

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский
университет имени Н.И. Пирогова»**

**Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГАОУ ВО РНИМУ им Н.И.Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)**

Департамент международного развития

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института

Григорьева Яна Олеговна

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б.1.О.03 Анестезиология, реаниматология
для образовательной программы высшего образования - программы Специалитета
по направлению подготовки (специальности)

31.05.01 Лечебное дело
направленность (профиль)

Лечебное дело

Настоящая рабочая программа дисциплины Б.1.О.03 Анестезиология, реаниматология (далее – рабочая программа дисциплины) является частью программы Специалитета по направлению подготовки (специальности) 31.05.01 Лечебное дело. Направленность (профиль) образовательной программы: Лечебное дело.

Форма обучения: очная

Составители:

№	Фамилия, Имя, Отчество	Учёная степень, звание	Должность	Место работы	Подпись
1	Веденина Ирина Викторовна	кандидат медицинских наук, доцент	доцент	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)	
2	Крылов Кирилл Юрьевич	кандидат медицинских наук	доцент	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)	
3	Свиридов Сергей Викторович	доктор медицинских наук, профессор	заведующий кафедрой анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии имени профессора В.Д. Малышева	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)	

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (протокол № _____ от «__» _____ 20__).

Рабочая программа дисциплины рекомендована к утверждению рецензентами:

№	Фамилия, Имя, Отчество	Учёная степень, звание	Должность	Место работы	Подпись
---	---------------------------	------------------------------	-----------	--------------	---------

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена советом института Департамент международного развития (протокол № _____ от «___» _____ 20__).

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «12» августа 2020 г. No 988 рук;
2. Общая характеристика образовательной программы;
3. Учебный план образовательной программы;
4. Устав и локальные акты Университета.

© Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины

1.1.1. Цель.

получить обучающимися системные теоретические, научные и прикладные знания о сущности нарушений жизненно важных функций организма больного, методах анестезиологического обеспечения хирургических операций и лечения болевого синдрома, средствах и принципах реанимации, а также развить умения применять полученные знания на практике

1.1.2. Задачи, решаемые в ходе освоения программы дисциплины:

- ознакомить студентов с принципами анестезиологического обеспечения оперативных вмешательств и методами обезболивающей терапии.
- развить навыки оказания первой и неотложной помощи при критических состояниях у больных терапевтического, хирургического и других профилей;
- развить навыки проведения комплекса реанимационных мероприятий при острых нарушениях дыхания и кровообращения, при клинической смерти;
- Развить навыки простейших методов обезболивания при выполнении болезненных процедур и вмешательств, при купировании болевых синдромов;
- развить умения, навыки и компетенции квалифицированного подхода к пациентам с нарушениями жизненно важных функций организма;
- сформировать представления о принципах организации и возможностях современной специализированной анестезиолого-реанимационной службы; современных методах мониторинга и детоксикации, применяемых в интенсивной терапии;
- сформировать систему знаний об этиологии и патогенезе критических состояний, патофизиологической сущности процессов, происходящих при умирании и восстановлении организма;
- сформировать систему знаний по диагностике и принципам лечения критических состояний у больных хирургического, терапевтического и других профилей;
- сформировать устойчивый алгоритм сердечно-легочной и мозговой реанимации;

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Анестезиология, реаниматология» изучается в 10 семестре (ах) и относится к обязательной части блока Б.1 дисциплины. Является обязательной дисциплиной.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2.0 з.е.

Для успешного освоения настоящей дисциплины обучающиеся должны освоить следующие дисциплины: Фармакология; Факультетская хирургия; Факультетская терапия; Медицина катастроф; Общая хирургия; Патофизиология, клиническая патофизиология; Пропедевтика внутренних болезней; Нормальная физиология; Основы практических навыков диагностического профиля.

Знания, умения и опыт практической деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплин: Эндокринология; Интенсивная терапия; Госпитальная терапия; Интенсивная терапия неотложных состояний; Урология; Онкология, лучевая терапия; Неотложные состояния в клинике внутренних болезней.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины

Семестр 10

Код и наименование компетенции	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)
ОПК-1 Способен реализовывать моральные и правовые нормы, этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности	
ОПК-1.ИД1 Соблюдает моральные и правовые нормы в профессиональной деятельности	Знать: Моральные и правовые нормы работы с пациентами, находящимися в критическом и терминальном состоянии, коллегами.
	Уметь: Соблюдать моральные и правовые нормы в повседневной работе.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): Применение моральных и правовых норм на практике при лечении пациентов анестезиологического и реанимационного профиля, повседневном общении в трудовом коллективе.
ОПК-4 Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза	
ОПК-4.ИД1 Готов применить алгоритм медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач.	Знать: Особенности проведения различных видов анестезиологического пособия, применения препаратов для проведения общей и регионарной анестезии, а также при лечении пациентов в отделениях реанимации и интенсивной терапии, медицинское оборудование для проведения анестезии и реанимационных мероприятий.
	Уметь: Обосновать выбор вида анестезии, назначения лекарственных препаратов, применения методик реанимационных мероприятий.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): Применить на практике алгоритм проведения реанимационных мероприятий.

