. Алкалоз: физиологические эффекты алкаемии; респираторный алкалоз; метаболический алкалоз; анестезия при алкалозе.

**Задания для самостоятельной работы.****Задания для самостоятельной работы.**

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

## **Тема 8. Регионарная анестезия и ИТ в лечении боли; лечение хронического болевого синдрома (УК-1, УК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2, ПК-3)**

**Лекция.**

не предусмотрена

**Практическое занятие.****Практическое занятие.**

Алгогенные медиаторы боли. Первичная, вторичная гипералгезии. Классификация анальгетических средств. Наркотические, ненаркотические препараты, НПВП, местные анестетики, противосудорожные, нейролептики и транквилизаторы. Принципы лечения болевых синдромов.

**Задания для самостоятельной работы.****Задания для самостоятельной работы.**

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

## **Тема 9. Спинномозговая, эпидуральная и каудальная анестезия (УК-1, УК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2, ПК-3)**

**Лекция.**

Лекция-визуализация.

Спинномозговая, эпидуральная и каудальная анестезия. Анатомия: позвоночник; спинной мозг; кровоснабжение. Физиология: соматическая блокада; висцеральная блокада. Спинномозговая анестезия: показания; противопоказания; предоперационная подготовка; оборудование и безопасность; методика спинномозговой анестезии; длительная спинномозговая анестезия; факторы, влияющие на спинномозговую анестезию; осложнения.

Эпидуральная анестезия: показания; отдельные показания; противопоказания; анатомия эпидурального пространства; прикладная физиология эпидуральной анестезии; предоперационная подготовка; оборудование и безопасность; методика эпидуральной анестезии; факторы, влияющие на спинномозговую анестезию; осложнения.

**Практическое занятие.****Практическое занятие.**

Каудальная анестезия: показания; противопоказания; анатомия каудальной анестезии; физиология каудальной анестезии; методика каудальной анестезии; осложнения.

**Задания для самостоятельной работы.****Задания для самостоятельной работы.**

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

## **Тема 10. Анестезия и ИТ при сопутствующих заболеваниях легких и сердечно-сосудистых заболеваниях (УК-1, УК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2, ПК-3)**

### **Лекция.**

Лекция-визуализация.

Анестезия при сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваниях. Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых осложнений. Артериальная гипертензия: предоперационный период, интраоперационный период, послеоперационный период. Ишемическая болезнь сердца: предоперационный период; интраоперационный период; послеоперационный период. Приобретенные пороки сердца и гипертрофическая кардиомиопатия.

Отдельные заболевания: врожденные пороки сердца, пациенты с пересаженным сердцем.

### **Практическое занятие.**

#### **Практическое занятие.**

Анестезия в сердечно-сосудистой хирургии. Искусственное кровообращение: основной контур; гипотермия и защита миокарда; физиологические эффекты искусственного кровообращения. Анестезия в хирургии сердца: взрослые; дети. Анестезия при трансплантации сердца: анестезия. Анестезия при операциях на перикарде. Анестезия в сосудистой хирургии анестезия при операциях на аорте заболевания аорты анестезия при операциях на сонной артерии.

Анестезия при сопутствующих заболеваниях легких. Факторы риска легочных осложнений. Обструктивные заболевания легких: бронхиальная астма; хроническое обструктивное заболевание легких; анестезия. Рестриктивные заболевания легких: острые заболевания легких; хронические заболевания легких; рестриктивные нарушения вентиляции, обусловленные внелегочными расстройствами; эмболия легочной артерии.

Анестезия в торакальной хирургии. Физиологические аспекты торакальной хирургии: положение на боку; открытый пневмоторакс; односторонняя вентиляция; методика односторонней вентиляции; двухпросветные эндобронхиальные трубки. Анестезия при резекции легкого: общие вопросы; анестезия; резекция легкого при определенных состояниях. Анестезия при резекции трахеи; анестезия при торакоскопических операциях; анестезия при диагностических вмешательствах. Анестезия при трансплантации легких: общие сведения; анестезия. Анестезия при операциях на пищеводе: общие сведения; анестезия.

### **Задания для самостоятельной работы.**

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

## **Тема 11. Анестезия и ИТ при урологических заболеваниях и сопутствующих заболеваниях почек (УК-1, УК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2, ПК-3)**

### **Лекция.**

Лекция-визуализация.

Анестезия при сопутствующих заболеваниях почек. Оценка функции почек: азот мочевины крови; креатинин сыворотки; соотношение АМК/креатинин; клиренс креатинина; анализ мочи. Влияние анестезии на организм при нарушении функции почек: неингаляционные анестетики и вспомогательные препараты; ингаляционные анестетики; миорелаксанты.

Анестезия при почечной недостаточности: общие сведения; предоперационный период; интраоперационный период. Анестезия при легкой и среднетяжелой дисфункции почек: предоперационный период; интраоперационный период.

### **Практическое занятие.**

#### **Практическое занятие.**

Анестезия при урологических операциях: цистоскопия; трансуретральная резекция простаты; экстракорпоральная ударноволновая литотрипсия; радикальные онкоурологические операции; трансплантация почки.

### **Задания для самостоятельной работы.**



### **Задания для самостоятельной работы.**

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

## **Тема 12. Анестезия и ИТ в эндоскопической хирургии и амбулаторных условиях (УК-1, УК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2, ПК-3)**

### **Лекция.**

Лекция-визуализация.

Анестезия при эндоскопических операциях на органах брюшной полости. Патофизиология внутрибрюшной гипертензии. Изменение газового состава крови. Особенности проведения анестезии при эндоскопических операциях на органах брюшной полости. Анестезиологическая оценка и показания к общей анестезии и ИВЛ. Выбор метода анестезии при бронхографии и эзофагоскопии. Анестезия при цистоскопии, ректоскопии, лапароскопии, эндоскопической холецистэктомии.

Анестезия в амбулаторной стоматологии. Особенности общей анестезии у больных в сидячем положении при амбулаторных стоматологических операциях. Показания к общей анестезии в стоматологии. Выбор анестетика и метода наркоза при амбулаторных стоматологических операциях. Обеспечение общей анестезии и проходимости верхних дыхательных путей при наркозе в стоматологии. Применение ларингеальной маски при наркозе в стоматологии. Оценка состояния больного в посленаркозном и послеоперационном периоде. Тесты, используемые для оценки состояния, позволяющего больному самостоятельно покинуть поликлинику. Контроль восстановления координации движений и ориентировки в окружающей обстановке. Меры по предупреждению аспирации крови, содержимого желудка и глотки у стоматологических больных. Предупреждение и лечение регургитации, рвоты, аспирации, ларингоспазма, бронхиолоспазма.

