

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Институт усовершенствования врачей



УТВЕРЖДАЮ

Ректор
доцент Л.Г. Борщев

_____ 2023 год

Рабочая программа дисциплины
Анестезиология и реаниматология

Группа научных специальностей: 3.1. *Клиническая медицина*
Научная специальность: 3.1.12 *Анестезиология и реаниматология*

Образовательный компонент: дисциплины (модули), обязательные дисциплины (модули)

МОСКВА, 2023

Составители:

Проф. В.Г. Гусаров – д.м.н., доцент заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии ИУВ ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России

Ф.Ф. Борисов - ассистент кафедры анестезиологии и реаниматологии ИУВ ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России

Ю.И. Гороховатский - к.м.н., доцент, доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии ИУВ ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России

Н.В. Ловцевич – ассистент кафедры анестезиологии и реаниматологии ИУВ ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России

М.В. Лузин - ассистент кафедры анестезиологии и реаниматологии ИУВ ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России

Рабочая программа дисциплины «Анестезиология и реаниматология» подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по группе научных специальностей 3.1 «Клиническая медицина», по научной специальности 3.1.12 Анестезиология и реаниматология разработана в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденными Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951

Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена на Учебно-методическом Совете Института и рекомендована к использованию в учебном процессе.

Согласовано с учебно-организационным отделом:

Начальник учебно-организационного отдела  О.Е. Коняева

1. Общая характеристика дисциплины «Анестезиология и реаниматология»

1.1. Цель дисциплины: Цель изучения дисциплины (модуля) «Анестезиология и реаниматология» - подготовка врачей исследователей и научно-педагогических кадров для работы в практическом здравоохранении, научно-исследовательских учреждениях и преподавания в медицинских образовательных организациях, формирование у аспирантов теоретических знаний, практических навыков по основам анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии, умения самостоятельно ставить и решать научные проблемы, а также проблемы образования в сфере медицины и здравоохранения.

1.2. Задачи дисциплины:

- Изучение синдромов проявления нарушений функций жизненно важных органов и систем у больных, находящихся в критическом состоянии;
- Изучение клинических и патофизиологических проявлений патологии внутренних органов с использованием клинических, лабораторных, лучевых, иммунологических, генетических, патоморфологических, биохимических и других методов исследований у реанимационных больных;
- Совершенствование лабораторных, инструментальных и других методов обследования реанимационных больных;
- Изучение механизмов действия, эффективности и безопасности лекарственных препаратов и немедикаментозных способов воздействия;
- Совершенствование и оптимизация лечебных мероприятий реанимационных больных;
- Совершенствование и оптимизация ведения периоперационного периода при различных хирургических операциях.

1.3. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры.

Дисциплина «Анестезиология и реаниматология» относится к обязательным дисциплинам в составе образовательного компонента.

2. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 288 часов.

Вид учебных занятий	Всего часов	Объем по полугодиям					
		1	2	3	4	5	6
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	144	-	-	112	32	-	-
В том числе:							
Лекции	48	-	-	32	16	-	-
Семинары (С)	96	-	-	80	16	-	-
Самостоятельная работа (всего)	108	-	-	68	40	-	-
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э), Кандидатский экзамен (КЭ)	36 3, КЭ	-	-	3	36 КЭ	-	-
Общая трудоемкость в аудиторных часах	288	-	-	180	108	-	-
зач. ед.	8	-	-	5	3	-	-

3. Содержание дисциплины

Раздел 1. Реаниматология

- 1.1. Общие вопросы реаниматологии.
- 1.2. Механизмы развития критических состояний и методы коррекции.
- 1.3. Мониторинг жизненно важных функций при критических состояниях.
- 1.4. Интенсивная терапия коматозных состояний.
- 1.5. Интенсивная терапия сепсиса.
- 1.6. Общие принципы интенсивной терапии шока.
- 1.7. Методы интенсивной терапии при нарушениях дыхания.
- 1.8. Методы интенсивной терапии сердечной недостаточности.
- 1.9. Расширенная сердечно-легочная реанимация.