<p>ОПК-6 Способен организовывать уход за больными, оказывать первичную медико-санитарную помощь, обеспечивать организацию работы и принятие профессиональных решений при неотложных состояниях на догоспитальном этапе, в условиях чрезвычайных ситуаций, эпидемий и в очагах массового поражения</p>	
<p>ОПК-6.ИД2 Выявляет состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания</p>	<p>Знать: Клинические проявления критических и терминальных состояний, требующих оказания неотложной и реанимационной помощи.</p>
	<p>Уметь: Быстро поставить диагноз критического нарушения состояния пациента, требующего немедленного оказания неотложной или реанимационной помощи.</p>
	<p>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): Восстановление и поддержание жизненно важных функций организма больного.</p>
<p>ОПК-6.ИД3 Оказывает медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)</p>	<p>Знать: Симптомы состояний, угрожающих жизни пациента (в том числе клинической смерти).</p>
	<p>Уметь: Быстро определить состояние, угрожающее жизни пациента (в том числе клинической смерти).</p>
	<p>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): Владеть приемами диагностики нарушений жизненно важных функций органов и систем, оказания неотложной и реанимационной помощи.</p>
<p>ПК-1 Способен оказывать медицинскую помощь пациенту в неотложной или экстренной формах</p>	

ПК-1.ИД1 Оценивает состояние пациента, требующее оказания медицинской помощи в неотложной или экстренной формах	Знать: Клинические проявления неотложных состояний, требующих проведения экстренной помощи, в том числе – реанимационных мероприятий.
	Уметь: Определить наличие у пациента неотложного состояния, требующего оказания неотложной или реанимационной помощи.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): Навыками проведения базовых реанимационных мероприятий при терминальном состоянии пациента.
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
УК-1.ИД2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	Знать: Теоретические основы применения различных видов анестезии, фармакологическое действие препаратов для того или иного вида обезболивания. Теоретические основы развития критических и терминальных состояний, проведения реанимационных мероприятий и неотложной помощи
	Уметь: Определить необходимость проведения анестезии или назначения обезболивающих препаратов, выявить наличие критического или терминального состояния пациента
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): Применить полученные знания для оценки состояния пациента, выбора метода анестезии и объема оказания помощи при неотложных и критических ситуациях
УК-1.ИД3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	Знать: Наиболее достоверные источники информации (стандарты и протоколы, методические рекомендации, утвержденные МЗ и профессиональным сообществом).
	Уметь: Выделить главные и достоверные сведения по изучаемой проблеме в соответствие с принятыми официальными стандартами и протоколами, научными исследованиями).
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): Применение полученных достоверных знаний при оказании анестезиологической и реанимационной помощи.

2. Формы работы обучающихся, виды учебных занятий и их трудоёмкость

Формы работы обучающихся / Виды учебных занятий / Формы промежуточной аттестации		Всего часов	Распределение часов по семестрам
			10
Учебные занятия			
Контактная работа обучающихся с преподавателем в семестре (КР), в т.ч.:		34	34
Лекционное занятие (ЛЗ)		8	8
Клинико-практическое занятие (КПЗ)		24	24
Коллоквиум (К)		2	2
Самостоятельная работа обучающихся в семестре (СРО), в т.ч.:		36	36
Подготовка к учебным аудиторным занятиям		18	18
Иные виды самостоятельной работы (в т.ч. выполнение практических заданий проектного, творческого и др. типов)		18	18
Промежуточная аттестация (КРПА), в т.ч.:		2	2
Зачет (З)		2	2
Общая трудоёмкость дисциплины (ОТД)	в часах: ОТД = КР+СРО+КРПА+СРПА	72	72
	в зачетных единицах: ОТД (в часах)/36	2.00	2.00