### **Практическое занятие.**

#### **Практическое занятие.**

Выбор метода анестезии в амбулаторной практике. Предоперационное обследование и медикаментозная подготовка к обезболиванию. Особенности проведения предоперационной психической и механической подготовки. Показания и противопоказания к проведению премедикации в амбулаторных условиях. Выбор метода премедикации в зависимости от места операции, вида анестетика и сопутствующих заболеваний. Пути введения средств премедикации в зависимости от срочности операции. Выбор метода анестезии с учетом характера операции и соотношения ее риска с риском анестезии. Выбор метода анестезии в зависимости от объема и характера амбулаторного вмешательства. Выбор метода анестезии в зависимости от возраста, общего состояния, нервно-психического статуса и сопутствующих заболеваний. Анестезиологическая оценка различных методов и средств обезбоживания в амбулаторных условиях.

Организация реанимационной помощи в амбулаторных условиях.

Необходимый набор оборудования и медикаментозных средств для оказания неотложной помощи в поликлинике.

### **Задания для самостоятельной работы.**

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

## **Тема 13. Анестезия и ИТ при заболеваниях эндокринной системы (УК-1, УК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2, ПК-3)**

### **Лекция.**

Лекция-визуализация.

Эндокринные нарушения. Болезни гипофиза: гипопитуитаризм, удаление гипофиза, терапия. Гиперпитуитаризм: акромегалия, обеспечение проходимости дыхательных путей; диабет (инсипидис). Анестезия и интенсивная терапия при операциях по поводу заболеваний поджелудочной железы. Патофизиологические изменения в организме при инсуломе. Клиника, диагностика инсуломы. Особенности лечебной премедикации. Выбор метода анестезии и корригирующей терапии. Реанимация и интенсивная терапия при гипогликемической коме. Дифференциальная диагностика гипогликемической и диабетической комы. Анестезия при сахарном диабете. Реанимация и интенсивная терапия при диабетической коме. Инсулинорезистентность, ее возможные причины и пути устранения.

### **Практическое занятие.**

#### **Практическое занятие.**

Заболевания щитовидной железы. Особенности анестезии и интенсивной терапии при заболеваниях щитовидной железы. Особенности анестезии. Оценка патофизиологических сдвигов при тиреотоксикозе. Особенности премедикации. Включение тиреостатических средств (тиоурацила, йода, бета-адреноблокаторов, анаприлина и др.) Выбор метода обезболивания. Патогенез и клинические проявления гипертиреотоксического криза. Основные принципы интенсивной терапии при гипертиреотоксическом кризе. Гипотиреозидизм: циркуляторные и метаболические проявления; заместительная терапия; анестезиологическое обеспечение. Паращитовидные железы. Гиперпаратиреозидизм: физиологические эффекты; гипопаратиреозидизм: послеоперационные проявления.

Заболевания надпочечников; синдром Кушинга; первичный альдостеронизм; болезнь Аддисона; феохромоцитомы; циркуляторные и метаболические проявления; диагностика; анестезиологическое обеспечение; карциноидный синдром. Анестезия и ИТ при феохромоцитоме. Патофизиологические сдвиги в организме при феохромоцитоме. Лечебная премедикация (феноксibenзамин, пропранолол, тропafen). Выбор метода анестезии и корригирующей медикаментозной терапии на этапах оперативного вмешательства. Патогенез и клиника адреналового криза. Реанимация и интенсивная терапия адреналового криза.

### **Задания для самостоятельной работы.**

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

## **Тема 14. Анестезия и ИТ при заболеваниях крови (УК-1, УК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2, ПК-3)**

### **Лекция.**

не предусмотрена

### **Практическое занятие.**

#### **Практическое занятие.**

Болезни крови: анемии: компенсаторные механизмы; полицитемии: первичные и вторичные. Нарушения свертывания крови: врожденные, приобретенные. Гематологические нарушения при острых заболеваниях. Острые нарушения гемостаза: тромбоцитопения; диссеминированное внутрисосудистое свертывание; первичный фибринолиз. Фармакология: антикоагулянты и их антагонисты. Острые гемолитические заболевания. Острые синдромы, связанные с опухолевыми заболеваниями противоопухолевой терапией. Острые нарушения у больных иммунодепрессией. Кровоточивость новорожденных. Серповидноклеточный криз.

Трансфузии: хранение крови, консервация; фильтры и насосные системы для крови; влияние охлаждения и согревания на кровь, аппараты для подогрева крови. Компоненты крови, кровезаменители. Подготовка к трансфузии: группа крови и кроссматч-тест. Реакции на гемотрансфузии: температурные; аллергические; гемолитические.

Принципы гемотрансфузионной терапии и применение компонентов крови: трансфузия тромбоцитов; эритромаасса, замороженные эритроциты; свежесзамороженная плазма; концентрированные специфические факторы свертывания; альбумин, фракции белой плазмы; растворы свободного гемоглобина; лейкоцитарная масса. Осложнения гемотрансфузии: гепатит; цитратная интоксикация; электролитные и кислотно-щелочные нарушения; массивные гемотрансфузии: коагулопатии, гипотермия; легочные осложнения; альтернатива гемотрансфузиям: гемодилюция, секвестрация, аутоотрансфузия. Антикоагулянтная и фибринолитическая терапия. Плазмаферез.

**Задания для самостоятельной работы.**

**Задания для самостоятельной работы.**

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

## **Тема 15. Анестезия и ИТ в торакальной и сердечно-сосудистой хирургии (УК-1, УК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2, ПК-3)**

**Лекция.**

Лекция-визуализация.

Анестезия в сердечно-сосудистой хирургии. Искусственное кровообращение: основной контур; гипотермия и защита миокарда; физиологические эффекты искусственного кровообращения. Анестезия в хирургии сердца: взрослые; дети.

Анестезия при операциях на перикарде. Анестезия в сосудистой хирургии; анестезия при операциях на аорте заболеваниях аорты; анестезия при операциях на сонной артерии

Анестезия при трансплантации сердца.

**Практическое занятие.**

**Практическое занятие.**

Анестезия в торакальной хирургии Физиологические аспекты торакальной хирургии: положение на боку; открытый пневмоторакс; односторонняя вентиляция; методика односторонней вентиляции; двухпросветные эндобронхиальные трубки. Анестезия при резекции легкого: общие вопросы; анестезия; резекция легкого при определенных состояниях.

Анестезия при резекции трахеи: анестезия при торакоскопических операциях; анестезия при диагностических вмешательствах. Анестезия при трансплантации легких: общие сведения; анестезия. Анестезия при операциях на пищеводе: общие сведения анестезия.