Раздел 2. Анестезиология

- 2.1. Общие вопросы анестезиологии.
- 2.2. Изменения жизненно важных органов и систем во время анестезии и операции.
- 2.3. Подготовка пациента к анестезиологическому пособию. Операционно-анестезиологический риск.
- 2.4. Виды анестезиологического пособия.
- 2.5. Мониторинг во время анестезии и операции.
- 2.6. Болевой синдром и подходы к его профилактике и лечению.

4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины, разделов дисциплины	Количество часов на освоение дисциплины					Форма контроля
	Все го	Ауд	Лек	Сем инар	СР	
Полугодие 3	180	112	32	80	68	Зачет
Раздел 1. Реаниматология	180	112	32	80	68	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи
Тема 1.1 Общие вопросы реаниматологии	18	10	2	8	8	
Тема 1.2 Механизмы развития критических состояний и методы коррекции.	24	16	4	12	8	
Тема 1.3 Мониторинг жизненно важных функций при критических состояниях.	21	13	4	9	8	
Тема 1.4 Интенсивная терапия коматозных состояний.	21	13	4	9	8	
Тема 1.5 Интенсивная терапия сепсиса	21	13	4	9	8	
Тема 1.6 Общие принципы интенсивной терапии шока	21	13	4	9	8	
Тема 1.7 Методы интенсивной терапии при нарушениях дыхания.	20	12	4	8	8	
Тема 1.8 Методы интенсивной терапии сердечной недостаточности.	20	12	4	8	8	
Тема 1.9 Расширенная сердечно-легочная реанимация.	14	10	2	8	8	
Полугодие 4	108	32	16	16	40	КЭ-36 ч
Раздел 2 Анестезиология	72	32	16	16	40	
Тема 2.1 Общие вопросы анестезиологии.	10	4	2	2	6	
Тема 2.2 Изменения жизненно важных органов и систем во время анестезии и операции.	16	8	4	4	8	
Тема 2.3 Подготовка пациента к анестезиологическому пособию. Операционно-анестезиологический риск.	10	4	2	3	6	
Тема 2.4 Виды анестезиологического пособия.	12	6	3	3	6	
Тема 2.5 Мониторинг во время анестезии и операции	10	4	2	2	6	
Тема 2.6 Болевой синдром и	14	6	3	3	8	

подходы к его профилактике и лечению.						
Общий объем	288	180	48	96	108	36 час

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа может включать: работу с текстами, литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами сети интернет, а также проработку конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, научных конференциях и пр.

Задание для самостоятельной работы:

Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
Раздел 1. Реаниматология	<ol style="list-style-type: none"> 1. Острый респираторный дистресс-синдром: клиника, диагностика, лечение. 2. Кровосберегающие технологии в анестезиологии-реаниматологии и хирургии. 3. Белково-энергетическая недостаточность у хирургических больных. 4. Синтетические коллоиды в структуре современной инфузионной терапии. 5. Современные методы активной детоксикации. 6. Острые нарушения сознания. 7. Клиническая значимость прогностических шкал в оценке тяжести состояния пациентов. 8. Смерть мозга
Раздел 2. Анестезиология	<ol style="list-style-type: none"> 1. Исторические вехи мировой и отечественной анестезиологии. 2. Доказательная медицина в анестезиологии-реаниматологии 3. Острые нарушения водно-электролитного баланса, принципы коррекции. 4. Острые нарушения кислотно-основного состояния. 5. Острые нарушения свертывающей системы крови. 6. Современные ингаляционные и неингаляционные анестетики 7. Современные методы регионарной анестезии 8. Мониторинг в современной анестезиологии: вчера, сегодня, завтра 9. Послеоперационная боль 10. Концепция упреждающей и мультимодальной анальгезии

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических) занятиях.