3. Содержание дисциплины

3.1. Содержание разделов, тем дисциплины

10 семестр

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование раздела (модуля), темы дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
Раздел 1. Анестезиология			
1	УК-1.ИД2, УК-1.ИД3, ОПК-4.ИД1, ОПК-1.ИД1	Тема 1. Основы современной анестезиологии	Классификация современных методов анестезиологического пособия. Методы анестезии. Местная анестезия: аппликационная, инфильтрационная, регионарная. Общая анестезия: ингаляционная и внутривенная. Риск анестезии. Интраоперационный мониторинг. Подготовка больного к операции и наркозу.
2	УК-1.ИД2, УК-1.ИД3, ОПК-4.ИД1, ОПК-1.ИД1	Тема 2. Болевой синдром	Острый и хронический болевой синдром. Методы оценки интенсивности боли. Медикаментозные и немедикаментозные методы лечения боли. Группы анальгетиков. Контролируемая пациентом аналгезия. Мультиmodalная аналгезия.
Раздел 2. Реаниматология			
1	УК-1.ИД2, УК-1.ИД3, ОПК-4.ИД1, ОПК-1.ИД1, ОПК-6.ИД2, ОПК-6.ИД3, ПК-1.ИД1	Тема 1. Сердечно-легочная реанимация	Терминальные состояния. Базовая и расширенная сердечно-легочная реанимация. Диагностика: виды остановки кровообращения. Медикаментозная терапия. Дефибрилляция.
2	УК-1.ИД2, УК-1.ИД3, ОПК-4.ИД1, ОПК-1.ИД1, ОПК-6.ИД2, ОПК-6.ИД3, ПК-1.ИД1	Тема 2. Первая помощь при неотложных состояниях	Оказание первой помощи при неотложных состояниях (утопление, электротравма, термические поражения - тепловой и солнечный удар, переохлаждение).

3	УК-1.ИД2, УК-1.ИД3, ОПК-4.ИД1, ОПК-1.ИД1, ОПК-6.ИД2, ОПК-6.ИД3, ПК-1.ИД1	Тема 3. Острые нарушения кислотно-основного состояния	Этиология и патогенез острых нарушений кислотно-основного состояния. Виды нарушений. Интенсивная терапия выявленных изменений.
4	УК-1.ИД2, УК-1.ИД3, ОПК-4.ИД1, ОПК-1.ИД1, ОПК-6.ИД2, ОПК-6.ИД3, ПК-1.ИД1	Тема 4. Острые нарушения водно-электролитного баланса	Этиология и патогенез острых нарушений водно-электролитного баланса. Виды нарушений. Интенсивная терапия выявленных изменений.
5	УК-1.ИД2, УК-1.ИД3, ОПК-4.ИД1, ОПК-1.ИД1, ОПК-6.ИД2, ОПК-6.ИД3, ПК-1.ИД1	Тема 5. Экзо- и эндотоксикозы	Экзо- и эндотоксикозы. Принципы интенсивной терапии. Острая почечная и печеночная недостаточность. Первая помощь при острых отравлениях.

3.2. Перечень разделов, тем дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися

Разделы и темы дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися в программе не предусмотрены.

4. Тематический план дисциплины.

4.1. Тематический план контактной работы обучающихся с преподавателем.

№ п/п	Виды учебных занятий / форма промеж. аттестации	Период обучения (семестр) Порядковые номера и наименование разделов. Порядковые номера и наименование тем разделов. Темы учебных занятий.	Количество часов контактной работы	Виды контроля успеваемости	Формы контроля успеваемости и промежуточной аттестации			
					КП	ОК	РЗ	ТЭ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10 семестр								
Раздел 1. Анестезиология								
Тема 1. Основы современной анестезиологии								
1	ЛЗ	Основы современной анестезиологии	2	Д	1			
2	КПЗ	Современные методы анестезиологического пособия	4	Т	1	1		1
Тема 2. Болевой синдром								
1	КПЗ	Болевой синдром	3	Т	1	1		1
Раздел 2. Реаниматология								
Тема 1. Сердечно-легочная реанимация								
1	КПЗ	Сердечно-легочная реанимация	4	Т	1	1		1
Тема 2. Первая помощь при неотложных состояниях								
1	КПЗ	Первая помощь при неотложных состояниях	4	Т	1	1		1
Тема 3. Острые нарушения кислотно-основного состояния								
1	ЛЗ	Острые нарушения кислотно-основного состояния	2	Д	1			
2	КПЗ	Интенсивная терапия острых нарушений кислотно-основного состояния	3	Т	1	1		1
Тема 4. Острые нарушения водно-электролитного баланса								
1	ЛЗ	Острые нарушения водно-электролитного баланса	2	Д	1			

2	КПЗ	Интенсивная терапия острых нарушений водно-электролитного баланса	3	Т	1	1		1
Тема 5. Экзо- и эндотоксикизы								
1	ЛЗ	Первая помощь и интенсивная терапия при острых экзогенных отравлениях	2	Д	1			
2	КПЗ	Экзо- и эндотоксикизы	3	Т	1	1		1
3	К	Практические навыки проведения сердечно-легочной реанимации	2	Р	1		1	

Текущий контроль успеваемости обучающегося в семестре осуществляется в формах, предусмотренных тематическим планом настоящей рабочей программы дисциплины.