**Задания для самостоятельной работы.**

**Задания для самостоятельной работы.**

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

## **Тема 16. Нейрофизиология и анестезия; анестезия и ИТ в нейрохирургии и при сопутствующих нервных и психических заболеваниях (УК-1, УК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2, ПК-3)**

**Лекция.**

не предусмотрена

**Практическое занятие.**

**Практическое занятие.**

Анестезия в нейрохирургии. Внутречерепная гипертензия: отек мозга; лечение. Анестезия при черепно-мозговой травме: предоперационный период; интраоперационный период. Анестезия при операциях по поводу объемных образований головного мозга: предоперационный период; интраоперационный период. Анестезия при операциях на задней черепной ямке. Анестезия при операциях по поводу внутречерепных аневризм и артериовенозных мальформаций: аневризмы артерий головного мозга; предоперационный период; интраоперационный период; артериовенозные мальформаций.

Анестезия при операциях на спинном мозге и позвоночнике: предоперационный период; интраоперационный период.

Анестезия при сопутствующих нервных и психических заболеваниях: нарушения мозгового кровообращения: предоперационный период; интраоперационный период. Эпилепсия: предоперационный период; интраоперационный период. Дегенеративные и демиелинизирующие заболевания: болезнь Паркинсона; болезнь Альцгеймера; рассеянный склероз; боковой амиотрофический склероз; синдром Гийена-Барре; дисфункция вегетативной нервной системы; сирингомиелия; травма спинного мозга.

Психические заболевания: депрессия; мания; шизофрения; злокачественный нейрорепитивный синдром; патологическое пристрастие к алкоголю и наркотическим препаратам.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

### **Тема 17. Анестезия и ИТ в ЛОР-хирургии, офтальмологии (УК-1, УК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2, ПК-3)**

#### **Лекция.**

Лекция-визуализация.

Особенности предоперационного состояния и подготовки. Особенности предоперационного состояния больных в челюстно-лицевой хирургии, стоматологии и ЛОР-клинике. Оценка изменений анатомических соотношений, имеющих значение для выбора техники анестезии. Оценка опасности аспирации и меры профилактики ее при предстоящих больших реконструктивных операциях. Профилактика дыхательных расстройств и предоперационная интенсивная терапия при массивных повреждениях и острых воспалительных заболеваниях в челюстно-лицевой области. Особенности подготовки к плановым оперативным вмешательствам в связи с отсутствием полноценного питания через рот. Особенности предоперационного состояния, характера операций по поводу заболеваний ЛОР-органов. Выбор метода анестезии в челюстно-лицевой хирургии, стоматологии и хирургии ЛОР-органов. Выбор метода анестезии в связи с характером предстоящей операции на лице, в полости рта, гортани. Анестезия при операциях по поводу дефектов, заболеваний и повреждений челюстей. Анестезия при операциях по поводу злокачественных новообразований в челюстно-лицевой области. Анестезия при ларингэтомии и операции Крайля.

#### **Практическое занятие.**

#### **Практическое занятие.**

Анестезия при слуховосстанавливающих операциях. Анестезия при реконструктивных операциях в оториноларингологии. Основные требования к анестезии в амбулаторной стоматологической практике. Особенности анестезии при эндоскопиях по поводу инородных тел трахеи и бронхов. Анестезия в условиях трудной интубации. Виды ингаляционного и неингаляционного вводного наркоза в условиях трудной интубации. Применение местной анестезии и ее сочетание с общей анестезией. Особенности оснащения для проведения трудной интубации. Методы вентиляции в период трудной интубации. Оротрахеальный и назотрахеальный способы интубации. Применение проводников и волоконной оптики. Метод чрескожного проведения трубки в трахею и проведение высокочастотной ИВЛ. Показания к наложению трахеостомы для проведения эндотрахеального наркоза. Интенсивная терапия в раннем послеоперационном периоде. Меры профилактики дыхательных расстройств. Туалет рта и верхних дыхательных путей. Уход за трахеостомой. Методы послеоперационного питания у больных, оперированных в челюстно-лицевой области и на ЛОР-органах.

Характеристика предоперационного состояния больных в офтальмологии. Особенности предоперационного состояния офтальмологических больных. Сопутствующие заболевания. Возрастные особенности. Факторы и фармакологические средства, влияющие на внутриглазное давление, слезотечение и подвижность глазного яблока. Выбор метода анестезии и показания к проведению интенсивной терапии после операции в офтальмологии. Особенности анестезии в офтальмологии.

Выбор метода анестезии при интраокулярных операциях. Выбор анестетиков с учетом их влияния на внутриглазное давление, слезотечение и подвижность глазного яблока. Методы анестезии при операциях на внешнем яблоке. Сочетанное применение местной анестезии и средства общего обезболивания. Роль рефлекторных реакций глазного яблока в диагностике и в возникновении осложнений во время и после операций.

Интраоперационный мониторинг при анестезии в офтальмологии. Особенности анестезии при офтальмологических операциях, направленных на предупреждение отслойки сетчатки. Особенности интенсивной терапии после операций в клинике глазных болезней. Показания к проведению интенсивной терапии в офтальмологии и роль анестезиолога. Осложнения и их профилактика.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

### **Тема 18. Анестезия и ИТ в экстраординарных ситуациях и при трансплантации органов (УК-1, УК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2, ПК-3)**

#### **Лекция.**

Лекция-визуализация.

Трансплантация различных органов: показания, послеоперационная ИТ.

#### **Практическое занятие.**

#### **Практическое занятие.**

Иммунология и трансплантация. Принципы трансплантации (взятие органов, сохранение, транспортировка, имплантация и т.д.).

Иммунодепрессия.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме.

### **4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства**

#### **4.1. Распределение баллов:**

Балльно-рейтинговые мероприятия не предусмотрены

#### **4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля**

### **Опрос**

#### **Тема 18. Анестезия и ИТ в экстраординарных ситуациях и при трансплантации органов**

#### **Типовые вопросы устного опроса**

1. Внезапная остановка кровообращения – определение, клинические признаки. Этапы умирания организма – характеристика и продолжительность каждого этапа. Комплекс сердечно-лёгочной реанимации – основные периоды, цели.
2. Первичный реанимационный комплекс – последовательность действий этапа элементарного поддержания жизни.
3. ЭКГ-ритмы внезапной остановки кровообращения. Специализированная помощь при фибрилляции желудочков – последовательность действий, основные препараты.
4. ЭКГ-ритмы внезапной остановки кровообращения. Специализированная помощь при асистолии – последовательность действий, основные препараты.
5. Специализированная помощь при электромеханической диссоциации.

## Решение ситуационных задач

Тема 18. Анестезия и ИТ в экстраординарных ситуациях и при трансплантации органов

### Типовые ситуационные задачи

Задача 1. У больного во время переливания в/в капельно раствора гидролизата казеина отмечены озноб, затруднение дыхания, слабость, головокружение, сердцебиение, одышка, угнетение сознания, снижение артериального давления до 90/60 мм рт. ст.

1. Ваш диагноз?
2. К какой группе кровезаменителей относится данный препарат?
3. Дайте полную классификацию кровезаменителей.
4. Действие медицинской сестры при данном осложнении?
5. Лечебные мероприятия?