5.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости

Наименование разделов, тем	Форма контроля	Оценочное задание
Полугодие 3		
Раздел 1 Реаниматология	Устный опрос Тестирование ситуационные задачи	<p>Вопросы для опроса: Вопросы для опроса:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите основные показатели кислотно-основного состояния, их референтные значения. Опишите возможные нарушения КОС у реанимационных больных. 2. Перечислите основные электролиты плазмы, их референтные значения и наиболее типичные изменения этих показателей у реанимационных больных. 3. Опишите нарушения водно-электролитного баланса при панкреонекрозе. 4. Определите алгоритм действий при асистолии и электро-механической диссоциации. <p>Вопросы для тестирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Показаниями к экстренной гемотрансфузии служат: <ol style="list-style-type: none"> а) острая кровопотеря до 10% ОЦК и снижение уровня гематокрита до 0.2 б) острая кровопотеря до 20% ОЦК и снижение уровня гематокрита до 0.3 в) и в том, и в другом случае г) ни в том, ни в другом случае 2. Острый распространенный перитонит характеризуется развитием: <ol style="list-style-type: none"> а) гипотонической дегидратации и метаболического алкалоза б) гипертонической дегидратации и нормальным КЩС в) изотонической дегидратации и выраженного метаболического ацидоза <p>Ситуационная задача 1. Больная 52 лет поступила в отделение реанимации с декомпенсацией сахарного диабета I типа. При осмотре: уровень сознания – сопор, дыхание глубокое, шумное. Резкий запах ацетона изо рта. Кожные покровы бледно серого цвета. Тоны сердца глухие, ритмичные. АД 70/30 мм рт. ст. Пульс 112 уд/мин. ЦВД – отрицательное. Лабораторные анализы: Глюкоза крови – 37 ммоль/л, гемоглобин – 164 г/л, гематокрит – 56,</p>
Тема 1.1 Общие вопросы реаниматологии		
Тема 1.2 Механизмы развития критических состояний и методы коррекции		
Тема 1.3 Мониторинг жизненно важных функций при критических состояниях.		
Тема 1.4 Интенсивная терапия коматозных состояний		
Тема 1.5 Интенсивная терапия сепсиса.		
Тема 1.6 Общие принципы интенсивной терапии шока.		
Тема 1.7 Методы интенсивной терапии при нарушениях дыхания.		
Тема 1.8 Методы интенсивной терапии сердечной недостаточности.		
Тема 1.9 Расширенная сердечно-легочная реанимация		

натрий – 160 ммоль/л, калий – 4,1 ммоль/л. Кетоны в крови и моче – резко положительные.

- 1) Почему состояние больной крайне тяжелое, а не тяжелое? Назовите основные патологические синдромы, определяющие тяжесть состояния.
- 2) Рассчитайте осмолярность плазмы.
- 3) Определите последовательность неотложных лечебных мероприятий в данном случае.
- 4) Почему объем инфузионной терапии должен быть умеренным и не превышать 1000 мл жидкости в течение первого часа и по 500 мл жидкости в последующие 2-ой и 3-й часы?

Ситуационная задача 2. Врач «Скорой помощи», приехав на «вызов», увидел следующую картину: мужчина, 52 лет, предъявлял жалобы на сильную общую слабость в течение последних четырех часов, наступившую внезапно и усиливающуюся со временем, за это время двухкратный жидкий стул черного цвета. В анамнезе – язвенная болезнь 12-ти перстной кишки в течении последних 17 лет, последнее обострение год назад, гипертоническая болезнь I стадии с повышением АД до 160/100 при привычном – 130/80; медикаментозно не лечился.

При осмотре: больной, нормостенического телосложения, лежит на кровати, в сознании, возбужденный, кожные покровы бледные, липкий холодный пот, дыхание частое – 26 вдохов в минуту, при аускультации – дыхание везикулярное, одинаковое с двух сторон, тоны сердца ясные, ритмичные, пульс – 124 удара в минуту, АД – 80/40. На ЭКГ – ритм синусовый, правильный, без признаков острой коронарной патологии.

- 1) Ваш диагноз?
- 2) Какова инфузионная терапия на догоспитальном этапе?
- 3) Какова будет врачебная тактика при госпитализации, включая инфузионную программу?