Формы проведения контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся /виды работы обучающихся

№ п/п	Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (ФТКУ)	Виды работы обучающихся (ВРО)
1	Контроль присутствия (КП)	Присутствие
2	Опрос комбинированный (ОК)	Выполнение заданий в устной и письменной форме
3	Решение практической (ситуационной) задачи (РЗ)	Решение практической (ситуационной) задачи
4	Тестирование в электронной форме (ТЭ)	Выполнение тестового задания в электронной форме

4.2. Формы проведения промежуточной аттестации

10 семестр

1) Форма промежуточной аттестации - Зачет

2) Форма организации промежуточной аттестации -Контроль присутствия, Тестирование в электронной форме

5. Структура рейтинга по дисциплине

5.1. Критерии, показатели проведения текущего контроля успеваемости с использованием балльно-рейтинговой системы.

Рейтинг по дисциплине рассчитывается по результатам текущей успеваемости обучающегося. Тип контроля по всем формам контроля дифференцированный, выставляются оценки по шкале: "неудовлетворительно", "удовлетворительно", "хорошо", "отлично". Исходя из соотношения и количества контролей, рассчитываются рейтинговые баллы, соответствующие системе дифференцированного контроля.

10 семестр

Виды занятий		Формы текущего контроля успеваемости /виды работы		Кол-во контролей	Макс. кол-во баллов	Соответствие оценок рейтинговым баллам ***				
						ТК	ВТК	Отл.	Хор.	Удовл.
Клинико-практическое занятие	КПЗ	Опрос комбинированный	ОК	7	154	В	Т	22	15	8
		Тестирование в электронной форме	ТЭ	7	154	В	Т	22	15	8
Коллоквиум	К	Решение практической (ситуационной) задачи	РЗ	1	701	В	Р	701	467	234
Сумма баллов за семестр					1009					

5.2. Критерии, показатели и порядок промежуточной аттестации обучающихся с использованием балльно-рейтинговой системы. Порядок перевода рейтинговой оценки обучающегося в традиционную систему оценок

Порядок промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) в форме зачёта

По итогам расчета рейтинга по дисциплине в 10 семестре, обучающийся может быть аттестован по дисциплине без посещения процедуры зачёта, при условии:

Оценка	Рейтинговый балл
Зачтено	600

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Примеры практических (ситуационных) задач для подготовки к промежуточной аттестации

Задача № 1

Женщина 34 лет страдает ожирением и сахарным диабетом типа 2. Других заболеваний не имеет, функция дыхательной системы не нарушена. Индекс массы тела 49. Предполагается операция, направленная на снижение веса.

В плане подготовки к операции проведен анализ КОС и газов крови:

pH 7,35; pCO₂ 54,8 мм рт.ст.; pO₂ 72,2 мм рт.ст.; HCO₃ 29 ммоль/л; BE +3,8 ммоль/л; SpO₂ 96%; лактат 1,0; калий 4,7 ммоль/л натрий 134 ммоль/л; хлор 102 ммоль/л; Hb 13 г%; глюкоза 9 ммоль/л

1. Опишите газообмен

- острое дыхательное нарушение типа 1
- острое дыхательное нарушение типа 2
- хроническое дыхательное нарушение типа 1
- хроническое дыхательное нарушение типа 2
- дыхательных нарушений нет

2. Опишите кислотно-основное состояние

- декомпенсированный дыхательный ацидоз
- декомпенсированный дыхательный алкалоз
- компенсированный дыхательный ацидоз
- компенсированный метаболический алкалоз
- метаболический ацидоз

3. Каковы наиболее вероятные причины выявленных нарушений?

- декомпенсация сахарного диабета
- нарушения водно-электролитного баланса
- выраженное ожирение
- патология легких
- высокое стояние диафрагмы

4. Определите степень операционно-анестезиологического риска у этой больной по ASA

- I степень
 - II степень
 - III степень
 - IV степень
 - V степень
5. Какой вид анестезии предпочтителен у данной больной для проведения оперативного вмешательства по поводу ожирения?
- многокомпонентная анестезия с интубацией трахеи и ИВЛ
 - эпидуральная анестезия с седацией
 - комбинированная анестезия (эпидуральная и общая) с интубацией и ИВЛ
 - ингаляционная масочная анестезия
 - спинальная анестезия

Задача № 2

В приемное отделение бригадой скорой помощи доставлена женщина 35 лет, страдающая сахарным диабетом 1 типа, найденная дома в очень тяжелом состоянии. Родственники сообщили, что она несколько дней не ела из-за рвоты и в качестве предосторожности не вводила инсулин.