Решение:

**1. Анафилактический шок.**

**2. Белковые кровезаменители.**

**3. 1) гемодинамического (противошокового) действия**

**дезинтоксикационного действия**

**для парентерального питания:**

**а) углеводы**

**б) белковые кровезаменители, аминокислоты**

**в) жировые эмульсии**

**г) водно-электролитные растворы**

**д) спирты**

**4. Прекратить вливание гидролизата казеина, вызвать врача.**

**5. Введение антигистаминных препаратов, гормонов, противошоковых кровезаменителей в/в капельно, увлажненный кислород, теплые грелки к ногам, кардиотоники.**

Задача 2. У пациента с разлитым фибринозно-гнойным перитонитом в результате перфорации язвы желудка в послеоперационном периоде в анализе крови отмечены выраженные нарушения кислотно-основного состояния.

1. Какой вид инфузионной терапии показан данному пациенту с целью нормализации кислотно-основного состояния?
2. Какие препараты для коррекции кислотно-основного состояния Вы знаете?
3. Классификация плазмозамещающих растворов (кровезаменителей).
4. Какие возможные реакции при инфузии препаратов кровезаменителей Вы знаете?
5. Что такое биологическая проба и следует ли её проводить при переливании кровезаменителей?

Решение:

**1. Переливание препаратов для коррекции кислотно-основного состояния.**

**2. 5-7% р-р бикарбоната натрия, 3% р-р трисамина.**

**3. Гемодинамические, дезинтоксикационные, препараты для парентерального питания, регуляторы кислотно-основного состояния и водно-солевого баланса.**

**4. Аллергические, пирогенные, токсические реакции.**

**5. Переливание начинают с того, что переливают в три этапа по 10-15 мл трансфузионной/инфузионной среды струйно с интервалом в 3 мин. При отсутствии реакции можно продолжать переливание.**

Задача 3. Больной С. поступил в отделение гнойной хирургии с клиникой влажной гангрены правой стопы с переходом на н/3 голени. В течение 10 лет страдает сахарным диабетом II типа. При поступлении глюкоза крови 10,2 ммоль/л, L 15,7×10<sup>9</sup>. Состояние больного тяжелое, признаки гнойной интоксикации, пульс на подколенной артерии справа отсутствует. После проведения инфузионной, дезинтоксикационной и корригирующей терапии, через день больной был в срочном порядке прооперирован под спинномозговой анестезией. Произведена ампутация правой нижней конечности на уровне с/3 бедра.

1. Техника проведения спинномозговой анестезии, кто впервые предложил спинномозговую анестезию?
2. Какие лекарственные вещества используются для проведения спинномозговой анестезии (количество, концентрация)?
3. В каком положении должен находиться больной на операционном столе, и какие растворы (гипобарный или гипербарный) необходимо вводить в спинномозговой канал при ампутации нижней конечности?
4. Какой метод местной анестезии вы можете предложить в качестве альтернативы спинномозговой анестезии, и чем они различаются?
5. Каковы осложнения при спинномозговой анестезии?

Решение:

1. Пункция производится сидя или лежа на боку между 2 и 3 поясничными позвонками (не выше!), строго по средней линии соответственно направлению остистых отростков позвонков игла Брауна проходит через надостную, межостную и желтую связки, далее после прохождения перидурального пространства извлекается мандрен, игла прокалывает твердую мозговую оболочку и попадает в ликворное пространство. Выделяется ликвор – жидкость желтоватого цвета – после чего вводят анестезирующий раствор и больного укладывают на спину. Спинномозговую анестезию в 1889 г. предложил Бир.
2. Для проведения спинальной анестезии используют 5% раствор новокаина – 2,0 мл, или лидокаина 2% – 2,0 мл.
3. Положение Тренделенбурга – поднятый ножной конец операционного стола. Для ампутации конечности вводят гипобарный раствор.
4. В данном случае альтернативой спинномозговой анестезии может служить перидуральная анестезия. При этом анестетик вводится в перидуральное пространство образуя в его клетчатке «висячий инфильтрат» и не может распространяться по спинномозговому каналу. Действие анестетика наступает через 20 – 40 минут. При правильном выполнении анестезии отсутствует высокий спинальный паралич. Возможно введение анестетика даже в грудных отделах.
5. 1) Падение артериального давления  
2) Высокий спинальный паралич  
3) Упорные головные боли после выполнения анестезии  
4) Головокружение тошнота рвота  
5) Парез мочевого пузыря и сфинктера прямой кишки

### Тестирование

Тема 18. Анестезия и ИТ в экстраординарных ситуациях и при трансплантации органов

#### Типовые вопросы тестирования

1. Наблюдение за состоянием больных в посленаркозном периоде осуществляется анестезиологом-реаниматологом
  - а) В течение 2-4 часов
  - б) В течение 4-8 часов
  - в) В течение 8-24 часов
  - г) В зависимости от вида анестезии
  - д) До стабилизации функции жизненно важных органов

2. При интубации трахеи трубкой Карленса ее дистальный конец должен находиться:

а) В правом бронхе

**б) В левом бронхе**

в) Над бифуркацией трахеи

г) Над входом в левый главный бронх

д) Над входом в правый главный бронх

3. Касательно диффузии: отметьте неправильное утверждение:

а) Закон Фика соотносит скорость диффузии к концентрационному градиенту

б) На клеточном уровне равновесие углекислоты наступает менее, чем через 0,1 сек.

в) Скорость диффузии большинства испаримых анестетиков одинакова с углекислотой

г) Окись углерода используется для измерения легочной диффузионной способности

**д) Скорость диффузии вещества прямо пропорциональна его молекулярному размеру**

4. Метаболический алкалоз подавляет диуретическое действие:

а) Спиронолактона

б) Хлоротиазида

в) Ацетазоламида

**г) Мерсалила**

д) Фуросемида

5. При эпидуральной анестезии определенный объем 2% лидокаина вызовет более распространенный блок

а) При беременности близкой к сроку родов

б) Во время механической вентиляции

в) У пациентов с ожирением

г) При всех перечисленных условиях

**д) Верно а) и в)**

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета, экзамена

#### **Типовые вопросы зачета (ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, УК-1, УК-3)**

1. Острый коронарный синдром – классификация, морфологическая причина, клиника, лабораторная диагностика. Основные направления терапии, основное отличие в лечении.

2. Острый коронарный синдром - восстановление коронарного кровотока – виды. Показания и противопоказания к проведению тромболитической терапии.

3. Обезболивание острого коронарного синдрома – основные препараты, преимущества и недостатки, дозы, пути введения.

4. Острый коронарный синдром – профилактика повторного тромбообразования – антиагреганты, антикоагулянты.

