ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ГЕМАТОЛОГИИ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБУ «НМИЦ гематологии» Минздрава России)

Утверждаю:
Заместитель генерального директора
по научной работе и инновациям
_____ Л.П. Менделеева
«30» ____08____ 2018 г.

Рабочая программа дисциплины

«Анестезиология и реаниматология»
Наименование дисциплины

31.06.01 Клиническая медицина
Код и направление подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Анестезиология и реаниматология
Направленность

Очная
Форма обучения

Исследователь. Преподаватель-исследователь
Квалификация выпускника

Москва
2018

Рабочая программа дисциплины «Анестезиология и реаниматология» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным Приказом Минобрнауки России от 3 сентября 2014 г. N 1200.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании Ученого совета №6-у от 28.08.2018 г.

Составители: д.м.н. Галстян Г.М, д.м.н., проф. Васильев С.А., д.м.н. Г.Г. Белозерская, к.м.н. Модел С.В., к.м.н. Левченко О.К.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение глубоких теоретических знаний по анестезиологии и реаниматологии, практических навыков, необходимых врачу-анестезиологу-реаниматологу, а также углубление приобретенных ранее знаний и умений в этой области медицины; подготовка к сдаче кандидатского экзамена.

Задачи изучения дисциплины:

- расширение фундаментальной базы знаний необходимой для осуществления аспирантами научной и профессиональной деятельности в соответствии с их специализацией и направлениями научной деятельности;
- развитие значимых умений и опыта оказания медицинской помощи во всех видах профессиональной деятельности анестезиолога-реаниматолога;
- развитие у аспирантов умений и опыта осуществления самостоятельной работы по повышению уровня владения знаниями и умениями профессионально значимыми для анестезиолога-реаниматолога;
- реализация приобретённых умений и знаний в процессе поиска отбора и использования материала для написания научной работы, научной статьи, диссертации

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока Б.1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина (направленность – Анестезиология и реаниматология), направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена.

В соответствии с учебным планом дисциплина изучается в 1, 2 и 3 семестрах. Формой промежуточной аттестации является кандидатский экзамен.

3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знать: методы анализа и оценки современных научных достижений
		Уметь: анализировать и оценивать современные научные исследования, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
		Владеть: навыками решения исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ОПК-1	способностью и готовностью к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	Знать: современное состояние науки, основные направления научных исследований в области биологии и медицины
		Уметь: организовать проведение прикладных научных исследований в области биологии и медицины
		Владеть: навыками организации научных исследований
ОПК-2	способностью и готовностью к проведению прикладных научных исследо-	Знать: теоретико-методологические, методические и организационные аспекты проведения прикладных научных исследований в

	ваний в области биологии и медицины	области биологии и медицины
		Уметь: применять запланированные методы исследования, организовать сбор материала, фиксировать и систематизировать полученные данные
		Владеть: навыком проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины
ОПК-4	готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	Знать: возможности и методы внедрения разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан
		Уметь: внедрить разработанные методы и методики, направленные на охрану здоровья граждан
		Владеть: навыками применения разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан
ОПК-5	способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	Знать: основные клинико-лабораторные признаки заболеваний и состояний, выбранных в качестве объекта для научных исследований, возможности и перспективы применения современных лабораторных и инструментальных методов по теме научного исследования; правила эксплуатации и технику безопасности при работе с лабораторным и инструментальным оборудованием
		Уметь: интерпретировать полученные лабораторные данные, данные инструментальных исследований; соблюдать технику безопасности при проведении исследований
		Владеть: навыками лабораторных и инструментальных исследований по профилю научного исследования
ПК-1	способность и готовность к планированию, организации и проведению научных исследований в области анестезиологии и реаниматологии с выбором оптимальных методов исследования, соблюдением принципов доказательной медицины, с целью получения новых данных значимых для медицинской отрасли науки	Знать: основы и методы планирования, организации и проведения научных исследований в области анестезиологии и реаниматологии; клинические, лабораторные, инструментальные методы диагностики в области анестезиологии и реаниматологии, основанные на междисциплинарных знаниях
		Уметь: систематизировать, обобщать и распространять методический опыт научных исследований в области анестезиологии и реаниматологии; критически оценить научную информацию о методах исследования, отвечающих поставленным задачам
		Владеть: методиками планирования, организации и проведения научных исследований, навыками проведения современных клинических, лабораторных и инструментальных методов обследования, позволяющих полу-

		чить новые научные факты, значимые для медицинской отрасли
ПК-2	способность и готовность к внедрению результатов научной деятельности, новых методов и методик в практическое здравоохранение с целью повышения эффективности профилактики и лечения болезней человека	Знать: этиологию, патогенез, современные методы диагностики, лечения и профилактики заболеваний; эффективные формы внедрения результатов исследования в практику
		Уметь: продемонстрировать эффективность и обосновать целесообразность внедрения результатов научных исследований в практику здравоохранения
		Владеть: навыками внедрения результатов современных научных исследований в клиническую медицину, организации взаимодействия научной школы и практического здравоохранения
ПК-3	способность и готовность организовать, обеспечить методически и реализовать педагогический процесс по образовательным программам высшего образования в области анестезиологии и реаниматологии	Знать: основные формы, методы и принципы создания и организации учебного процесса по образовательным программам высшего образования в области анестезиологии и реаниматологии
		Уметь: самостоятельно спланировать и организовать учебный процесс в высшем учебном заведении в области анестезиологии и реаниматологии
		Владеть: методологией планирования, разработки и реализации учебного процесса в высшем учебном заведении в области анестезиологии и реаниматологии

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зачетных единиц, 432 часа.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестр**		
		1	**2**	**3**
Общая трудоемкость дисциплины	**432**	**180**	**36**	**216**
Аудиторные занятия:	**270**	**126**	**18**	**126**
Лекции (Л)	96	48	-	48
Практические занятия (ПЗ)	174	78	18	78
Самостоятельная работа	**126**	**54**	**18**	**54**
контроль	**36**	**-**	**-**	**36**
Форма контроля				**кандидатский экзамен**

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов занятий

	Раздел дисциплины	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости
		Лекции	ПЗ		
1 семестр					
1.	Нейрогуморальная регуляция функций организма	4	8	6	устный опрос, реферат
2.	Сердечно-сосудистая система	6	10	6	устный опрос, реферат
3.	Система дыхания и газообмена	6	12	8	устный опрос, реферат
4.	Система детоксикации	8	12	8	устный опрос, реферат
5.	Иммуногенез	8	12	8	устный опрос, реферат
6.	Система гемостаза	6	12	8	устный опрос, реферат
7.	Система метаболизма	10	12	10	устный опрос, реферат
2 семестр					
8.	Патофизиология боли. Интенсивная терапия болевого синдрома		18	18	устный опрос, реферат
3 семестр					
9.	Анестезиология	18	32	22	устный опрос, реферат
10.	Общие вопросы реаниматологии	18	32	22	устный опрос, реферат
11.	Клиническая фармакология в реанимации и интенсивной терапии	12	14	10	устный опрос, реферат
	ВСЕГО	**96**	**174**	**126**	