При осмотре пациентка выглядит оглушенной, с плохой периферической перфузией, ее слизистые очень сухие. Чувствуется запах ацетона изо рта, дыхание глубокое и шумное. ЧД 26 в 1 мин. ЧСС 130 в 1 мин, АД 100/60 мм рт.ст. Глюкоза крови по портативному глюкометру > 25 ммоль/л. Физикальное обследование органов грудной клетки и брюшной полости патологии не выявило.

Проведен анализ КОС и газов крови:

pH 7,05; pCO₂ 11 мм рт.ст.; pO₂ 187 мм рт.ст.; HCO₃⁻ 6 ммоль/л; BE - 25,2 ммоль/л; SpO₂ 99,8 %; Лактат 1,0; K⁺ 4,6 ммоль/л; Na⁺ 141 ммоль/л; Cl⁻ 96 ммоль/л; Hb 12 г%; iCa 1,25; Глюкоза 35 ммоль/л

1. Опишите газообмен
 - легкое дыхательное нарушение типа 1
 - легкое дыхательное нарушение типа 2
 - гипервентиляция (вторичная)
 - гиповентиляция
 - дыхательных нарушений нет

2. Опишите кислотно-основное состояние
 - декомпенсированный дыхательный ацидоз
 - декомпенсированный дыхательный алкалоз

- выраженный метаболический ацидоз
- выраженный метаболический алкалоз с частичной компенсацией
- норма

3. Вычислите анионный промежуток

- 12
- 18
- 25,4
- 33,4
- 43,6

4. Каков наиболее вероятный диагноз

- метаболический ацидоз
- лактатацидоз
- метаболический кетоацидоз
- метаболический алкалоз
- гиперосмолярный синдром

Задача № 3

В приемное отделение родственники доставили мужчину 24 лет после того, как он плохо себя почувствовал. Со слов родственников никакими серьезными заболеваниями он не страдал. В последнее время появились нарастающая утомляемость и потеря веса. А в течение последних дней стал особенно слаб и сонлив, появились жалобы на мышечные спазмы. В день обращения появились оглушение и дезориентация.

При осмотре пациент выглядит вялым и оглушенным. Конечности холодные, отмечается плохое кровенаполнение капилляров. Температура тела нормальная (36,5 °C). Сыпь, лимфаденопатия, менингеальные симптомы не выявлены. ЧД 25 в 1 мин. Очаговые дыхательные, неврологические симптомы отсутствуют. При исследовании живота патологии не выявлено. ЧСС 120 в 1 мин, АД 75/55 мм рт.ст. Глюкоза крови по портативному глюкометру 2,9 ммоль/л.

Проведен анализ КОС и газов крови:

pH 7,32; pCO₂ 24,8 мм рт.ст.; pO₂ 97 мм рт.ст.; HCO₃ 13,4 ммоль/л; BE - 13,9 ммоль/л; SpO₂ 99 %; Лактат 1,0; K⁺ 5,6 ммоль/л;

Na⁺ 125 ммоль/л; Cl 101 ммоль/л; iCa 1,2 ммоль/л; Hb 13 г%;

Глюкоза 2,5 ммоль/л

1. Опишите газообмен

- легкое дыхательное нарушение типа 1
- легкое дыхательное нарушение типа 2
- гипервентиляция (вторичная)
- гиповентиляция
- дыхательных нарушений нет

2. Опишите кислотно-основное состояние

- декомпенсированный дыхательный ацидоз
- декомпенсированный дыхательный алкалоз
- частично компенсированный метаболический ацидоз
- выраженный метаболический ацидоз с частичной компенсацией
- норма

3. Какие еще имеются изменения у пациента?

- гипонатриемия
- гипокалиемия
- гиперкалиемия
- гипогликемия
- гипергликемия
- повышение лактата

4. Какое специфическое лечение необходимо провести этому пациенту?

- инфузионная терапия
- переливание препаратов крови
- кортикостероиды внутривенно
- витаминотерапия
- возмещение дефицита витамина B12

10 семестр

**Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации в форме зачёта
АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ**

1. Оценка степени операционно-анестезиологического риска. Подготовка больного к плановым и экстренным оперативным вмешательствам.
2. Премедикация. Значение, виды.
3. Современные наркотические и ненаркотические анальгетики и седативные средства. Показания, дозы, методика применения.
4. Классификация методов обезболивания при оперативных вмешательствах.
5. Общая анестезия. Методы проведения.

6. Регионарные методы анестезии.
7. Методы лечения болевого синдрома. Мультиmodalная аналгезия.