#### **Типовые задания для зачета (ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, УК-1, УК-3)**

Не предусмотрено

#### **Типовые вопросы экзамена (ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, УК-1, УК-3)**

1. Препараты для инфузионной терапии – коллоиды. Классификация, преимущества, недостатки.

2. Препараты для инфузионной терапии – кристаллоиды. Классификация, преимущества, недостатки. Коррекция кислотно-щелочного равновесия – метаболический ацидоз: препараты, расчёт доз, правила введения.

3. Диабетическая кетоацидотическая и гиперосмолярная комы – принципы инсулинотерапии.

4. Диабетическая кетоацидотическая и гиперосмолярная комы – регитратационная терапия, коррекция гипокалиемии.



# Типовые задания для экзамена (ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, УК-1, УК-3)

Не предусмотрено

## 4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

### Зачет

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
	ПК-2	Анализирует закономерности функционирования органов и систем в норме и при патологии, выделяет основные патологические синдромы, интерпретирует результаты современных диагностических технологий, определяет необходимые специальные методы исследования, проводит дифференциальную диагностику заболеваний, делает обоснованные выводы
	ПК-3	Самостоятельно анализирует комплекс мероприятий по подготовке и проведению анестезиологического пособия при различных медицинских вмешательствах, в том числе при болезненных манипуляциях и исследованиях, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Демонстрирует владение теоретическим материалом и умение решать предложенные ситуационные задачи
	ОПК-4	Демонстрирует знания по топографической анатомии нервной, дыхательной, сердечно-сосудистой, мочевыделительной систем, желудочно-кишечного тракта, необходимые для выполнения медицинских вмешательств, применяемых в анестезиологии-реаниматологии. Демонстрирует знание основных симптомов острых нарушений функций систем и органов. Демонстрирует знание особенностей функциональной диагностики острых нарушений функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента. Демонстрирует знание патологической физиологии острой травмы, в том числе химической, термической, кровопотери, шока, коагулопатий, гипотермии, гипертермии, болевых синдромов, острой дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной, печеночной и полиорганной недостаточности. Анализирует клиническую картину. Демонстрирует знание порядков оказания медицинской помощи, клинических рекомендаций (протоколов лечения) по вопросам оказания медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология»

«зачтено»

ОПК-5	Самостоятельно анализирует вопросы оказания специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология», включая осуществление мероприятий, способствующих стабилизации или улучшению клинического состояния пациента, с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Самостоятельно анализирует вопросы назначения лекарственных препаратов и применения медицинских изделий при оказании специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология». Оценивает эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология»
ОПК-6	Демонстрирует знание порядков проведения отдельных видов медицинских освидетельствований, медицинских осмотров, медицинских показаний для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функции организма, обусловленное заболеваниями и (или) состояниями, последствиями травм, на медико-социальную экспертизу, требований к оформлению медицинской документации, порядка выдачи листов нетрудоспособности
УК-1	Демонстрирует знание основ анестезиологии и реаниматологии, основных групп лекарственных средств, неблагоприятных реакций ЛС, осложнений, вызванных ЛС, и методов их коррекции. Демонстрирует понимание причинно-следственных связей, аргументирует собственные выводы и суждения на основе современных достижений в анестезиологии и реаниматологии с учетом клинических рекомендаций
УК-3	Демонстрирует знание актуальных методов взаимодействия, с учетом основных закономерностей возрастного и индивидуального развития, межличностных отношений. Демонстрирует способность развивать самостоятельность, инициативность, творческие способности участников команды
ПК-2	Не анализирует закономерности функционирования органов и систем в норме и при патологии, не выделяет основные патологические синдромы, не интерпретирует результаты современных диагностических технологий, не определяет необходимые специальные методы исследования, не проводит дифференциальную диагностику заболеваний, делает необоснованные выводы, допускает грубые ошибки в терминологии

«не зачтено»

ПК-3	Самостоятельно не анализирует комплекс мероприятий по подготовке и проведению анестезиологического пособия при различных медицинских вмешательствах, в том числе при болезненных манипуляциях и исследованиях, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Не демонстрирует владение теоретическим материалом и умение решать предложенные ситуационные задачи
ОПК-4	Не демонстрирует знания по топографической анатомии нервной, дыхательной, сердечно-сосудистой, мочевыделительной систем, желудочно-кишечного тракта, необходимые для выполнения медицинских вмешательств, применяемых в анестезиологии-реаниматологии. Демонстрирует фрагментарное знание основных симптомов острых нарушений функций систем и органов. Демонстрирует фрагментарное знание особенностей функциональной диагностики острых нарушений функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента. Демонстрирует фрагментарное знание патологической физиологии острой травмы, в том числе химической, термической, кровопотери, шока, коагулопатий, гипотермии, гипертермии, болевых синдромов, острой дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной, печеночной и полиорганной недостаточности. Не анализирует клиническую картину. Демонстрирует незнание порядков оказания медицинской помощи, клинических рекомендаций (протоколов лечения) по вопросам оказания медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология»
ОПК-5	Самостоятельно не анализирует вопросы оказания специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология», включая осуществление мероприятий, способствующих стабилизации или улучшению клинического состояния пациента, с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Самостоятельно не анализирует вопросы назначения лекарственных препаратов и применения медицинских изделий при оказании специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология». Не оценивает эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология»

ОПК-6	Демонстрирует незнание порядков проведения отдельных видов медицинских освидетельствований, медицинских осмотров, медицинских показаний для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функции организма, обусловленное заболеваниями и (или) состояниями, последствиями травм, на медико-социальную экспертизу, требований к оформлению медицинской документации, порядка выдачи листов нетрудоспособности
УК-1	Демонстрирует недостаточные знание основ анестезиологии и реаниматологии, основных групп лекарственных средств, неблагоприятных реакций ЛС, осложнений, вызванных ЛС, и методов их коррекции. Демонстрирует отсутствие понимания причинно-следственных связей
УК-3	Демонстрирует незнание актуальных методов взаимодействия, с учетом основных закономерностей возрастного и индивидуального развития, межличностных отношений. Не демонстрирует способность развивать самостоятельность, инициативность, творческие способности участников команды

Экзамен

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
	ПК-2	На высоком уровне анализирует закономерности функционирования органов и систем в норме и при патологии, выделяет основные патологические синдромы, интерпретирует результаты современных диагностических технологий, определяет необходимые специальные методы исследования, проводит дифференциальную диагностику заболеваний, делает обоснованные выводы. Отлично формулирует клинический диагноз в соответствии с МКБ, верно обосновывает особенности терапии