4.3. Содержание дисциплины

Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Нейрогуморальная регуляция функций организма	Общие принципы интенсивной терапии нейрогуморальных нарушений при критических состояниях. Причины функциональной недостаточности гипофиза-адреналовой системы при операциях и травмах.
2.	Сердечно-сосудистая система	Типы гемодинамики, их характеристика, патофизиологические особенности, клинические параллели. Антиангинальные и гипотензивные средства, их место в анестезиологии и реаниматологии.
3.	Система дыхания и газообмена	Функциональная система газообмена, понятие, структурные и функционально-биохимические основы. Общие принципы интенсивной терапии изменений в функцио-

		нальной системе газообмена при критических состояниях.
4.	Система детоксикации	Общие вопросы токсикологии. Принципы оказания интенсивной терапии при острых отравлениях. Показания и противопоказания к применению методов экстракорпоральной детоксикации при критических состояниях.
5.	Иммуногенез	Иммуногенез при критических состояниях. Анафилактический шок. Понятие, классификация, этиология, патогенез.
6.	Система гемостаза	Гемостаз при критических состояниях. Кровезаменители и кровезамещающие средства. Их место в анестезиологии и реаниматологии. Средства влияющие на свертываемость крови и их место в анестезиологии и реаниматологии.
7.	Система метаболизма	Система тканевого метаболизма, структура, физиология и биохимия. Общие принципы интенсивной терапии метаболических нарушений при критических состояниях. Питание больных в критических состояниях.
8.	Анестезиология	Место и значение анестезиологии и реаниматологии в медицине. Организация анестезиолого-реанимационной службы. Этические и юридические аспекты. Терминология. История обезболивания. Современные представления о механизмах наркоза. Наркозно-дыхательная аппаратура. Подготовка больного к наркозу и операции. Этапы общей анестезии. Влияние анестезии и операции на функции организма.
9.	Общие вопросы реаниматологии	Место и значение анестезиологии и реаниматологии в медицине. Терминология. История. Реаниматология: общие понятия и принципы. Организация работы анестезиолого-реанимационного отделения. Остановка кровообращения. Реанимация по системе АВС. Новые теории и методы в анестезиологии и реаниматологии.
10.	Клиническая фармакология в реанимации и интенсивной терапии	Гормоны и антигормональные средства. Их место в анестезиологии и реаниматологии. Противомикробные и противовоспалительные средства. Холинолитики и их место в анестезиологии и реаниматологии. Снотворные, седативные, противосудорожные средства и их место в анестезиологии и реаниматологии

Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Нейрогуморальная регуляция функций организма	Общие принципы интенсивной терапии нейрогуморальных нарушений при критических состояниях. Причины функциональной недостаточности гипофиза-адреналовой системы при операциях и травмах. Применение глюкокортикоидов с профилактической и лечебной целью. Другие аспекты применения глюкокортикоидов в анестезиологической и реаниматологической практике.
2.	Сердечно-сосудистая система	Типы гемодинамики, их характеристика, патофизиологические особенности, клинические параллели. Антиангинальные и гипотензивные средства, их место в анестезио-

		логии и реаниматологии. Осложненный инфаркт миокарда. Реанимация и интенсивная терапия при нарушениях сердечного ритма. Антиаритмические и адреномиметические средства. Их место в анестезиологии и реаниматологии
3.	Система дыхания и газообмена	Функциональная система газообмена, понятие, структурные и функционально-биохимические основы. Общие принципы интенсивной терапии изменений в функциональной системе газообмена при критических состояниях. ИВЛ: классификация методов, физиология. РДСВ: понятие, классификация, диагностика, интенсивная терапия. Астматический статус. Реанимация и интенсивная терапия. Значение ГБО в реаниматологической практике. Механизм действия кислорода под повышенном давлением на основные функции организма. Показания и противопоказания к применению гипербарической оксигенации в клинической практике. Техника безопасности.
4.	Система детоксикации	Общие вопросы токсикологии Принципы оказания интенсивной терапии при острых отравлениях. Показания и противопоказания к применению методов экстракорпоральной детоксикации при критических состояниях. Острая печеночная недостаточность, понятие диагностика, интенсивная и заместительная терапия. Острая почечная недостаточность, понятие, этиология, классификация диагностика интенсивная и заместительная терапия.
5.	Иммуногенез	Иммуногенез при критических состояниях. Анафилактический шок. Понятие, классификация, этиология, патогенез. Интенсивная терапия и реанимация при анафилактическом шоке. Инфекционно-токсический шок. Перитонит, понятие, классификация, диагностика, интенсивная терапия
6.	Система гемостаза	Гемостаз при критических состояниях. Кровезаменители и кровезамещающие средства. Их место в анестезиологии и реаниматологии. Средства влияющие на свертываемость крови и их место в анестезиологии и реаниматологии. Тромбозы и тромбоэмболии. Показания к трансфузии крови и ее компонентов. Интенсивная терапия посттрансфузионного шока.
7.	Система метаболизма	Система тканевого метаболизма, структура, физиология и биохимия. Общие принципы интенсивной терапии метаболических нарушений при критических состояниях. Питание больных в критических состояниях. Система энергетического обмена. Система терморегуляции
8.	Патофизиология боли. Интенсивная терапия болевого синдрома	Учение о боли: понятие, классификация, функционально-биохимические и структурные основы болевого синдрома, реакция организма на боль. Общие принципы интенсивной терапии болевого синдрома.
9.	Анестезиология	Наркозно-дыхательная аппаратура. Подготовка больного к наркозу и операции. Этапы общей анестезии. Влияние анестезии и операции на функции организма. Ингаляци-

		онный наркоз: клиника, фармакодинамика и фармакокинетика эфирного и фторотанового наркоза. Неингаляционные методы общей анестезии. Фармакодинамика и фармакокинетика неингаляционных средств для мононаркоза. Проблемы адекватности анестезии. Осложнения наркоза. Спинномозговая и перидуральная анестезия: история методов, показания, техника, осложнения. Местная анестезия. Классификация методов. Фармакология средств для местной анестезии. Осложнения местной анестезии. Новокаиновые блокады: понятие, классификация, показания, технология выполнения. Концепции хирургического обезболивания. Особенности обезболивания в нейрохирургии при операциях на голове и шее. Особенности обезболивания в акушерстве и гинекологии. Методы обезболивания родов, анестезии при малых акушерских операциях. Особенности анестезии при гестозах. Особенности обезболивания в урологии и при трансплантации почки. Особенности анестезиологического обеспечения при операциях на легких и сердце Особенности обезболивания в хирургической эндокринологии
10.	Общие вопросы реаниматологии	Остановка кровообращения. Реанимация по системе ABC. Новые теории и методы в анестезиологии и реаниматологии. Осложнения реанимации: понятие, Классификация, диагностика, профилактика. Патофизиология процесса умирания. Терминальные состояния: понятие, Классификация, диагностика. Особенности обезболивания. Интенсивная терапия при коматозных состояниях: понятие, классификация, патогенез, методы интенсивной терапии различных вид ком. Реанимация и интенсивная терапия острых нарушений мозгового кровообращения. Кислотно-основное состояние: понятие, классификация, диагностика нарушений, интенсивная терапия. Водно-электролитный баланс: понятие, диагностика, нарушений, интенсивная терапия. Постреанимационная болезнь. Мониторные комплексы при анестезии, реанимации и интенсивной терапии для оценки глубины анестезии, состояния сердечно-сосудистой системы, функции дыхательной и выделительной систем, степени миорелаксации, изменения метаболических процессов свертывающей и антисвертывающей систем крови. Стандарты мониторинга
11.	Клиническая фармакология в реанимации и интенсивной терапии	Гормоны и антигормональные средства. Их место в анестезиологии и реаниматологии. Противомикробные и противовоспалительные средства. Холинолитики и их место в анестезиологии и реаниматологии. Снотворные, седативные, противосудорожные средства и их место в анестезиологии и реаниматологии