Ситуационная задача 3. В отделение реанимации доставлена больная 76 лет с диагнозом: «Толсто-тонкокишечная непроходимость разлитой перитонит» для предоперационной подготовки. Болеет 5 дней, последние сутки – многократная рвота кишечным содержимым. В анамнезе – острый инфаркт миокарда 3 года назад, гипертоническая болезнь 3 стадии с подъемами АД до 210/120, «привычное» АД – 150/100,

		<p>постоянно принимает эналаприл по 20 мг/сутки. Последний прием 5 дней назад. При осмотре – состояние крайне тяжелое, в оглушении, кожные покровы бледные, сухие, конечности холодные, голени пастозные, дыхание поверхностное (из-за высоко стоящей диафрагмы), ЧД – 28 дыханий в минуту, тоны сердца ритмичные, глухие, АД – 100/40 мм рт. ст., пульс – 104 уд. в мин., ЦВД - + 11 см вод. ст. На ЭКГ – постинфарктный рубец в передне-перегородочной области с переходом на боковую стенку. Гемоглобин – 117 г/л, калий плазмы – 3,2 ммоль/л, натрий – 149 ммоль/л. Установлен мочевого катетер – мочи нет.</p> <p>1) Чем обусловлена тяжесть состояния больной? Назовите ведущие синдромы.</p> <p>2) Определите программу предоперационной инфузионной подготовки. Обратите внимание на сопутствующую патологию.</p> <p>3) Какие должны быть примерные клиничко-лабораторные показатели, на основании которых врач анестезиолог-реаниматолог может принять решение о подаче больной в операционную?</p>
Полугодие 4	Устный опрос, тестирование, ситуационные задачи	Вопросы для опроса:
Раздел 2 Анестезиология		1. Какие классификации операционно-анестезиологического риска Вы знаете?
Тема 2.1 Общие вопросы анестезиологии.		2. Перечислите основные принципы подготовки пациента к плановой и экстренной операции.
Тема 2.2 Изменения жизненно важных органов и систем во время анестезии и операции		3. Принципы мультимодальной анальгезии.
Тема 2.3 Подготовка пациента к анестезиологическому пособию. Операционно-анестезиологический риск.		Вопросы для тестирования:
Тема 2.4 Виды анестезиологического пособия		1. Препараты, повышающие барьерное давление в желудочно-пищеводном соустье а) дроперидол б) атропин в) метоклопрамид (церукал) г) фентанил д) Все ответы правильные
Тема 2.5 Мониторинг во время анестезии и операции		2. Проблемы, связанные с анестезией при абдоминальной операции у пациента маленького роста при патологическом ожирении, включают
Тема 2.6 Болевой синдром и подходы к его профилактике и лечению	а) повышение торако-пульмональной податливости б) неправильно завышенные показатели кровяного давления в) трудную интубацию г) увеличенный объем распределения миорелаксантов д) все ответы правильны	

Ситуационная задача 1. Больной 42 лет доставлен в операционную для экстренной операции с диагнозом: «Язвенная болезнь желудка. Состоявшееся кровотечение». На догоспитальном этапе больному было введено внутривенно 1,5 л кристаллоидных растворов и 400 мл полиглюкина. Состояние тяжелое. Кожные покровы бледные. Холодный липкий пот. Конечности холодные. Дыхание в легких везикулярное, одинаково с обеих сторон. ЧД 24 в 1 мин. Тоны сердца ясные, ритмичные. АД 100/60 мм рт. ст. Пульс 112 уд/мин. ЦВД + 4 см водн. ст. Лабораторные анализы: гемоглобин - 88 г/л, гематокрит - 26, натрий - 137 ммоль/л, калий - 3,9 ммоль/л. Больному предполагается операция иссечения язвы с дальнейшим ушиванием.

Какой ведущий синдром обуславливает тяжесть состояния больного?

Определите по имеющимся данным степень гиповолемии у больного.

Составьте примерную схему интраоперационной инфузионной терапии, включая трансфузионную программу.

Какая была бы тактика инфузионно – трансфузионной терапии в случае, если больному было бы 72 года?

Ситуационная задача 2. Больной 64 лет (масса тела 70 кг) после окончания операции на органах брюшной полости, проводимой под эндотрахеальным наркозом с применением анальгетиков, седативных средств и мышечных релаксантов, был экстубирован через 30 мин и переведен в посленаркозную палату на самостоятельном дыхании с восстановленным мышечным тонусом и сознанием. Однако, через 1 час после перевода в палату состояние больного ухудшилось: вял, адинамичен, на вопросы не отвечает. Отмечается поверхностное дыхание, ЧД – 28 в 1 мин, пульс – 100 уд. в 1 мин, ритмичный, хорошего наполнения. АД – 140/90 мм рт.ст. Цианоза нет.