РЕАНИМАТОЛОГИЯ

1. Терминальные состояния. Клиническая смерть. Виды остановки кровообращения. Экстренная диагностика нарушений витальных функций.
2. Показания к проведению сердечно-легочной реанимации. Критерии оценки эффективности СЛР. Методика проведения базовых реанимационных мероприятий. Длительность проведения реанимационных мероприятий.
3. Методы восстановления проходимости дыхательных путей. Методы проведения искусственной вентиляции легких.
4. Виды нарушений КОС. Причины, методы диагностики и интенсивной терапии.
5. Виды нарушений водно-электролитного баланса (нарушение осмолярности и объема жидкости, сочетанные нарушения).
6. Дисбаланс отдельных электролитов (гипо- и гиперкалиемия, гипо- и гипермагниемия, нарушение баланса кальция и натрия).
7. Утопление. Виды утоплений. Оказание первой помощи. Особенности проведения реанимации при утоплении в морской и пресной воде.
8. Особенности первой помощи при обструкции дыхательных путей инородными телами. Методы оказания первой помощи при ларингоспазме, истинном и ложном крупе, астматическом статусе.
9. Первая помощь при электротравме.
10. Первая помощь при термических поражениях (тепловой и солнечный удар, переохлаждение).
11. Оказание первой помощи при острых отравлениях (угарным и бытовым газом, алкоголем и его дериватами, барбитуратами и седативными препаратами).
12. Укладывание и транспортировка тяжелых больных. Правила оказания первой помощи при автомобильной катастрофе.

Перечень практических умений и навыков для подготовки к промежуточной аттестации в форме зачёта

1. Провести экстренную диагностику витальных функций и определить показания к проведению сердечно-легочной реанимации.
2. Оказать первую помощь при острых нарушениях дыхания и кровообращения: восстановление проходимости дыхательных путей, искусственная вентиляция легких, непрямой массаж сердца, транспортировка пострадавших.

3. Выполнить базовую сердечно-легочную реанимацию (в том числе с использованием автоматического наружного дефибриллятора).
4. Оказать первую помощь при утоплении, электротравме, термических поражениях (тепловом и солнечном ударе, переохлаждении), астматическом статусе, отравлении седативными и наркотическими средствами, алкоголем, угарным газом, при нарушении сознания.
5. Диагностировать важнейшие синдромные нарушения: нарушения водного, электролитного и кислотно-основного состояния.
6. Составить программу коррекции выявленных нарушений водно-электролитного и кислотно-основного состояния.
7. Применение оценки операционно-анестезиологического риска для выбора метода анестезии у пациента в зависимости от предстоящей операции.
8. Мониторинг анестезиологического пособия в зависимости от метода анестезии.
9. Выбор метода анестезиологического пособия в зависимости от объема и локализации области оперативного вмешательства.
10. Выбрать схему лечения болевого синдрома на основе современных анальгетиков различных фармакологических групп.

7. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины

Для подготовки к занятиям лекционного типа обучающийся должен

внимательно прочитать материал предыдущей лекции;
ознакомиться с учебным материалом по учебнику, учебным пособиям, а также электронным образовательным ресурсам с темой прочитанной лекции;
записать возможные вопросы, которые следует задать преподавателю по материалу изученной лекции.

Для подготовки к занятиям клинично-практического типа обучающийся должен

внимательно изучить теоретический материал по конспекту лекции, учебникам, учебным пособиям, а также электронным образовательным ресурсам;
ответить на тестовые вопросы по теме лекции;
подготовить презентацию, если выбранная тема презентации соответствует теме занятия.

Для подготовки к коллоквиуму обучающийся должен

повторить международные рекомендации по проведению сердечно-легочной реанимации и подготовиться к сдаче практических навыков по сердечно-легочной реанимации на манекен-тренажере

При подготовке к зачету необходимо

повторить учебный материал по темам и разделам дисциплины, подготовиться к промежуточному итоговому тестированию по анестезиологии и реаниматологии

Самостоятельная работа студентов (СРС) включает в себя

работу с учебной, учебно-методической и научной литературой, электронными образовательными ресурсами (просмотр видеолекций или учебных фильмов), конспектами обучающегося: чтение, изучение, анализ, сбор и обобщение информации, её конспектирование и реферирование, перевод текстов, составление профессиональных глоссариев;
подготовку таблиц, слайдов в рамках выбранной темы самостоятельной работы;
подготовку тематических сообщений и выступлений;
самостоятельное выполнение программ, направленных на реализацию здорового образа жизни, улучшения показателей функционального состояния организма, развития и совершенствование физических качеств, овладение двигательными навыками

Другое

Презентация подготавливается студентом в соответствии с методическими рекомендациями кафедры в часы самостоятельной работы и представляется преподавателю в установленные сроки. Результаты проверки презентации объявляются преподавателем на одном из плановых занятий.