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы
1.	Нейрогуморальная регуляция функций организма	изучение литературы, подготовка к практическим занятиям, написание реферата, решение задач
2.	Сердечно-сосудистая система	изучение литературы, подготовка к практическим занятиям, написание реферата, решение задач
3.	Система дыхания и газообмена	изучение литературы, подготовка к практическим занятиям, написание реферата, решение задач
4.	Система детоксикации	изучение литературы, подготовка к практическим занятиям, написание реферата, решение задач
5.	Иммуногенез	изучение литературы, подготовка к практическим занятиям, написание реферата, решение задач
6.	Система гемостаза	изучение литературы, подготовка к практическим занятиям, написание реферата, решение задач
7.	Система метаболизма	изучение литературы, подготовка к практическим занятиям, написание реферата, решение задач
8.	Патофизиология боли. Интенсивная терапия болевого синдрома	изучение литературы, подготовка к практическим занятиям, написание реферата, решение задач
9.	Анестезиология	изучение литературы, подготовка к практическим занятиям, написание реферата, решение задач
10.	Общие вопросы реаниматологии	изучение литературы, подготовка к практическим занятиям, написание реферата, решение задач
11.	Клиническая фармакология в реанимации и интенсивной терапии	изучение литературы, подготовка к практическим занятиям, написание реферата, решение задач

Ситуационные задачи для самостоятельного решения

Задача 1.

У больного с симптоматикой острого живота живот напряжен, резко болезненный при пальпации, при перкуссии – тупость по всему животу. Выраженные признаки централизации кровообращения: акроцианоз, одышка, АД - 70/40 мм рт. Ст, сухой язык, жажда. На КЩС: ВЕ – (-7,5).

Вопросы:

1. Диагноз обуславливающий тяжелое состояние больного
2. Причины нарушения кровообращения и дыхания
3. Методика подтверждения поставленного диагноза
4. Какие лечебные мероприятия необходимо провести?
5. Какова последовательность лечебных мероприятий

Задача 2.

Пациент 30 лет, с открытым переломом бедра, доставлен в отделение реанимации больницы бригадой скорой помощи. При поступлении – бледные и холодные кожные покровы, АД - 85/50 мм рт. Ст., ЧСС - 120 в мин., ЦВД - 0 мм вод. Ст., диурез - 30 мл/час. Во время экстренного оперативного вмешательства в качестве анестезиологического обеспечения была выбрана эпидуральная анестезия с седацией реланиумом. Через 10 минут после начала оперативного вмешательства на ЭКГ –
брадикардия, АД – 40/0, пульс нитевидный.

Вопросы:

1. Эффективны ли лечебно-тактические мероприятия бригады скорой помощи на догоспитальном этапе?

2. Диагноз возникшего осложнения
3. Лечение возникшего осложнения
4. Последовательность лечебных мероприятий
5. Какая ошибка была допущена анестезиологом?

Задача 3

Больная Д., 40 лет, доставлена в стационар после автоаварии. Состояние тяжелое. Без сознания. При первичном осмотре травматических повреждений не определяется. Гемоглобин -50 г/л, гематокрит - 20%, АД-60/20 мм рт.ст., пульс нитевидный. Активная инфузионная терапия эффекта не дает. При аускультации грудной клетки дыхание резко ослаблено. Через 2 минуты зарегистрирована клиническая смерть.

Вопросы:

1. Причины возникшего осложнения
2. Мероприятия, которые необходимо провести в первую очередь
3. Дополнительные методы обследования больной
4. Полный комплекс интенсивной терапии
5. Необходимое мониторное наблюдение

Задача 4

Больной 70 лет после операции резекции желудка по поводу язвенной болезни находится в отд. Реанимации. Из анамнеза известно, что больной три года назад перенес инфаркт миокарда. Страдает гипертонической болезнью. При кардиомониторном наблюдении - синусовый ритм, ЧСС - 100 в 1 мин. АД = 160/90 мм рт.ст. Внезапно на ЭКГ появились нарушения ритма: отсутствие QRS-комплексов, сопровождающиеся потерей сознания и отсутствием пульса на сонных артериях.

Вопросы:

1. Ваш диагноз
2.Причина нарушения кровообращения
3.Алгоритм лечебных мероприятий
4.Какие медикаментозные препараты необходимо ввести в первую очередь?
5.Какие нарушения водно-электролитного баланса могли способствовать нарушению кровообращения у данного больного?

Задача 5.

У больного Д., 28 лет, сочетанная травма, кровопотеря около 25% ОЦК. Кровотечение на данный момент остановлено. Уплощенная кривая на фотоплетизмограмме. АД составляет 85/40 мм рт. Ст., Ht- 20%, КЩС: рн - 7,27, ВЕ = (-)5,5 ммоль/л, рао2 – 70 мм рт.ст.

Вопросы:

1. Какие виды гипоксии имеют место?
2. Какой вид шока у данного больного?
3. Какую интенсивную терапию необходимо проводить?
4. Показано ли переливание препаратов крови в этой ситуации
5. Какие инфузионные среды предпочтительны?

Задача 6

Мужчина 63 года направлен на удаление правой доли печени по поводу метастазов рака кишечника. Общее состояние больного было удовлетворительным, несмотря на перенесенную 8 мес назад колонэктомию. При удалении доли печени обезболивание осуществлялось закисью азота с кислородом, энфлюраном и фентанилом. В течение первого часа анестезия проходила без осложнений, затем АД упало до 70/40 мм рт.ст., ЧСС – 140 в мин.

Вопросы:

1. Какое осложнение возникло во время операции?
2. Оптимальная терапия возникшего осложнения

3. Опасность данного осложнения для жизни больного
4. Качественный состав необходимой инфузионно-трансфузионной терапии
5. Возможная опасность проводимой инфузионно-трансфузионной терапии

Задача 7

У больного 50 лет диагностирован острый инфаркт миокарда осложненный отеком легких. Выраженный болевой синдром. Одышка (ЧД 32 в 1 мин). Пульс аритмичный. ЧСС - 134 в 1 мин, АД - 185/100 мм рт.ст. Одутловатость лица, набухшие шейные вены.