Экстренный анализ газов артериальной крови и КОС: рН – 7,24; р_аO₂ 50 мм рт.ст.; р_аCO₂ 60 мм рт.ст., НСО₃ – 25 ммоль/л, гематокрит 30 % (0,30).

1. Определите причину ухудшения состояния.
2. Определите тактику лечения возникшего осложнения.

Ситуационная задача 3. Ребёнок в возрасте 1 года с массой тела 9 кг был направлен на

	<p>бронхоскопию по поводу аспирированного им инородного тела. Признаки дыхательной недостаточности отсутствовали, но прослушивались выраженные шумы на вдохе и выдохе. Частота дыхания составила 40 в мин., температура тела была в пределах нормы. При перкуссии грудной клетки отмечался коробочный оттенок звука над левым лёгким, на рентгенограмме грудной клетки - эмфизема левого лёгкого со смещением средостения вправо.</p> <p>1. Какова оптимальная анестезия для такого ребёнка?</p> <p>2. Каковы основные проблемы при анестезии и извлечении инородного тела через бронхоскоп?</p>
--	--

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации

Перечень вопросов к зачету

1. Алгоритм сердечно-легочной реанимации при электромеханической диссоциации.
2. Алгоритмы сердечно-легочной реанимации при фибрилляции желудочков и желудочковой тахикардии без пульса.
3. Алгоритм сердечно-легочной реанимации при асистолии.
4. Медикаментозная терапия при остановке кровообращения.
5. Острая кровопотеря. Геморрагический шок.
6. Препараты положительного инотропного действия. Показания, дозы, методика применения.
7. Методы исследования параметров центральной гемодинамики.
8. Анафилактический шок. Принципы интенсивной терапии.
9. Принципы интенсивной терапии при острых экзогенных интоксикациях.
10. Степени дегидратации. Интенсивная терапия.
11. Лево- и правожелудочковая недостаточность.
12. Гипо- и гиперосмолярный синдром.
13. Кардиогенный шок. Интенсивная терапия.
14. Метаболический алкалоз. Этиология, диагностика, лечение.
15. Современные методы проведения искусственной вентиляции легких.
16. Принципы лечения травматического шока.
17. Острая почечная недостаточность
18. Количественные и качественные критерии инфузионной терапии.
19. Острый респираторный дистресс – синдром.
20. Оценка белково-энергетической недостаточности у больных в ОРИТ.
21. Современные коллоидные растворы, классификация, механизмы действия. Показания к применению.
22. Показатели кислотно-основного состояния. Варианты расстройств кислотно-основного состояния.
23. Принципы интенсивной терапии желудочно-кишечных кровотечений.
24. Кардиогенный отек легких. Алгоритм лечения.
25. Современный подход к нутритивной поддержке пациентов, находящихся в критическом состоянии
26. Нарушения ритма и проводимости сердца. Принципы антиаритмической терапии.
27. Принципы интенсивной терапии при комах различной этиологии.

28. Принципы интенсивной терапии пациентов с нарушениями мозгового кровообращения.
29. Классификация современных методов анестезии.
30. Современные мышечные релаксанты. Требования к «идеальному» мышечному релаксанту.
31. Вазоактивные препараты. Показания, дозы, методика применения.
32. Бензодиазепины. Применение препаратов в анестезиологии и интенсивной терапии.
33. Подготовка и особенности анестезиологического пособия у пациентов с острой кишечной непроходимостью.
34. Послеоперационная дыхательная недостаточность. Профилактика и интенсивная терапия.
35. Предоперационный осмотр пациентов. Операционно-анестезиологический риск.
36. Особенности анестезии в экстренной хирургии брюшной полости.
37. Особенности анестезиологического пособия у пациентов, страдающих сахарным диабетом.
38. Тотальная внутривенная анестезия на основе дипривана. Показания, осложнения.
39. Особенности послеоперационного периода. Нарушения гомеостаза в послеоперационном периоде.
40. Регионарные методы анестезии. Показания к применению.
41. Особенности анестезии у детей.
42. Эпидуральная, спинальная и спинально-эпидуральная анестезии. Методика. Показания. Противопоказания.
43. Боль и болевой синдром. Современные концепции и методы лечения.