ПК-3	<p>На высоком уровне демонстрирует готовность к оказанию скорой специализированной медицинской помощи и назначению лечения по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации, в стационарных условиях и в условиях дневного стационара. Отлично анализирует особенности назначения анестезиологического пособия пациенту, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента. Отлично анализирует комплекс мероприятий по подготовке и проведению анестезиологического пособия при различных медицинских вмешательствах, в том числе при болезненных манипуляциях и исследованиях, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Отлично анализирует особенности наблюдения за состоянием пациента после окончания анестезиологического пособия до восстановления и стабилизации жизненно важных систем организма. Отлично анализирует способы контроля эффективности и безопасности лечения и особенности профилактики развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента</p>
ОПК-4	<p>Демонстрирует отличное знание методики сбора жалоб и анамнеза у пациентов (родственников, законных представителей). Демонстрирует отличное владение методами физикального осмотра пациентов. Демонстрирует отличное умение работать с клиническими рекомендациями и со стандартами оказания медицинской помощи. Демонстрирует отличное знание патологических симптомов и синдромов заболеваний в соответствии с МКБ. Демонстрирует отличное умение осуществлять диагностику заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования. Отлично составляет алгоритм диагностики и обследования пациентов, нуждающихся в проведении анестезиологического пособия и/или находящихся в критическом состоянии. Демонстрирует отличное умение применять принципы мониторинга во время анестезии у пациентов, находящихся в критическом состоянии</p>

«ОТЛИЧНО»

ОПК-5	<p>Демонстрирует глубокое знание порядка и стандартов оказания специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология», клинических рекомендаций. Демонстрирует отличное знание методов лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации, в стационарных условиях и в условиях дневного стационара, в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Демонстрирует отличное знание механизма действия лекарственных препаратов, медицинских изделий, применяемых при оказании специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология», медицинских показаний и медицинских противопоказаний к их назначению, возможных осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных. Демонстрирует отличное знание методов анестезиологического пособия в различных областях медицины, особенностей анестезиологического пособия у пациентов разных возрастных групп, в том числе с сопутствующими заболеваниями и патологическими состояниями, методов искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций систем организма человека при состояниях, угрожающих жизни пациента, принципов асептики и антисептики</p>
ОПК-6	<p>Демонстрирует отличное знание порядков проведения отдельных видов медицинских освидетельствований, медицинских осмотров, медицинских показаний для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функции организма, обусловленное заболеваниями и (или) состояниями, последствиями травм, на медико-социальную экспертизу, требований к оформлению медицинской документации, порядка выдачи листов нетрудоспособности. На высоком уровне демонстрирует умение определять признаки временной нетрудоспособности и признаки стойкого нарушения функции организма, обусловленного заболеваниями и (или) состояниями, последствиями травм, выносить медицинские заключения по результатам медицинского освидетельствования, медицинских осмотров, оформлять лист нетрудоспособности</p>
УК-1	<p>Демонстрирует глубокое знание основ анестезиологии и реаниматологии, основных групп лекарственных средств, неблагоприятных реакций ЛС, осложнений, вызванных ЛС, и методов их коррекции. Формулировки понятий точные, изложение последовательное и логичное. Демонстрирует понимание причинно-следственных связей, аргументирует собственные выводы и суждения на основе современных достижений в анестезиологии и реаниматологии с учетом клинических рекомендаций. Отлично обосновывает тактику проведения пациенту тех или иных мероприятий, используя основные принципы анализа и синтеза информации</p>

	УК-3	Демонстрирует отличное знание основных методов организации и управления коллективом; основных теорий лидерства и стилей руководства. Демонстрирует умение применять современные методы эффективного руководства коллективом (планирование, организация, управление, контроль); умение формулировать задачи членам команды для выполнения поставленной цели; умение определять и анализировать практические последствия возможных решений
	ПК-2	На достаточно высоком уровне анализирует закономерности функционирования органов и систем в норме и при патологии, выделяет основные патологические синдромы, интерпретирует результаты современных диагностических технологий, определяет необходимые специальные методы исследования, проводит дифференциальную диагностику заболеваний, делает обоснованные выводы. Хорошо формулирует клинический диагноз в соответствии с МКБ, верно обосновывает особенности терапии
	ПК-3	На достаточно высоком уровне демонстрирует готовность к оказанию скорой специализированной медицинской помощи и назначению лечения по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации, в стационарных условиях и в условиях дневного стационара. Хорошо анализирует особенности назначения анестезиологического пособия пациенту, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента. Хорошо анализирует комплекс мероприятий по подготовке и проведению анестезиологического пособия при различных медицинских вмешательствах, в том числе при болезненных манипуляциях и исследованиях, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Хорошо анализирует особенности наблюдения за состоянием пациента после окончания анестезиологического пособия до восстановления и стабилизации жизненно важных систем организма. Хорошо анализирует способы контроля эффективности и безопасности лечения и особенности профилактики развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента

	<p>ОПК-4</p> <p>Демонстрирует хорошее знание методики сбора жалоб и анамнеза у пациентов (родственников, законных представителей). Демонстрирует хорошее владение методами физикального осмотра пациентов. Демонстрирует хорошее умение работать с клиническими рекомендациями и со стандартами оказания медицинской помощи. Демонстрирует хорошее знание патологических симптомов и синдромов заболеваний в соответствии с МКБ. Демонстрирует хорошее умение осуществлять диагностику заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования. Хорошо составляет алгоритм диагностики и обследования пациентов, нуждающихся в проведении анестезиологического пособия и/или находящихся в критическом состоянии. Демонстрирует хорошее умение применять принципы мониторинга во время анестезии у пациентов, находящихся в критическом состоянии</p>
«хорошо»	<p>ОПК-5</p> <p>Демонстрирует достаточно глубокое знание порядка и стандартов оказания специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология», клинических рекомендаций. Демонстрирует хорошее знание методов лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации, в стационарных условиях и в условиях дневного стационара, в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Демонстрирует хорошее знание механизма действия лекарственных препаратов, медицинских изделий, применяемых при оказании специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология», медицинских показаний и медицинских противопоказаний к их назначению, возможных осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных. Демонстрирует хорошее знание методов анестезиологического пособия в различных областях медицины, особенностей анестезиологического пособия у пациентов разных возрастных групп, в том числе с сопутствующими заболеваниями и патологическими состояниями, методов искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций систем организма человека при состояниях, угрожающих жизни пациента, принципов асептики и антисептики</p>