Вопросы:

1. Как называется данное состояние?
2. Какой вид сердечной недостаточности имеет место?
3. Преимущественно недостаточность по какому кругу кровообращения
4. Какую срочную терапию при данных показателях гемодинамики следует проводить?
5. Комплекс интенсивной терапии

Задача 8

Больной 75 лет, третьи сутки после резекции желудка по поводу рака. Состояние тяжелое, жалуется на затрудненное дыхание, невозможность сделать «полный» вдох. АД 110/80 мм рт.ст., пульс 106 в мин., число дыхательный движений 24 в мин., КЩС: рн-7,34, paco2-47 мм рт.ст., ВЕ –(-4). Внутривенно больной получает 10% глюкозу, кристаллоидные растворы, аминокислотные смеси. Общий объем инфузии за сутки - 3500 мл. Диурез 450мл.

Вопросы

1. Как называется состояние с описанной клинической картиной?
2. С чем связано затруднение дыхания больного?
3. Как диагностировать причину дыхательной недостаточности
4. Как называется этот вид дыхательной недостаточности?
5. Способ лечения больного

Задача 9

В отделение реанимации поступил больной 30 лет через 60 минут после ДТП с сочетанной травмой: перелом бедра, перелом 4-х ребер справа, гемоторакс, закрытая ЧМТ-субдуральная гематома объемом 60 мл. Состояние при поступлении: нарушения сознания – кома 2 ст , артериальная гипотония – АД –90/50 мм рт.ст., ЧСС – 72 уд/мин, ЦВД – 3 см вод. Ст., частота дыханий – 10 в мин. Больной переведен на ИВЛ с минутным объемом дыхания – 12 л/мин и дыхательным объемом 750 мл. Дренирована плевральная полость, получено 600 мл геморрагической жидкости. Начата инфузионная терапия кристаллоидными растворами (2 л в первый час и в последующем – 600 мл/час в течение 3 часов). Состояние больного ухудшилось: увеличилась глубина комы, артериальное давление не увеличилось, ЦВД возросло до 16 см вод. Ст.

Вопросы:

1. Причины углубления комы?
2. Механизм артериальной гипотонии и венозной гипертензии
3. Какие диагностические мероприятия должны были быть проведены для установления причин нарастания отека мозга и неэффективной коррекции системного кровообращения?
4. Как определить правильность проведения ИВЛ?
5. Какую коррекцию кровообращения следует провести?

Задача 10

Больной 60 лет оперирован по поводу острой кишечной непроходимости 5-дневной давности. Во время операции и в послеоперационном периоде проводилась инфузионная терапия кристаллоидными растворами. Всего перелито 4 л растворов. В 1 сутки послеоперационного периода, в отделении реанимации у больного развилась артериальная гипотензия, дыхательная недостаточность со снижением paco2 и pao2.

Вопросы:
1.Наиболее вероятный механизм артериальной гипотензии?
2.Наиболее вероятные изменения электролитного состава плазмы?
3.Механизм дыхательной недостаточности?
4.Предполагаемые изменения распределения жидкости в водных секторах.
5.Какие диагностические мероприятия необходимо провести для уточнения диагноза синдромальных нарушений?

6. Текущий контроль и промежуточная аттестация.

6.1. Система и формы контроля

Оценка качества освоения обучающимися образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре включает в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация являются обязательной составляющей образовательного процесса по подготовке научно-педагогических кадров в аспирантуре и представляют собой единый непрерывный процесс оценки качества освоения аспирантами образовательной программы.

Целью текущего контроля и промежуточной аттестации является установление соответствия персональных достижений аспирантов требованиям образовательной программы. Текущий контроль и промежуточная аттестация проводятся с применением фонда оценочных средств, который является обязательной частью рабочих программ дисциплин и позволяет наиболее эффективно диагностировать формирование необходимых компетенций аспирантов.

В качестве формы текущего контроля предлагается устный опрос, реферат.

В качестве формы текущего контроля предлагается устный опрос, тестовые задания. Форма проведения промежуточной аттестации – кандидатский экзамен в 3 семестре. Экзамен проводится в устной форме по билетам.

6.2. Критерии оценки качества знаний аспирантов

Критерии оценки форм текущего контроля.

Реферат:

Зачтено	Не зачтено
–соответствует предложенной теме; –выполнены основные требования к содержанию и оформлению реферата; –продемонстрировано творческое отношение к выполнению работы; –изложение материала и собственной позиции автора выполнено системно, последовательно, логически непротиворечиво; –реферат охватывает все основные аспекты темы, которые исследованы достаточно тщательно и всесторонне; –сформулированы конкретные тезисы, подкрепленные необходимой документацией; –сделаны четкие выводы; –работа грамотно сконструирована и удобна для восприятия.	– не соответствует предложенной теме; – не выполнены основные требования к содержанию и оформлению реферата; – продемонстрировано формальное отношение к выполнению работы; – изложение материала и собственной позиции автора выполнено бессистемно, непоследовательно, противоречиво; – реферат охватывает отдельные аспекты темы, которые исследованы недостаточно тщательно и всесторонне; – отсутствуют или плохо сформулированы тезисы, неподкрепленные необходимой документацией; – не сделаны четкие выводы; – работа плохо структурирована и неудобна для восприятия.

Устный опрос:

Зачтено	Не зачтено
Аспирантом продемонстрировано: –глубокое знание источников литературы и теоретических проблем, умение применить их к решению конкретных задач; –умение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные; –умение делать законченные обоснованные выводы; –умение четко и аргументировано отстаивать свою научную позицию.	Аспирантом продемонстрировано: – отсутствие знаний или поверхностные знания источников литературы и теоретических проблем, неумение применить их к решению конкретных задач; – неумение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные; – неумение делать законченные обоснованные выводы; – неумение четко и аргументировано отстаивать свою научную позицию.

Критерии оценки результатов кандидатского экзамена

Ответ оценивается на **«отлично»**, если аспирант:

1. Дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы.
2. Ответы на вопросы отличаются логической последовательностью, четкостью в выражении мыслей и обоснованностью выводов.
3. Демонстрирует знание источников (литературы, понятийного аппарата) и умение ими пользоваться при ответе.

Ответ оценивается на **«хорошо»**, если аспирант:

1. Дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы.
2. Ответы на вопросы отличаются логичностью, четкостью, знанием понятийного аппарата и литературы по теме вопроса при незначительных упущениях при ответе.
3. Имеются незначительные упущения в ответах.

Ответ оценивается на **«удовлетворительно»**, если аспирант:

1. Дает неполные, слабо аргументированные ответы на вопросы, демонстрирующие общее представление и элементарное понимание существа поставленных вопросов, понятийного аппарата и обязательной литературы.