Перечень рефератов для сдачи кандидатского экзамена

1. Роль Н.И. Пирогова в мировой и отечественной анестезиологии.
2. Исторические вехи мировой и отечественной анестезиологии.
3. Доказательная медицина в анестезиологии-реаниматологии.
4. Острые нарушения водно-электролитного баланса, принципы коррекции.
5. Острые нарушения кислотно-основного состояния.
6. Острые нарушения свертывающей системы крови.
7. Мониторинг во время анестезии и операции»
8. Современные ингаляционные анестетики.
9. Современные неингаляционные анестетики.
10. Современные методы регионарной анестезии.
11. Мониторинг в современной анестезиологии: вчера, сегодня, завтра.
12. Послеоперационная боль
13. Концепция упреждающей и мультимодальной анальгезии
14. В.А.Неговский - создатель новой медицинской науки – «Реаниматология»
15. Современные подходы к проведению комплексной сердечно-легочной реанимации.
16. Мониторинг при критических состояниях»
17. Острый респираторный дистресс-синдром: клиника, диагностика, лечение.
18. Кровосберегающие технологии в анестезиологии-реаниматологии и хирургии.
19. Белково-энергетическая недостаточность у хирургических больных.
20. Синтетические коллоиды в структуре современной инфузионной терапии.
21. Современные методы активной детоксикации.
22. Острые нарушения сознания.
23. Клиническая значимость прогностических шкал в оценке тяжести состояния пациентов.
24. Смерть мозга

Перечень вопросов к кандидатскому экзамену

1. Классификация современных методов анестезии.

- 2.Современные мышечные релаксанты. Требования к «идеальному» мышечному релаксанту.
3. Предоперационный осмотр пациентов. Операционно-анестезиологический риск.
4. Особенности анестезии в экстренной хирургии брюшной полости.
- 5.Особенности анестезиологического пособия у пациентов, страдающих сахарным диабетом.
- 6.Подготовка и особенности анестезиологического пособия у пациентов с острой кишечной непроходимостью.
7. Тотальная внутривенная анестезия на основе дипривана. Показания, осложнения.
8. Бензодиазепины. Применение препаратов в анестезиологии и интенсивной терапии.
9. Регионарные методы анестезии. Показания к применению.
- 10.Эпидуральная, спинальная и спинально-эпидуральная анестезии. Методика. Показания. Противопоказания.
11. Боль и болевой синдром. Современные концепции и методы лечения.
12. Особенности анестезии у детей.
13. Острая кровопотеря. Геморрагический шок.
- 14.Препараты положительного инотропного действия. Показания, дозы, методика применения.
15. Вазоактивные препараты. Показания, дозы, методика применения.
16. Методы исследования параметров центральной гемодинамики.
17. Анафилактический шок. Принципы интенсивной терапии.
18. Алгоритм сердечно-легочной реанимации при электромеханической диссоциации.
19. Принципы интенсивной терапии при комах различной этиологии.
- 20.Послеоперационная дыхательная недостаточность. Профилактика и интенсивная терапия.
21. Принципы интенсивной терапии при острых экзогенных интоксикациях.
22. Степени дегидратации. Интенсивная терапия.
23. Астматический статус. Алгоритм интенсивной терапии.
24. Лево- и правожелудочковая недостаточность.
25. Гипо- и гиперосмолярный синдром.
26. Кардиогенный шок. Интенсивная терапия.
27. Метаболический алкалоз. Этиология, диагностика, лечение.
- 28.Алгоритмы сердечно-легочной реанимации при фибрилляции желудочков и желудочковой тахикардии без пульса.
- 29.Особенности послеоперационного периода. Нарушения гомеостаза в послеоперационном периоде.
30. Современные методы проведения искусственной вентиляции легких.
31. Медикаментозная терапия при остановке кровообращения.
32. Принципы лечения травматического шока.
33. Острая почечная недостаточность.
- 34.Принципы интенсивной терапии пациентов с нарушениями мозгового кровообращения.
35. Количественные и качественные критерии инфузионной терапии.
36. Острый респираторный дистресс-синдром.
37. Оценка белково-энергетической недостаточности у больных в ОРИТ.
38. Современные коллоидные растворы, классификация, механизмы действия. Показания к применению.
39. Показатели кислотно-основного состояния. Варианты расстройств кислотно-основного состояния.
40. Принципы интенсивной терапии желудочно-кишечных кровотечений.
41. Кардиогенный отек легких. Алгоритм лечения.
42. Алгоритм сердечно-легочной реанимации при асистолии.