Перечень тем презентаций

1. Подготовка пациента к плановым и экстренным операциям. Оценка операционно-анестезиологического риска.

2. Современные методы анестезиологического пособия
3. Методы регионарной анестезии
4. Методы оценки интенсивности болевого синдрома. Принципы лечения болевого синдрома
5. Метаболические нарушения кислотно-основного состояния
6. Респираторные нарушения кислотно-основного состояния
7. Нарушения обмена калия. Диагностика и коррекция
8. Нарушения обмена натрия. Диагностика и коррекция
9. Нарушения обмена магния. Диагностика и коррекция
10. Нарушения водного баланса. Диагностика и коррекция
11. Методы экстракорпоральной детоксикации
12. Отравления алкоголем и его суррогатами
13. Отравления наркотиками и седативными средствами
14. Утопление (истинное, асфиктическое, синкопальное, синдром вторичного утопления). Утопление в морской и пресной воде, утопление в бассейне. Первая помощь
15. Электротравма. Поражение молнией. Первая помощь
Асфиксия. Первая помощь
16. Термические поражения (тепловой и солнечный удар, переохлаждение)
17. Автодорожная травма. Принципы оказания первой помощи

Подготовка презентации имеет целью развитие у обучающихся мышления (способности мыслить, рассуждать, анализировать, сопоставлять, обобщать, делать умозаключения и логические выводы), формирование навыков подготовки научных или иных специальных слайд-шоу на заданную тему.

Работа над презентацией начинается с выбора темы исследования. Обучающемуся предоставляется право самостоятельно выбрать тему реферата из списка тем, рекомендуемых преподавателем. Подготовка презентации должна осуществляться в соответствии с планом, слайды должны иметь органическое внутреннее единство, строгую логику изложения, смысловую завершенность.

Основные требования к содержанию презентации

- материал, использованный в презентации, должен строго относиться к выбранной теме;
- необходимо изложить основные аспекты проблемы не только грамотно, но и в соответствии с той или иной логикой (хронологической, тематической, событийной и др.);
- при изложении следует сгруппировать идеи разных авторов по общности точек зрения;
- презентация должна заканчиваться выводами на основании проведенной исследовательской работы;
- презентация оформляется с соблюдением норм и правил русского языка.

Общие требования к оформлению презентации

1) Общий объем работы

По общему объему работы рекомендуется ориентироваться на 15-20 слайдов

2) Формат оформления

Слайды должны быть легко читаемыми, в тезисном стиле. Заголовки структурных частей работы необходимо оформлять согласно правилам рубрикации текста, заголовки к иллюстративному материалу – согласно требованиям к оформлению иллюстративного материала. Текст слайды должен быть выровнен по ширине.

3) Структура презентации

1. Титульный слайд

Вверху страницы по центру указывается название учебного заведения - ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский университет), ниже по центру – название кафедры.

В середине страницы по центру заглавными буквами пишется название презентации; ниже справа – фамилия и инициалы исполнителя с указанием факультета и номера группы, ниже – фамилия и инициалы преподавателя; внизу страницы по центру – город и год написания.

2. Содержание

Пример оформления содержания:

Введение

Основная часть

1.

2.

Заключение

Список литературы

Приложения

3. Текст (слайды) презентации (введение, основная часть и заключение).

а) Введение содержит краткое обоснование темы, ее место в соответствующем разделе общественной жизни и научной разработке.

б) Основная часть содержит:

- материал, формируемый с учетом специфики работы, отобранный для раскрытия проблемы. В общем смысле основным в презентации должно быть раскрытие темы. Слайды представляют собой тезисное изложение материала, могут содержать иллюстративный материал. Наглядными материалами могут служить рисунки, фотографии, графики, диаграммы, таблицы и т.д.

в) Заключение содержит выводы по разделам и подводит итог по исследованию.

4. Список литературы:

- используемая литература должна быть актуальной;
- ссылка на интернет-ресурсы должна содержать авторские данные, название статьи, сайта, дату обращения;
- список литературы формируется по рубрикам: источники, литература, электронный ресурс – в алфавитном порядке со сквозной нумерацией; должен содержать не менее пяти позиций.

Образец:

Литература

1. Интенсивная терапия. Национальное руководство (краткое издание) под ред. акад. РАН Б.Р. Гельфанда, проф. Заболотских И.Б. 2-ое изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. 928 с.: ил.