Ответ оценивается на **«неудовлетворительно»**, если аспирант:

1. Демонстрирует незнание и непонимание существа поставленных вопросов.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Анестезиология [Электронный ресурс] : Национальное руководство. Краткое издание / под ред. А. А. Бунятяна, В. М. Мизикова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432266.html
2. Анестезиология и интенсивная терапия: Практическое руководство [Электронный ресурс] / Под ред. чл.-корр. РАМН проф. Б.Р. Гельфанда. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Литтерра, 2012. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423500467.html
3. Анестезиология: Национальное руководство. Краткое издание / под ред. А. А. Бунятяна, В. М. Мизикова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015.
4. Вентиляция легких в анестезиологии и интенсивной терапии [Электронный ресурс] / В. Л. Кассиль [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. — (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436448.html

б) дополнительная литература

1. Белопольский Ю. А. Справочник анестезиолога / Ю. А. Белопольский, Н. В. Лизогуб. - М.: Эксмо, 2012. - 448 с.

2. ДВС-синдром [Электронный ресурс] / Алексеева Л.А., Рагимов А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970413418.html
3. Сергиенко В. И.Топографическая анатомия и оперативная хирургия [Текст] : учебник : в двух томах / В. И. Сергиенко, Э. А. Петросян, И. В. Фраучи ; под ред. акад. РАМН Ю. М. Лопухина. - Т. 1. — 2014. — 831 с. : ил.
4. Сергиенко В. И.Топографическая анатомия и оперативная хирургия [Текст] : учебник : в двух томах / В. И. Сергиенко, Э. А. Петросян, И. В. Фраучи ; под ред. акад. РАМН Ю. М. Лопухина. - Т. 2. — 2014. — 589 с. : ил.
5. Румянцев А. Г. Сопроводительная терапия и контроль инфекций при гематологических и онкологических заболеваниях [Текст] / А. Г. Румянцев, А. А. Масчан, Е. В. Самочатова. — Москва : МЕДПРАКТИКА-М, 2009. — 447 с. : ил.
6. Мурашко В. В. Электрокардиография [Текст] : учебное пособие для студентов медицинских вузов / В. В. Мурашко, А. В. Струтынский. — 12-е изд. — Москва : МЕД-пресс-информ, 2014. — 313, [1] с.: ил.
7. Салтанов А. И. Искусственное питание в поддерживающей терапии онкологических больных / А. И. Салтанов, И. Н. Лейдерман, А. В. Снеговой. - М.: МИА, 2012. - 408 с.
8. Нутритивная поддержка больных в критических состояниях / Т. С. Попова и др. - М., 2002. - 320 с.
9. Морган-мл. Д. Э. Клиническая анестезиология: книга 1-я; пер. с англ. / Дж. Эдвард Морган-мл., Мэгид С. Михаил. - 2-е изд., испр. - М. : БИНОМ, 2005. - 400 с.: ил.
10. Морган-мл. Д. Э. Клиническая анестезиология: книга 2-я; пер. с англ. / Дж. Эдвард Морган-мл., Мэгид С. Михаил. - М., СПб. : БИНОМ, Невский диалект, 2000. - 366 с.: ил.
11. Морган-мл. Д. Э. Клиническая анестезиология: книга 3-я; пер. с англ. / Дж. Эдвард Морган-мл., Мэгид С. Михаил. - 2-е изд., испр. - М. : БИНОМ-пресс, 2004. - 304 с.: ил.

в) Интернет-ресурсы

1. https://www.rosminzdrav.ru/ Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации
2. http://www.rosmedlib.ru/ Электронная медицинская библиотека (ЭБС)
3. www.scopus.com Реферативная и наукометрическая электронная база
4. http://www.emll.ru/ Электронный библиотечный абонемент ЦНМБ
5. www.far.org.ru/ Федерация анестезиологов и реаниматологов России
6. http://rusanesth.com/ Русский анестезиологический сервер

г) периодические издания

1. журнал «Анестезиология и реаниматология»
2. журнал «Вестник интенсивной терапии»

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещения	Оснащенность помещения	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебная комната (6 этаж, клинический корпус, Отдел химиотерапии гемобластозов, депрессий кроветворения и ТКМ)	Стулья – 16, столы – 12, портативный компьютер – 1 шт., доска – 1 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт.	1.Операционная система - Windows 7 professional, 2.Пакет ПО - Microsoft Office стандартный 2010, 3.Антивирус - Kaspersky endpoint security 10,
Отдел химиотерапии гемобластозов, депрессий кроветворения и ТКМ (6 этаж административного	Столы -14, стулья 16, АРМ врача-диагноста "Гамма мультивокс Д1" с модулем специальной обработки рентгеновских рентгеновских ан-	1.Операционная система - Windows 7 professional, 2.Пакет ПО - Microsoft Office стандартный 2010,

корпуса, ординаторские каб. 14,15,16,17,18,19,20,21, палаты реанимации и интенсивной терапии, процедурный кабинет, бокс катетеризации центральных вен)	гиографических изображений – 1 шт., Блок системный Pentium Core Dual E5700 – 7 шт., Компьютер G620 – 7 шт., Монитор Samsung 19 – 15 шт., Моноблок Lenovo – 1 шт., МФУ HP LaserJet Pro M425dn – 3 шт., Ноутбук – 1 шт., принтер – 2 шт., Систем слежения за состоянием пациента Philips на 8 коек – 1 шт., Система видео наблюдения – 1 шт. Аппарат для быстрого размораживания, подогрева и хранения крови и кровекомпонентов Barkey Plasmatherm – 1 шт., Аппарат ИВЛ Vela к комплекту с принадлежностями -7 шт., Аппарат ИВЛ Servo Ventilator с принадлежностями -1 шт., аппарат ИВЛ Nellcor Puritan Bennet, США – 4 шт., Аппарат ИВЛ Neumovent Graph – 1 шт., Аппарат ИВЛ модель LTV 1200 в комплекте с адаптером (Pulmonetic Systems) – 1 шт., Аппарат медицинские УЗИ диагностический Sonosite M-Turbo – 1 шт., Аппарат ультразвуковой диагностический переносной Viamo Ssa640A, с принадлежностями фирмы Тошиба – 1 шт., Аспиратор вакуумный Medela, модель basic 30 mobile – 8 шт., Аспиратор вакуумный Vario 8 AC/DC 28.8112 с принадлежностями – 2 шт., Дефибриллятор монитор Philips – 1 шт., Монитор пациента модульный Philips MP40 – 8 шт., Монитор пациента IntelliVue MP5 – 1 шт., Монитор пациента Intelli MP2 с принадлежностями – 2 шт., Морозильник Вертикальный низкотемпературный MDF-U5386S – 1 шт., Индуктивное зарядное устройство для ларингоскопа – 1 шт., Ларингоскоп Truthatek (Green-spec с набором клинков) с принадлежностями – 1 шт., Инфузомат ФМС, Braun -26 шт., Infusomat Space, Braun -35 шт., Perfusor Space, Braun – 9 шт., Perfusor compact, Braun -26 шт., Облучатель-рециркулятор воздуха кварцевый – 2 шт., Миксер Sarmix	3.Антивирус - Kaspersky endpoint security 10,