ОПК-6	Демонстрирует хорошее знание порядков проведения отдельных видов медицинских освидетельствований, медицинских осмотров, медицинских показаний для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функции организма, обусловленное заболеваниями и (или) состояниями, последствиями травм, на медико-социальную экспертизу, требований к оформлению медицинской документации, порядка выдачи листков нетрудоспособности. На достаточно высоком уровне демонстрирует умение определять признаки временной нетрудоспособности и признаки стойкого нарушения функции организма, обусловленного заболеваниями и (или) состояниями, последствиями травм, выносить медицинские заключения по результатам медицинского освидетельствования, медицинских осмотров, оформлять лист нетрудоспособности
УК-1	Демонстрирует хорошее знание основ анестезиологии и реаниматологии, основных групп лекарственных средств, неблагоприятных реакций ЛС, осложнений, вызванных ЛС, и методов их коррекции. Формулировки понятий точные, изложение последовательное и логичное. Демонстрирует достаточное понимание причинно-следственных связей, аргументирует собственные выводы и суждения на основе современных достижений в анестезиологии и реаниматологии с учетом клинических рекомендаций. Хорошо обосновывает тактику проведения пациенту тех или иных мероприятий, используя основные принципы анализа и синтеза информации
УК-3	Демонстрирует хорошее знание основных методов организации и управления коллективом; основных теорий лидерства и стилей руководства. Демонстрирует умение применять современные методы эффективного руководства коллективом (планирование, организация, управление, контроль); умение формулировать задачи членам команды для выполнения поставленной цели; умение определять и анализировать практические последствия возможных решений
ПК-2	На базовом уровне анализирует закономерности функционирования органов и систем в норме и при патологии, выделяет основные патологические синдромы, интерпретирует результаты современных диагностических технологий, определяет необходимые специальные методы исследования, проводит дифференциальную диагностику заболеваний, делает не вполне обоснованные выводы. С ошибками, которые исправляет с помощью преподавателя, формулирует клинический диагноз в соответствии с МКБ, обосновывает особенности терапии

ПК-3	<p>На невысоком уровне демонстрирует готовность к оказанию скорой специализированной медицинской помощи и назначению лечения по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации, в стационарных условиях и в условиях дневного стационара. Частично анализирует особенности назначения анестезиологического пособия пациенту, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента. Не в полном объеме анализирует комплекс мероприятий по подготовке и проведению анестезиологического пособия при различных медицинских вмешательствах, в том числе при болезненных манипуляциях и исследованиях, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Не в полной мере анализирует особенности наблюдения за состоянием пациента после окончания анестезиологического пособия до восстановления и стабилизации жизненно важных систем организма. Удовлетворительно анализирует способы контроля эффективности и безопасности лечения и особенности профилактики развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента</p>
ОПК-4	<p>Демонстрирует удовлетворительное знание методики сбора жалоб и анамнеза у пациентов (родственников, законных представителей). Демонстрирует базовое владение методами физикального осмотра пациентов. Демонстрирует базовое умение работать с клиническими рекомендациями и со стандартами оказания медицинской помощи. Демонстрирует удовлетворительное знание патологических симптомов и синдромов заболеваний в соответствии с МКБ. Демонстрирует базовое умение осуществлять диагностику заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования. На базовом уровне составляет алгоритм диагностики и обследования пациентов, нуждающихся в проведении анестезиологического пособия и/или находящихся в критическом состоянии. Демонстрирует базовое умение применять принципы мониторинга во время анестезии у пациентов, находящихся в критическом состоянии</p>

«удовлетворительно»

ОПК-5	<p>Демонстрирует частичное знание порядка и стандартов оказания специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология», клинических рекомендаций. Демонстрирует удовлетворительное знание методов лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации, в стационарных условиях и в условиях дневного стационара, в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Демонстрирует базовое знание механизма действия лекарственных препаратов, медицинских изделий, применяемых при оказании специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология», медицинских показаний и медицинских противопоказаний к их назначению, возможных осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных. Демонстрирует удовлетворительное знание методов анестезиологического пособия в различных областях медицины, особенностей анестезиологического пособия у пациентов разных возрастных групп, в том числе с сопутствующими заболеваниями и патологическими состояниями, методов искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций систем организма человека при состояниях, угрожающих жизни пациента, принципов асептики и антисептики</p>
ОПК-6	<p>Демонстрирует удовлетворительное знание порядков проведения отдельных видов медицинских освидетельствований, медицинских осмотров, медицинских показаний для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функции организма, обусловленное заболеваниями и (или) состояниями, последствиями травм, на медико-социальную экспертизу, требований к оформлению медицинской документации, порядка выдачи листов нетрудоспособности. На базовом уровне демонстрирует умение определять признаки временной нетрудоспособности и признаки стойкого нарушения функции организма, обусловленного заболеваниями и (или) состояниями, последствиями травм, выносить медицинские заключения по результатам медицинского освидетельствования, медицинских осмотров, оформлять лист нетрудоспособности</p>

УК-1	Демонстрирует базовое знание основ анестезиологии и реаниматологии, основных групп лекарственных средств, неблагоприятных реакций ЛС, осложнений, вызванных ЛС, и методов их коррекции. Формулировки понятий неточные, изложение непоследовательное и нелогичное. Демонстрирует понимание причинно-следственных связей, частично аргументирует собственные выводы и суждения на основе современных достижений в анестезиологии и реаниматологии с учетом клинических рекомендаций. Удовлетворительно обосновывает тактику проведения пациенту тех или иных мероприятий, используя основные принципы анализа и синтеза информации
УК-3	Демонстрирует удовлетворительное знание основных методов организации и управления коллективом; основных теорий лидерства и стилей руководства. Демонстрирует частичное умение применять современные методы эффективного руководства коллективом (планирование, организация, управление, контроль); умение формулировать задачи членам команды для выполнения поставленной цели; умение определять и анализировать практические последствия возможных решений
ПК-2	Не анализирует закономерности функционирования органов и систем в норме и при патологии, не выделяет основные патологические синдромы, не интерпретирует результаты современных диагностических технологий, не определяет необходимые специальные методы исследования, не проводит дифференциальную диагностику заболеваний, делает необоснованные выводы, допускает грубые ошибки в терминологии. Не формулирует клинический и патологоанатомический диагноз в соответствии с МКБ, неверно обосновывает терапию

ПК-3	<p>На низком уровне демонстрирует готовность к оказанию скорой специализированной медицинской помощи и назначению лечения по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации, в стационарных условиях и в условиях дневного стационара. Не анализирует особенности назначения анестезиологического пособия пациенту, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента. Фрагментарно анализирует комплекс мероприятий по подготовке и проведению анестезиологического пособия при различных медицинских вмешательствах, в том числе при болезненных манипуляциях и исследованиях, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Не анализирует особенности наблюдения за состоянием пациента после окончания анестезиологического пособия до восстановления и стабилизации жизненно важных систем организма. С грубыми ошибками анализирует способы контроля эффективности и безопасности лечения и особенности профилактики развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента</p>
ОПК-4	<p>Демонстрирует неудовлетворительное знание методики сбора жалоб и анамнеза у пациентов (родственников, законных представителей). Не демонстрирует владение методами физикального осмотра пациентов. Не демонстрирует умение работать с клиническими рекомендациями и со стандартами оказания медицинской помощи. Демонстрирует неудовлетворительное знание патологических симптомов и синдромов заболеваний в соответствии с МКБ. Демонстрирует неумение осуществлять диагностику заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования. Не составляет алгоритм диагностики и обследования пациентов, нуждающихся в проведении анестезиологического пособия и/или находящихся в критическом состоянии. Демонстрирует неумение применять принципы мониторинга во время анестезии у пациентов, находящихся в критическом состоянии</p>