43. Современный подход к нутритивной поддержке пациентов, находящихся в критическом состоянии.

44. Нарушения ритма и проводимости сердца. Принципы антиаритмической терапии

Описание критериев и шкал оценивания

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме кандидатского экзамена обучающиеся оцениваются по четырёхбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» – выставляется аспиранту, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации.

Оценка «хорошо» – выставляется аспиранту, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется аспиранту, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, в том числе при помощи наводящих вопросов преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» – выставляется аспиранту, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий.

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при

ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

Оценка «зачтено» – выставляется аспиранту, если он продемонстрировал знания программного материала, подробно ответил на теоретические вопросы, справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Оценка «не зачтено» – выставляется аспиранту, если он имеет пробелы в знаниях программного материала, не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Шкала оценивания (четырёхбалльная или двухбалльная), используемая в рамках текущего контроля успеваемости определяется преподавателем, исходя из целесообразности применения той или иной шкалы.

Если текущий контроль успеваемости и (или) промежуточная аттестация, предусматривает тестовые задания, то перевод результатов тестирования в четырёхбалльную шкалу осуществляется по схеме:

Оценка «Отлично» – 90-100% правильных ответов;

Оценка «Хорошо» – 80-89% правильных ответов;

Оценка «Удовлетворительно» – 71-79% правильных ответов;

Оценка «Неудовлетворительно» – 70% и менее правильных ответов.

Перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу:

Оценка «Зачтено» – 71-100% правильных ответов;

Оценка «Не зачтено» – 70% и менее правильных ответов.

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

1. Электроэнцефалография у пациентов отделений реанимации и интенсивной терапии. Методология описания и клинические примеры: учебно-методическое пособие для врачей / Ассоциация специалистов по клинической нейрофизиологии. — Москва: Атмосфера, 2022 г. — 83 с.: ил.

2. Геккиева А. Д. Скорая и неотложная помощь. Общие вопросы реаниматологии: учебное пособие. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. — 123 с.: ил.

3. Дворяшина И. В. и др. Клиническая терапевтическая практика: неотложные состояния: учебное пособие — Архангельск: Издательство Северного государственного медицинского университета, 2021 г. — 329 с.: ил.

4. Неотложные состояния в практике начинающего врача: учебно-методическое пособие / Ижевская государственная медицинская академия,