	GM 1 для Перемешивания плазмы – 1 шт., Прибор-анализатор контроля нейромышечной передачи TOF Watch SX – 1 шт., Отсос эндоскопический KV-5 "Олимпус" -1 шт., Бронховидеоскоп BF-1T180 "Олимпус" -1 шт., Бронхофиброскоп BF-TE2 "Олимпус" -1 шт., Видеоцентр эндоскопический CV-180 "Олимпус" -1 шт., Источник света эндоскопический CLV-180 "Олимпус" -1 шт., Монитор Radiance 26' G2 -1 шт., Риноларингофиброскоп ENF-T3 -1 шт., Электрокардиограф SCHILLER AT 4 -1 шт., Подъёмник пациента электрический Арнольд с ремнём и весами – 1 шт., Электрокардиограф SCHILLER AT 101 -1 шт., Кардиограф Philips PageWriter TC30 с принадлежностями – 1 шт., Насос для энтерального питания кангаро 924 -1 шт. Тонометры - 6, стетоскоп – 2, фонендоскоп -12, термометр - 10, медицинские весы - 1, ростомер – 1 шт., противошоковый Набор – 3 шт., набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий – 8 шт., Электроэнцефалограф 1 шт., портативный Аппарат ИВЛ – 1 шт., дефибриллятор с функцией синхронизации – 1 шт., ингалятор -2 шт., портативный пульсоксиметр – 3 шт., автоматический дозатор лекарственных веществ шприцевой – 8 шт., мобильная реанимационная тележка – 1 шт., переносной набор для оказания реанимационного пособия – 2 шт., аквадистиллятор, аппарат для фереза (плазма и цитаферез) – 1 шт., быстрозамораживатель для плазмы крови – 1 шт., весы медицинские для взвешивания крови и ее компонентов – 1 шт. Расходные материалы. Инструментарий для выполнения ларингоскопии, интубации, установки периферических и центральных катетеров.	

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

9.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Коды компетенции	Наименование компетенции	Этап формирования компетенции
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Промежуточный
ОПК-1	способностью и готовностью к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	Промежуточный
ОПК-2	способностью и готовностью к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины	Промежуточный
ОПК-4	готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	Промежуточный
ОПК-5	способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	Промежуточный
ПК-1	способность и готовность к планированию, организации и проведению научных исследований в области анестезиологии и реаниматологии с выбором оптимальных методов исследования, соблюдением принципов доказательной медицины, с целью получения новых данных значимых для медицинской отрасли науки	Промежуточный
ПК-2	способность и готовность к внедрению результатов научной деятельности, новых методов и методик в практическое здравоохранение с целью повышения эффективности профилактики и лечения болезней человека	Промежуточный
ПК-3	способность и готовность организовать, обеспечить методически и реализовать педагогический процесс по образовательным программам высшего образования в области анестезиологии и реаниматологии	Промежуточный

9.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Компетенция	Показатели оценивания достижения заданного уровня освоения компетенции (планируемые результаты обучения)	Шкала и критерии оценивания результатов обучения			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	**Знать:** методы анализа и оценки современных научных достижений	не знает методы анализа и оценки современных научных достижений	допускает существенные ошибки в знаниях методов анализа и оценки современных научных достижений	допускает не существенные ошибки в знаниях методов анализа и оценки современных научных достижений	знает методы анализа и оценки современных научных достижений
	Уметь: анализировать и оценивать современные научные исследования, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	допускает грубые ошибки при анализе и оценке современных научных исследований, не умеет генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	допускает существенные ошибки при анализе и оценке современных научных исследований, не умеет генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	допускает не существенные ошибки при анализе и оценке современных научных исследований, не умеет генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	умеет анализировать и оценивать современные научные исследования, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	Владеть: навыками решения исследовательских и практических задач, в том числе в междисци-	не владеет навыками решения исследовательских и практических задач, в том числе в междисци-	допускает существенные ошибки при решении исследовательских и практических задач, в том числе в меж-	владеет некоторыми навыками решения исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинар-	владеет навыками решения исследовательских и практических задач, в том числе в междисци-

	плинарных областях	плинарных областях	дисциплинарных областях	ных областях	плинарных областях
ОПК-1 способностью и готовностью к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	**Знать:** современное состояние науки, основные направления научных исследований в области биологии и медицины	не знает современное состояние науки, основные направления научных исследований в области биологии и медицины	знает современное состояние науки, основные направления научных исследований в области биологии и медицины, но допускает существенные ошибки	знает современное состояние науки, основные направления научных исследований в области биологии и медицины, но допускает незначительные ошибки	знает современное состояние науки, основные направления научных исследований в области биологии и медицины
	Уметь: организовать проведение прикладных научных исследований в области биологии и медицины	не умеет организовать проведение прикладных научных исследований в области биологии и медицины	умеет организовать проведение прикладных научных исследований в области биологии и медицины, но испытывает значительные трудности	умеет организовать проведение прикладных научных исследований в области биологии и медицины, но испытывает незначительные трудности	умеет организовать проведение прикладных научных исследований в области биологии и медицины
	Владеть: навыками организации научных исследований	не владеет навыками организации научных исследований	владеет навыками организации научных исследований, но допускает существенные ошибки	владеет навыками организации научных исследований, но допускает незначительные ошибки	владеет навыками организации научных исследований
ОПК-2 способностью и готовностью к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины	**Знать:** теоретико-методологические, методические и организационные аспекты проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	знает некоторые теоретико-методологические, методические и организационные аспекты проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины,	знает некоторые теоретико-методологические, методические и организационные аспекты проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины, но допускает	знает некоторые теоретико-методологические, методические и организационные аспекты проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	знает теоретико-методологические, методические и организационные аспекты проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины

		но допускает грубые ошибки	существенные ошибки		
	Уметь: применять запланированные методы исследования, организовать сбор материала, фиксировать и систематизировать полученные данные	не умеет применять запланированные методы исследования, организовать сбор материала, фиксировать и систематизировать полученные данные	умеет применять запланированные методы исследования, организовать сбор материала, фиксировать и систематизировать полученные данные, но испытывает значительные трудности	умеет применять запланированные методы исследования, организовать сбор материала, фиксировать и систематизировать полученные данные, но испытывает незначительные трудности	умеет применять запланированные методы исследования, организовать сбор материала, фиксировать и систематизировать полученные данные
	Владеть: навыком проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	не владеет навыком проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	владеет навыком проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины, но допускает существенные ошибки	владеет навыком проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины, но допускает незначительные ошибки	владеет навыком проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины
ОПК-4 готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	**Знать:** возможности и методы внедрения разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	не знает возможности и методы внедрения разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	знает некоторые возможности и методы внедрения разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан, но допускает существенные ошибки	знает некоторые возможности и методы внедрения разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	знает возможности и методы внедрения разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан
	Уметь: внедрить разработанные методы и методики, направленные на	не умеет внедрять разработанные методы и методики, направленные на	умеет внедрить разработанные методы и методики, направленные на охрану здоро-	умеет внедрить разработанные методы и методики, направленные на охрану здоро-	умеет внедрить разработанные методы и методики, направленные на