«неудовлетворительно»

ОПК-5	<p>Демонстрирует незнание порядка и стандартов оказания специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология», клинических рекомендаций. Демонстрирует незнание методов лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации, в стационарных условиях и в условиях дневного стационара, в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Демонстрирует незнание механизма действия лекарственных препаратов, медицинских изделий, применяемых при оказании специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология», медицинских показаний и медицинских противопоказаний к их назначению, возможных осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных. Демонстрирует незнание методов анестезиологического пособия в различных областях медицины, особенностей анестезиологического пособия у пациентов разных возрастных групп, в том числе с сопутствующими заболеваниями и патологическими состояниями, методов искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций систем организма человека при состояниях, угрожающих жизни пациента, принципов асептики и антисептики</p>
ОПК-6	<p>Демонстрирует фрагментарное знание порядков проведения отдельных видов медицинских освидетельствований, медицинских осмотров, медицинских показаний для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функции организма, обусловленное заболеваниями и (или) состояниями, последствиями травм, на медико-социальную экспертизу, требований к оформлению медицинской документации, порядка выдачи листов нетрудоспособности. Не демонстрирует умение определять признаки временной нетрудоспособности и признаки стойкого нарушения функции организма, обусловленного заболеваниями и (или) состояниями, последствиями травм, выносить медицинские заключения по результатам медицинского освидетельствования, медицинских осмотров, оформлять лист нетрудоспособности</p>
УК-1	<p>Демонстрирует незнание основ анестезиологии и реаниматологии, основных групп лекарственных средств, неблагоприятных реакций ЛС, осложнений, вызванных ЛС, и методов их коррекции. Формулировки понятий неточные, изложение непоследовательное и нелогичное. Демонстрирует непонимание причинно-следственных связей, не аргументирует собственные выводы и суждения на основе современных достижений в анестезиологии и реаниматологии с учетом клинических рекомендаций. Не обосновывает тактику проведения пациенту тех или иных мероприятий, используя основные принципы анализа и синтеза информации</p>

	УК-3	Демонстрирует незнание основных методов организации и управления коллективом; неумение применять современные методы эффективного руководства; неумение формулировать задачи членам команды для выполнения поставленной цели, неумение определять и анализировать практические последствия возможных решений
--	------	---

## 5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

### 5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

### 5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

### 5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);

- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

#### 5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература:

1. Бунятян А. А., Мизиков В. М., Ассоциация медицинских обществ по качеству Анестезиология. Национальное руководство. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 1100 с.
2. Древаль О.Н. Нейрохирургия : лекции, семинары, клинические разборы : практическое руководство. - Москва: Литтерра, 2015. - 864 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423501471.html>
3. Корячкин В. А., Эмануэль В. Л., Страшнов В. И. Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия. Клинико-лабораторная диагностика : Учебник для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2021. - 507 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/470544>



4. Инфузионно-трансфузионная терапия : практическое руководство. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 256 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440209.html>

5. Сумин С.А., Долгина И.И. Анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия : учебник для студентов высш. проф. образования. - Москва: Медицинское информационное агентство, 2015. - 493 с.

## 6.2 Дополнительная литература:

1. Горобец Е.С., Мизиков В.М., Николаенко Э.М. Управление нейромышечным блоком в анестезиологии. Клинические рекомендации ФАР : практическое пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 64 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430255.html>

2. Кулигин, А. В., Зеулина, Е. Е. Реанимация и интенсивная терапия у больных в коматозных состояниях : монография. - 2027-08-30; Реанимация и интенсивная терапия у больных в коматозных состояниях. - Саратов: Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского, 2021. - 252 с. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/122818.html>

3. Стручков П.В., Дроздов Д.В., Лукина О.Ф. Спирометрия : практическое руководство. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 96 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436295.html>

4. Чернов, Б. Фармакотерапия неотложных состояний : справочник. - 2026-06-02; Фармакотерапия неотложных состояний. - Москва: Медицинская литература, 2021. - 363 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/108387.html>

## 6.3 Иные источники:

1. Правовой сайт КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru>

2. Русский медицинский сервер - <http://www.rusmedserv.com>

3. Словари и энциклопедии онлайн - <http://dic.academic.ru/>

4. Электронный справочник «Информιο» - [www.informio.ru](http://www.informio.ru)

5. Журнал «Анестезиология и реаниматология». - URL: - <https://www.mediasphera.ru/issues/anesteziologiya-i-reanimatologiya/2022/2/>

6. Журнал «Вестник анестезиологии и реаниматологии» . - URL: - <https://www.vair-journal.com/jour>

7. Журнал «Регионарная анестезия и лечение острой боли» - [https://journals.eco-vector.com/1993-6508/index/index\\_ru\\_RU](https://journals.eco-vector.com/1993-6508/index/index_ru_RU)

8. Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю "анестезиология и реаниматология" (с изменениями на 14 сентября 2018 года) Приказ Минздрава России от 15 ноября 2012 г. № 919н // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – URL: - <https://docs.cntd.ru/document/902392057>

9. Об утверждении профессионального стандарта "Врач - анестезиолог-реаниматолог" Приказ Минтруда России от 27 августа 2018 г. № 554н // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – URL: - URL: <https://docs.cntd.ru/document/542632239>

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

Операционная система Microsoft Windows 10

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187,00 MB 11.0.08

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

7-Zip 9.20

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
2. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: <https://cyberleninka.ru>
3. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru>
4. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prilib.ru>
5. Российская государственная библиотека: официальный сайт. – URL: <https://www.rsl.ru>
6. Российская национальная библиотека: официальный сайт. – URL: <http://nlr.ru>
7. Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина: официальный сайт. – URL: <http://www.tambovlib.ru>
8. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: <https://biblioclub.ru>
9. ЭБС «Консультант студента»: коллекции: Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные науки . – URL: <https://www.studentlibrary.ru>
10. Электронная библиотека ТГУ. – URL: <https://elibrary.tsutmb.ru/>
11. Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» (издательство ГЭОТАР-медиа). – URL: <https://www.rosmedlib.ru/>
12. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: <https://www.tsutmb.ru/biblio/elektronnyij-katalog/>
13. Юрайт: образовательная платформа, электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru>
14. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>

### **Электронная информационно-образовательная среда**

[https://auth.tsutmb.ru/authorize?response\\_type=code&client\\_id=moodle&state=xyz](https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz)

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.