Электронный ресурс

2. Бушма, К. М. Международные стандарты безопасной анестезии: обзор рекомендаций Всемирной организации здравоохранения и Всемирной федерации обществ анестезиологов/К. М. Бушма, В. В. Спас // Журнал Гродненского государственного медицинского университета, 2019. Т. 17, № 3. С. 335-339. <http://dx.doi.org/10.25298/2221-8785-2019-17-3-335-339>

8. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень литературы по дисциплине:

№ п/п	Наименование, автор, год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров в библиотеке	Электронный адрес ресурсов
1	2	3	4	5
1	Анестезиология: национальное руководство, А. А. Бунятян и др. ; под ред. А. А. Бунятяна, В. М. Мизикова, 2024 - 2025	Реаниматология Анестезиология	0	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439531.html
2	Клиническая анестезия, Гвиннут К., 2024 - 2025	Реаниматология Анестезиология	0	https://ibooks.ru/bookshelf/392770/reading
3	Анестезиология и реаниматология: учебник, Долина О. А., 2024 - 2025	Реаниматология Анестезиология	0	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461143.html
4	Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия. Клинико-лабораторная диагностика : учебник для вузов, В. А. Корячкин, В. Л. Эмануэль, В. И. Страшнов, 2025	Реаниматология Анестезиология	1	https://urait.ru/bcode/561536

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в том числе профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://biblio-online.ru>
2. <https://cr.minzdrav.gov.ru/>
3. <http://www.books-up.ru> (электронная библиотечная система)
4. Издательство РАМН (книги по всем отраслям медицины) <http://iramn.ru/>
5. Кокрановское сообщество www.cochrane.ru
6. PubMed
7. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
8. Клинические рекомендации: <https://cr.minzdrav.gov.ru/>
9. Книги и руководства <http://www.medlinks.ru/sections.php>

10. Электронная библиотечная система РНИМУ <https://library.rsmu.ru/resources/e-lib/els>
11. Издательский дом «ГЭОТАР-МЕД» (учебная литература для базисного и постдипломного образования врачей) www.geotar.ru
12. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>

8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при наличии)

1. Автоматизированный информационный комплекс «Цифровая административно-образовательная среда РНИМУ им. Н.И. Пирогова»
2. Система управления обучением
3. MS Office (Power Point)
4. Microsoft Office (Word)

8.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплины, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочей программе дисциплины;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Университет располагает следующими видами помещений и оборудования для материально-технического обеспечения образовательной деятельности для реализации образовательной программы дисциплины (модуля):

№ п /п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения	Ноутбук , Видеосистема , Проектор мультимедийный , Столы , Стулья , Экран для проектора , Мешок Амбу , Манекен-тренажер для СЛР , Дефибриллятор с функцией синхронизации , Дефибриллятор-монитор автоматический портативный
2	Помещение, предусмотренное для работы с биологическими моделями	Манекен-тренажер для СЛР , Мешок Амбу , Манекен-имитатор пациента
3	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации	Учебная мебель (столы, стулья), компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
4	Учебная аудитория для проведения промежуточной аттестации	Учебная мебель (столы и стулья для обучающихся), стол, стул преподавателя, персональный компьютер; набор демонстрационного оборудования (проектор, экран, колонки)

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения (состав определяется в рабочей программе дисциплины и подлежит обновлению при необходимости). Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочей программе дисциплины, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе дисциплины и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Приложение 1
к рабочей программе
дисциплины (модуля)

Сведения об изменениях в рабочей программе дисциплины (модуля)

для образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата/специалитета /магистратуры (оставить нужное) по направлению подготовки (специальности) (оставить нужное) _____ (код и наименование направления подготовки (специальности)) направленность (профиль) « _____ » на _____ учебный год.

Рабочая программа дисциплины с изменениями рассмотрена и одобрена на заседании кафедры _____ (Протокол № _____ от « ____ » _____ 20 ____).

Заведующий _____ кафедрой _____ (подпись)
_____ (Инициалы и фамилия)

Приложение 2
к рабочей программе
дисциплины (модуля)

Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Сокращённое наименование	
Контроль присутствия	Присутствие	КП
Опрос комбинированный	Опрос комбинированный	ОК
Решение практической (ситуационной) задачи	Практическая задача	РЗ
Тестирование в электронной форме	Тестирование	ТЭ

Виды учебных занятий и формы промежуточной аттестации

Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Сокращённое наименование	
Лекционное занятие	Лекция	ЛЗ
Клинико-практическое занятие	Клинико-практическое	КПЗ
Коллоквиум	Коллоквиум	К
Зачет	Зачет	З

Виды контроля успеваемости

Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Сокращённое наименование	
Текущий дисциплинирующий контроль	Дисциплинирующий	Д
Текущий тематический контроль	Тематический	Т
Текущий рубежный контроль	Рубежный	Р
Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация	ПА