	охрану здоровья граждан	охрану здоровья граждан	вья граждан, но испытывает существенные трудности	вья граждан, но испытывает незначительные трудности	охрану здоровья граждан
	Владеть: навыками применения разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	не владеет навыками применения разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	владеет навыками применения разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан, но испытывает существенные трудности	владеет навыками применения разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан, но испытывает незначительные трудности	владеет навыками применения разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан
ОПК-5 способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	**Знать:** основные клинико-лабораторные признаки заболеваний и состояний, выбранных в качестве объекта для научных исследований, возможности и перспективы применения современных лабораторных и инструментальных методов по теме научного исследования; правила эксплуатации и технику безопасности при работе с лабораторным и инстру-	знает некоторые клинико-лабораторные признаки заболеваний и состояний, выбранных в качестве объекта для научных исследований, возможности и перспективы применения современных лабораторных и инструментальных методов по теме научного исследования; правила эксплуатации и технику безопасности при работе с лабораторным и инстру-	знает некоторые клинико-лабораторные признаки заболеваний и состояний, выбранных в качестве объекта для научных исследований, возможности и перспективы применения современных лабораторных и инструментальных методов по теме научного исследования; правила эксплуатации и технику безопасности при работе с лабораторным и инструментальным оборудованием, но допускает существенные	знает некоторые клинико-лабораторные признаки заболеваний и состояний, выбранных в качестве объекта для научных исследований, возможности и перспективы применения современных лабораторных и инструментальных методов по теме научного исследования; правила эксплуатации и технику безопасности при работе с лабораторным и инструментальным оборудованием	знает основные клинико-лабораторные признаки заболеваний и состояний, выбранных в качестве объекта для научных исследований, возможности и перспективы применения современных лабораторных и инструментальных методов по теме научного исследования; правила эксплуатации и технику безопасности при работе с лабораторным и инстру-

	ментальным оборудованием	ментальным оборудованием, но допускает грубые ошибки	ошибки		ментальным оборудованием
	Уметь: интерпретировать полученные лабораторные данные, данные инструментальных исследований; соблюдать технику безопасности при проведении исследований	не умеет интерпретировать полученные лабораторные данные, данные инструментальных исследований; соблюдать технику безопасности при проведении исследований	умеет интерпретировать полученные лабораторные данные, данные инструментальных исследований; соблюдать технику безопасности при проведении исследований, но допускает существенные ошибки	умеет интерпретировать полученные лабораторные данные, данные инструментальных исследований; соблюдать технику безопасности при проведении исследований, но испытывает незначительные трудности	умеет интерпретировать полученные лабораторные данные, данные инструментальных исследований; соблюдать технику безопасности при проведении исследований
	Владеть: навыками лабораторных и инструментальных исследований по профилю научного исследования	не владеет навыками лабораторных и инструментальных исследований по профилю научного исследования	владеет навыками лабораторных и инструментальных исследований по профилю научного исследования, но допускает существенные ошибки	владеет навыками лабораторных и инструментальных исследований по профилю научного исследования, но допускает несущественные ошибки	владеет навыками лабораторных и инструментальных исследований по профилю научного исследования
ПК-1 способность и готовность к планированию, организации и проведению научных исследований в области анестезиологии и реаниматологии с выбором оптимальных методов исследования, соблюдением принципов до-	**Знать:** основы и методы планирования, организации и проведения научных исследований в области анестезиологии и реаниматологии; клинические, лабораторные, инструментальные ме-	знает основы и методы планирования, организации и проведения научных исследований в области анестезиологии и реаниматологии; клинические, лабораторные, инструментальные ме-	знает основы и методы планирования, организации и проведения научных исследований в области анестезиологии и реаниматологии; клинические, лабораторные, инструментальные методы диагностики в	знает основы и методы планирования, организации и проведения научных исследований в области анестезиологии и реаниматологии; клинические, лабораторные, инструментальные методы диагностики в	знает основы и методы планирования, организации и проведения научных исследований в области анестезиологии и реаниматологии; клинические, лабораторные, инструментальные ме-

казательной медицины, с целью получения новых данных, значимых для медицинской отрасли науки	тоды диагностики в области анестезиологии и реаниматологии, основанные на междисциплинарных знаниях	тоды диагностики в области анестезиологии и реаниматологии, основанные на междисциплинарных знаниях, но допускает грубые ошибки	области анестезиологии и реаниматологии, основанные на междисциплинарных знаниях, но допускает существенные ошибки	области анестезиологии и реаниматологии, основанные на междисциплинарных знаниях, но допускает несущественные ошибки	тоды диагностики в области анестезиологии и реаниматологии, основанные на междисциплинарных знаниях
	Уметь: систематизировать, обобщать и распространять методический опыт научных исследований в области анестезиологии и реаниматологии; критически оценить научную информацию о методах исследования, отвечающих поставленным задачам	не умеет систематизировать, обобщать и распространять методический опыт научных исследований в области анестезиологии и реаниматологии; критически оценить научную информацию о методах исследования, отвечающих поставленным задачам	затрудняется систематизировать, обобщать и распространять методический опыт научных исследований в области анестезиологии и реаниматологии; критически оценить научную информацию о методах исследования, отвечающих поставленным задачам, допускает существенные ошибки	умеет систематизировать, обобщать и распространять методический опыт научных исследований в области анестезиологии и реаниматологии; критически оценить научную информацию о методах исследования, отвечающих поставленным задачам, но допускает несущественные ошибки	умеет систематизировать, обобщать и распространять методический опыт научных исследований в области анестезиологии и реаниматологии; критически оценить научную информацию о методах исследования, отвечающих поставленным задачам
	Владеть: методиками планирования, организации и проведения научных исследований, навыками проведения современных клинических, лабораторных	не владеет методиками планирования, организации и проведения научных исследований, навыками проведения современных клинических, лабораторных	владеет методиками планирования, организации и проведения научных исследований, навыками проведения современных клинических, лабораторных и инструментальных ме-	владеет методиками планирования, организации и проведения научных исследований, навыками проведения современных клинических, лабораторных и инструментальных ме-	владеет методиками планирования, организации и проведения научных исследований, навыками проведения современных клинических, лабораторных