- кафедра хирургических болезней с курсом анестезиологии и реаниматологии ФПК и ПП. — Ижевск: ИГМА, 2021 г. — 95 с. : ил., табл.
5. Неотложные состояния в практике начинающего врача: учебно-методическое пособие / Ижевская государственная медицинская академия, кафедра хирургических болезней с курсом анестезиологии и реаниматологии ФПК и ПП. — Ижевск: ИГМА, 2021 г. — 95 с. : ил., табл.
 6. Поллард Б.А. Анестезиологические манипуляции под контролем УЗИ / Б.А. Поллард; пер. с англ. П.А. Волкова; под ред. В.А. Гурьянова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 96 с.: ил.
 7. Попов А. С., Туровец М. И., Экстрем А. В. и др. Организация анестезиолого-реанимационной службы: учебное пособие. — Волгоград: Издательство ВолгГМУ, 2021. — 346 с.: схемы, табл.
 8. Кутепов Д.Е. и др. Интенсивная терапия синдрома Гийена- Барре: учебное пособие : [для ординаторов, аспирантов, врачей анестезиологов-реаниматологов по специальности Анестезиология и реаниматология]. — Москва : Центральная государственная медицинская академия" УД Президента РФ, 2020 г. — 59 с. : ил., табл., цв. ил.
 9. Стоун Дж., Фоусетт У. Наглядная анестезиология: Учебное пособие / пер. с англ. А.В. Алексеева; под ред. В.А. Светлова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 120 с. : ил.
 10. Борщофф Дэвид С. Критические ситуации в анестезиологии : Практическое руководство / Дэвид С. Борщофф : пер. с англ. под ред. М.С. Данилова, К.М. Лебединского. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 80 с.
 11. Глушченко В.А. и др. Базовый курс анестезиологии : учебное пособие для обучающихся в системе высшего и дополнительного профессионального образования — Санкт-Петербург : НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова, 2019 г. — 129 с. : ил.
 12. Попов О. Ю. Первичный осмотр и базовые мероприятия по поддержанию жизнедеятельности в педиатрии : учебное. — Москва : РУДН, 2019 г. — 52, [1] с. : ил.
 13. Попов О.Ю. Расширенные мероприятия по поддержанию жизнедеятельности в педиатрии - сердечно-легочная реанимация : учебное пособие. — Москва : Перо, 2019 г. — 45 с. : ил.
 14. Рагимов А.А., Щербаков Г.Н. Инфузионно-трансфузионная терапия: Руководство. - 2-е изд., доп.-М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 256 с.
 15. Сморгалов А. Ю. и др. Базовые и расширенные реанимационные мероприятия в различных условиях : учебное пособие. — Нижний Новгород : Гладкова О.В. 2019 г. — 93 с.: ил.
 16. Сохов С. Т. Обезболивание и неотложная помощь в амбулаторной стоматологической практике: учебное пособие. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019 г. — 201 с. : ил.
 17. Дворников В. Е., Иванов Г. Г., Кислый Н.Д. и др. Диагностика и лечение неотложных состояний в терапевтической клинике: учебное пособие. — Москва: Медицинское информационное агентство, 2018 г. — 620 с.: ил.

Киров М. Ю. и др. Основы интенсивной терапии и анестезиологии в схемах и таблицах : учебное пособие для студентов. — Изд. 4-е, перераб. и доп. — Архангельск: Северный государственный медицинский университет, 2014. — 239 с.: ил.

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт Института: адрес ресурса – <https://www.pirogov-center.ru/education/institute/>
2. Электронная образовательная среда Института
3. ЭБС Центральная научная медицинская библиотека – Электронно-библиотечная система

6.1. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. <http://www.consultant.ru> - Консультант студента, компьютерная справочная правовая система в РФ;
2. <https://www.garant.ru> - Гарант.ру, справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;
3. <https://www.equator-network.org/> - портал с рекомендациями по планированию и репортированию результатов клинических исследований;
4. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/> - база научных статей по биомедицине

6.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Учебные столы, стулья Мультимедийный проектор Проекционный экран Ноутбуки Учебно-методические материалы Учебно-наглядные пособия
2	Помещения для симуляционного обучения	Фантомная и симуляционная техника, имитирующая медицинские манипуляции и вмешательства.

Программное обеспечение

- MICROSOFT WINDOWS 7, 10;
- OFFICE 2010, 2013;

- Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);
- ADOBE CC;
- Photoshop;
- Консультант плюс (справочно-правовая система);
- iSpring; –Adobe Reader;
- Adobe Flash Player;
- Google Chrom, Mozilla Firefox, Mozilla Public License;
- 7-Zip;
- FastStone Image Viewer

7. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля).

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными требованиями.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на разделы:

Раздел 1. Реаниматология.

Раздел 2. Анестезиология

Изучение дисциплины (модуля) согласно учебному плану предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение литературы, её конспектирование, подготовку к семинарским (практическим) занятиям, текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Наличие в Институте электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ.

Особенности изучения дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ОВЗ определены в Положении об организации получения образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

7.1 Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными требованиями.

При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

- рекомендуемую литературу;
- задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям) – вопросы для обсуждения и др.;
- задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);
- вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).

При проведении занятий семинарского типа, в том числе в форме вебинаров и on-line курсов необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля), приведенного в разделе 3 данного документа. Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить литературу, список которой приведен в разделе 6 данной рабочей программы дисциплины (модуля) и иные источники, рекомендованные в подразделах «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и «Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем», необходимых для изучения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии