

СОГЛАСОВАНО:

Учёный совет
ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А.В.
Вишневского» Минздрава России

от «21» *сентября* 2026 г.
протокол №

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А.В.
Вишневского» Минздрава России
академик РАН **А.Ш. Ревитшвили**



«21» *сентября* 2026 г.

ПРОГРАММА**вступительного испытания в аспирантуру****3.1. Клиническая медицина**

Шифр и наименование группы научных специальностей

3.1.12 Анестезиология и реаниматология

Шифр и наименование научной специальности

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА В АСПИРАНТУРУ

Цель вступительного экзамена в аспирантуру, оценить уровень исходных базовых знаний, необходимых при обучении в аспирантуре.

Задачи вступительного экзамена в аспирантуру:

на конкурсной основе определить готовность поступающего к продолжению обучения в аспирантуре по профилю «Анестезиология и реаниматология» на основе оценки универсальных и профессиональных компетенций, знаний и умений, приобретенных в ходе получения специального образования.

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ**Знать:**

- основные этапы развития критической состояние, иметь достаточные теоретические знания в области анестезиологии и реаниматологии как науки;
- основные тенденции и направления развития мировой и отечественной анестезиологии и реаниматологии, современные подходы к диагностике и лечению в области анестезиологии и реаниматологии;
- принципы соотношения методологии и методов исследования анестезиологии и реаниматологии

Уметь:

- квалифицированно анализировать современные проблемы в области анестезиологии и реаниматологии;

Владеть:

- информацией о методологии и методах исследования в анестезиологии и реаниматологии;
- компьютерными технологиями для статистической обработки информации в анестезиологии и реаниматологии.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ)

Тема 1: Клиническая физиология систем жизнеобеспечения

1. Физиология сердца. Закон Франка Старлинга, преднагрузка, постнагрузка, давление в полостях сердца в различные фазы сокращения; сократимость миокарда.
2. Регуляция кровообращения.
3. Методы оценки кровообращения в клинике.
4. Синдром острой недостаточности кровообращения. Патогенез. Механизмы компенсации и декомпенсации.
5. Диагностика основных видов нарушений ритма сердца.
6. Газообменная функция крови. Транспорт кислорода, физическая растворимость, насыщение гемоглобина кислородом, кривая диссоциации оксигемоглобина.
7. Нереспирационные функции легких.
8. Легочная механика: податливость (комплаинс), градиент плеврального давления, кривые соотношения поток/объем и их трактовка, сурфактант, легочная резистентность.
9. Регуляция вентиляции легких. Дыхательный центр, центральные и периферические хеморецепторы, проприоцептивные рецепторы, дыхательные мышцы и рефлексы. Механизмы нарушения функции внешнего дыхания.
10. Спирография. Легочные объемы, методики измерения объемов, мертвое пространство, потребление кислорода, выделение углекислого газа. Нарушения вентиляционно-перфузионного соотношения: последствия.
11. Причины, патофизиологические Синдромы нарушения газового состава артериальной крови (гипоксемия, гипокания, гиперкапия).
12. Острая дыхательная недостаточность: патогенез, механизмы компенсации и декомпенсации
13. Функция почек. Кровоток, клубочковая фильтрация, канальцевая реабсорбция и секреция. Регуляция внеклеточной жидкости: ренин,

ангиотензин, альдостерон. Регуляция осмолярности. Оценка функции почек. Острая почечная недостаточность: патогенез, клиника, диагностика, лечение.

14. Функции печени. Двойное кровоснабжение. Оценка функционального состояния печени. Острая печеночная недостаточность: патогенез, клиника, лечение.
15. Водно-электролитный баланс в норме. Синдромы нарушения. Дисгидрии и нарушения электролитного состава плазмы.
16. Кислотно-основное состояние в норме. Синдромы нарушения (метаболические и дыхательные нарушения, ацидоз и алкалоз).
17. Физиология гемостаза. Механизмы развития нарушений. ДВС-синдром.
18. Физиология боли. Ноцицептивная и антиноцицептивная система. Механизмы нейроаксиальных блокад.

Тема 2: **Анестезиология**

1. История анестезиологии.
2. Анестезиология и реаниматология как направление современной медицины.
3. Клинико - фармакологическая характеристика внутривенных анестетиков.
4. Клинико-фармакологическая характеристика ингаляционных анестетиков.
5. Механизмы нервно-мышечной передачи. Мышечные релаксанты
6. Регионарная анестезия и современные местные анестетики.
7. Принципы современной многокомпонентной анестезии.
8. Анестезия в сердечно-сосудистой хирургии. Основные принципы общей анестезии. Методы защиты миокарда. Особенности анестезии у больных с аневризмой брюшной, грудной аорты и поражением сонных артерий. Методы защиты головного мозга.
9. Анестезия в легочной хирургии. Принципы. Раздельная интубация бронхов. Поддержание газообмена. Влияние операционного положения.
10. Анестезия в акушерстве и гинекологии. Эпидуральная аналгезия в родах. Анестезиологическое обеспечение операции кесарева сечения. Роль нейроаксиальных блокад.
11. Анестезия в нейрохирургии. Принципы выбора метода. Нейрофизиологический мониторинг. Методы контроля внутричерепного давления и защиты головного мозга.

18. Синдром длительного сдавления: этиопатогенез, клиника, лечение.
19. Бронхиальная астма: патогенез, клиника, лечение.
20. Компоненты послеоперационного ведения больных.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

При ответе на вопросы билета следует учитывать ниже перечисленные положения:

- Современные представления об обеспечении лечебного процесса в предоперационном периоде, во время анестезии и операции, в послеоперационном периоде, при проведении интенсивной терапии (реанимации) тяжелых и критических состояний различного генеза в сердечно-сосудистой хирургии, кардиологии;
- Умение излагать информацию в устной форме логично, с использованием терминологии;
- Умение аргументировать и объяснять процессы, фигурирующие в вопросе;
- Умение делать обоснованные выводы

ПРОЦЕДУРА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Вступительное испытание по специальной дисциплине проводится в устной форме в виде собеседования по вопросам билета (билет состоит из трех вопросов). Уровень знаний поступающего оценивается экзаменационной комиссией по пятибалльной системе: «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Отлично (5) - Поступающий полно и правильно отвечает на вопросы, понимает задачи специальности, проводит взаимосвязи излагаемого теоретического материала с научной практикой. Диалог с членами комиссии при ответе на вопросы носит научный характер, ответ научно обоснован, речь грамотная, с использованием современной научной лексики. В ответе могут присутствовать 1-2 незначительные ошибки.

Хорошо (4) - Поступающий демонстрировал хорошее как знание, так и понимание вопроса, но допускал неточности при ответах; выпускник умеет выражать свои мысли, владеет профессиональным языком, но при изложении материала не всегда четок, логичен и последователен. Для ответа характерна недостаточная интеграция междисциплинарных знаний, неполнота анализа и слабая аргументированность.

Удовлетворительно (3) - Поступающий затрудняется в раскрытии вопроса, ответ не имеет четкого обоснования, носит преимущественно описательный характер. Выдвигаемые положения декларируются, не аргументируются. Ответ построен не логично, требуются уточняющие и наводящие вопросы экзаменаторов. Поступающий испытывает затруднения при ответе на вопросы

12. Анестезия в хирургии головы и шеи (оториноларингология, челюстно-лицевая хирургия). Особенности анестезиологического обеспечения. Алгоритмы трудной интубации.
13. Анестезия при экстренных хирургических вмешательствах. Профилактика и лечение аспирационного синдрома.
14. Операционный стресс: факторы и патофизиологические механизмы операционного стресса.
15. Интраоперационная инфузионно-трансфузионная терапия. Принципы, выбор препаратов, показания и противопоказания к применению препаратов крови.
16. Клинико-фармакологическая характеристика вспомогательных средств для анестезии (антихолинэстеразные антихолинергические средства). препараты, нейролептики
17. Стандарты расширенного интраоперационного мониторинга.
18. Современная наркозно-дыхательная аппаратура. бензодиазепины,
19. Принципы проведения анестезии у больных с сопутствующей патологией.

Тема 3: Реаниматология и интенсивная терапия

1. Шок – определение, классификация.
2. Травматический шок: патогенез, клиника, лечение.
3. Гиповолемический шок: патогенез, клиника, лечение.
4. Кардиогенный шок: патогенез, клиника, лечение.
5. Вазогенный шок: патогенез, клиника, лечение.
6. Геморрагический шок: патогенез, клиника, лечение.
7. Интенсивная терапия при хирургических заболеваниях (панкреатит, перитонит, кишечная непроходимость и др.)
8. Интенсивная терапия при терапевтических заболеваниях (острый коронарный синдром, бронхиальная астма, пневмония, сахарный диабет, тромбоэмболия легочной артерии).
9. Ожоги: классификация, патогенез, лечение.
10. Виды кровотечений, диагностика, лечение. Диагностика нарушений системы гемостаза.
11. Острые отравления: патогенез, клиника, лечение.
12. Отравления барбитуратами: патогенез, клиника, лечение.
13. Методы экстракорпоральной детоксикации организма.
14. Инфекционные осложнения. Антибиотикотерапия и антибиотикопрофилактика.
15. Остановка кровообращения. Сердечно-легочная и церебральная реанимация.
16. Отравление щелочами: патогенез, клиника, лечение.
17. Отравление кислотами: патогенез, клиника, лечение.

членов комиссии, характерны неточности в использовании научной терминологии.

Неудовлетворительно (2) - Поступающий не владеет знаниями по дисциплине. При ответе обнаруживает незнание, непонимание большей части вопроса, допускает существенные ошибки, затрудняется в их исправлении даже в случае наводящих вопросов членов комиссии.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

1. Анестезия Рональда Миллера. Перевод под редакцией Лебединского К.М. Издательство "Человек", 2014.
2. Интенсивная терапия. Национальное руководство под редакцией Гельфанда Б.Р. и Салтанова А.И. ГЕОТАР-Медиа, 2009.
3. Клиническая анестезиология в 3-х томах. Д.Э.Морган, М.С.Михаил. Перевод под редакцией Цейтлина А.М. Бином, 2000
4. Анестезиология: национальное руководство: краткое издание. Под. ред. А.А. Бунятына, В.М. Мизикова - М.: ГЕОТАР-Медиа, 2020.
5. Инфузионно-трансфузионная терапия. Руководство. Рагимов А.А., Щербакова Г.Н., 2-е изд., доп. - М.: ГЕОТАР-Медиа, 2021.
6. Интенсивная терапия: национальное руководство в 2-х томах. Под редакцией И.Б. Заболотских, Д.Н. Проценко. 2 изд. перераб. и доп. М.: ГЕОТАР-Медиа, 2021.
7. Анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия. Учебник. Сумин С.А., Шаповалов К.Г. и др. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ООО Издательство «Медицинское информационное агентство», 2021.
8. Диагностика неотложных состояний. Кишун А.А. М.: ГЕОТАР-Медиа, 2019.

Дополнительная литература

1. Ма, О.Дж. Ультразвуковое исследование в неотложной медицине. О.Дж. Ма, Дж.Р. Матизер, М. Блэйвес; пер. с англ. – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. - 558 с.
2. Чернышёв В.А., Костромина О.Ю., Маринчев В.Н. Определение объёма жидкости при критических состояниях с помощью протокола ультразвукового исследования. Учебное пособие 2022. - 34с.
3. Чендрейтриа Л., Дарби М.; Пер. с англ.; Под ред. В.Н. Трояна, Е.В. Крюкова, А.А. Зайцева. Клиническая интерпретация рентгенограммы легких. Справочник. Москва: ГЕОТАР–Медиа. 2021; 288с.
4. Под ред. С.С. Петрикова, М.Ш. Хубутя, Т.С. Поповой. Парентеральное и энтеральное питание. Национальное руководство. Москва: ГЕОТАР–Медиа. 2023; 1168с.
5. Попова Т. С., А. Е. Шестопалов, Т. Ш. Тамазашвили, И. Н. Лейдерман. Нутритивная поддержка больных в критических состояниях. Москва: М-Вести. 2002; 319с.