	и инструментальных методов обследования, позволяющих получить новые научные факты, значимые для медицинской отрасли	и инструментальных методов обследования, позволяющих получить новые научные факты, значимые для медицинской отрасли	тодов обследования, позволяющих получить новые научные факты, значимые для медицинской отрасли, но допускает существенные ошибки	тодов обследования, позволяющих получить новые научные факты, значимые для медицинской отрасли, но допускает несущественные ошибки	и инструментальных методов обследования, позволяющих получить новые научные факты, значимые для медицинской отрасли
ПК-2 способность и готовность к внедрению результатов научной деятельности, новых методов и методик в практическое здравоохранение с целью повышения эффективности профилактики и лечения болезней человека	**Знать:** этиологию, патогенез, современные методы диагностики, лечения и профилактики заболеваний; эффективные формы внедрения результатов исследования в практику	недостаточно хорошо знает этиологию, патогенез, современные методы диагностики, лечения и профилактики заболеваний; эффективные формы внедрения результатов исследования в практику, допускает грубые ошибки	недостаточно хорошо знает этиологию, патогенез, современные методы диагностики, лечения и профилактики заболеваний; эффективные формы внедрения результатов исследования в практику, допускает существенные ошибки	знает этиологию, патогенез, современные методы диагностики, лечения и профилактики заболеваний; эффективные формы внедрения результатов исследования в практику, но допускает несущественные ошибки	знает этиологию, патогенез, современные методы диагностики, лечения и профилактики заболеваний; эффективные формы внедрения результатов исследования в практику
	Уметь: продемонстрировать эффективность и обосновать целесообразность внедрения результатов научных исследований в практику здравоохранения	не может продемонстрировать эффективность и обосновать целесообразность внедрения результатов научных исследований в практику здравоохранения	умеет продемонстрировать эффективность и обосновать целесообразность внедрения результатов научных исследований в практику здравоохранения, но допускает существенные ошибки	умеет продемонстрировать эффективность и обосновать целесообразность внедрения результатов научных исследований в практику здравоохранения, но допускает несущественные ошибки	умеет продемонстрировать эффективность и обосновать целесообразность внедрения результатов научных исследований в практику здравоохранения
	Владеть: навыками	не владеет навыками	владеет навыками внедре-	владеет навыками внедре-	владеет навыками

	внедрения результатов современных научных исследований в клиническую медицину, организации взаимодействия научной школы и практического здравоохранения	внедрения результатов современных научных исследований в клиническую медицину, организации взаимодействия научной школы и практического здравоохранения	ния результатов современных научных исследований в клиническую медицину, организации взаимодействия научной школы и практического здравоохранения, но допускает существенные ошибки	ния результатов современных научных исследований в клиническую медицину, организации взаимодействия научной школы и практического здравоохранения, но допускает несущественные ошибки	внедрения результатов современных научных исследований в клиническую медицину, организации взаимодействия научной школы и практического здравоохранения
ПК-3 способность и готовность организовать, обеспечить методически и реализовать педагогический процесс по образовательным программам высшего образования в области анестезиологии и реаниматологии	**Знать:** основные формы, методы и принципы создания и организации учебного процесса по образовательным программам высшего образования в области анестезиологии и реаниматологии	знает некоторые формы, методы и принципы создания и организации учебного процесса по образовательным программам высшего образования в области анестезиологии и реаниматологии, но допускает грубые ошибки	знает некоторые формы, методы и принципы создания и организации учебного процесса по образовательным программам высшего образования в области анестезиологии и реаниматологии, но допускает существенные ошибки	знает некоторые формы, методы и принципы создания и организации учебного процесса по образовательным программам высшего образования в области анестезиологии и реаниматологии	знает основные формы, методы и принципы создания и организации учебного процесса по образовательным программам высшего образования в области анестезиологии и реаниматологии
	Уметь: самостоятельно спланировать и организовать учебный процесс в высшем учебном заведении в области анестезиологии и реаниматологии	не умеет самостоятельно спланировать и организовать учебный процесс в высшем учебном заведении в области анестезиологии и реаниматологии	затрудняется самостоятельно спланировать и организовать учебный процесс в высшем учебном заведении в области анестезиологии и реаниматологии, допускает существенные ошибки	умеет самостоятельно спланировать и организовать учебный процесс в высшем учебном заведении в области анестезиологии и реаниматологии, но допускает несущественные ошибки	умеет самостоятельно спланировать и организовать учебный процесс в высшем учебном заведении в области анестезиологии и реаниматологии

	Владеть: методологией планирования, разработки и реализации учебного процесса в высшем учебном заведении в области анестезиологии и реаниматологии	не владеет методологией планирования, разработки и реализации учебного процесса в высшем учебном заведении в области анестезиологии и реаниматологии	владеет методологией планирования, разработки и реализации учебного процесса в высшем учебном заведении в области анестезиологии и реаниматологии, но допускает существенные ошибки	владеет методологией планирования, разработки и реализации учебного процесса в высшем учебном заведении в области анестезиологии и реаниматологии, но допускает несущественные ошибки	владеет методологией планирования, разработки и реализации учебного процесса в высшем учебном заведении в области анестезиологии и реаниматологии

9.3. Типовые контрольные задания или иные материалы

Примерная тематика рефератов

1. Общие принципы интенсивной терапии нейрогуморальных нарушений при критических состояниях
2. Иммуногенез при критических состояниях
3. Гемостаз при критических состояниях
4. Показания и противопоказания к применению методов экстракорпоральной детоксикации при критических состояниях
5. Иммунокоррекция при сепсисе
6. Современные плазмозаменители
7. Теплообмен при критических состояниях
8. Шок как медицинский и биологический феномен
9. Респираторная поддержка в интенсивной терапии
10. Интенсивная терапия тяжелой черепно-мозговой травмы

Примерный перечень вопросов к кандидатскому экзамену:

1. Классификация методов анестезии
2. Подготовка больных к операции и анестезии
3. Фармакологические средства для премедикации
4. Терминология и классификация методов общей анестезии
5. Ингаляционная анестезия. Сущность метода, его преимущества и недостатки. Разновидности ингаляционной анестезии
6. Жидкие общие анестетики
7. Газообразные общие анестетики
8. Масочный метод ингаляционной анестезии
9. Интубационный метод ингаляционной анестезии
10. Неингаляционная общая анестезия
11. Многокомпонентная общая анестезия
12. Мышечные релаксанты
13. Искусственная вентиляция легких
14. Искусственная гипотония
15. Искусственная гипотермия
16. Искусственное кровообращение

17. Местная анестезия
18. Проводниковая анестезия
19. Спинальная, эпидуральная, каудальная анестезия
20. Ближайший послеоперационный период
21. Остановка кровообращения
22. Шок: Определение. Классификация. Диагностика
23. Острая кровопотеря
24. Нарушения водно-электролитного обмена
25. Острые нарушения функции дыхания
26. Гипербарическая оксигенация
27. Нарушения кислотно-основного состояния
28. Острая почечная и печеночная недостаточность
29. Отравления
30. Методы активной детоксикации
31. Нарушения свертывающей и антисвертывающей систем крови
32. Функциональная недостаточность гипофиз-адреналовой системы
33. Организация и содержание интенсивной терапии у больных различного профиля находящихся в критическом состоянии
34. Парентеральное питание
35. Постреанимационная болезнь
36. Концепции хирургического обезболивания.