

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова»  
ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**ОДОБРЕНО**

Учебно-методическим советом  
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»  
Минздрава России  
Председатель Учебно-методического совета

\_\_\_\_\_/ О.В. Сироткина

«22» *мая* 2018 г.

Протокол № 18/18

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор института медицинского  
образования  
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»  
Минздрава России

\_\_\_\_\_/ Е.В. Пармон

«*22*» \_\_\_\_\_ 2018 г.



**ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА**

по дисциплине АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ

**Направление подготовки 31.06.01 КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА
2. МЕСТО ЭКЗАМЕНА В СТРУКТУРЕ ООЦП
3. СТРУКТУРА И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА
  - 3.1 Объем учебной нагрузки
  - 3.2 Форма проведения кандидатского экзамена
4. СОДЕРЖАНИЕ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА
  - 4.1. Содержание разделов кандидатского экзамена
  - 4.2. Перечень вопросов к кандидатскому экзамену из программы-минимума по дисциплине анестезиология и реаниматология
  - 4.3 Перечень вопросов по дополнительной программе кандидатского экзамена по дисциплине анестезиология и реаниматология
5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
Литература (основная, дополнительная)

## 1. ЦЕЛЬ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

Цель кандидатского экзамена по дисциплине «анестезиология и реаниматология» – определение глубины фундаментальных знаний у соискателя степени кандидата медицинских наук, а также оценка уровня знаний, необходимых для самостоятельной работы в сфере исследований, науки, преподавательской деятельности.

## 2. МЕСТО ЭКЗАМЕНА В СТРУКТУРЕ ООПП

Кандидатский экзамен по дисциплине «анестезиология и реаниматология» является формой промежуточной аттестации при освоении обязательной дисциплины вариативной части ООПП.

## 3. СТРУКТУРА И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

### 3.1 Объем учебной нагрузки

По учебному плану подготовки аспирантов трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при прохождении промежуточной аттестации (сдаче кандидатского экзамена) составляет 36 часов.

#### Условия допуска к сдаче кандидатского экзамена

Для допуска к сдаче кандидатского экзамена аспирант должен сдать зачеты по дисциплине «анестезиология и реаниматология»

### 3.2 Форма проведения кандидатского экзамена

Кандидатский экзамен по дисциплине «анестезиология и реаниматология» состоит из двух частей:

- 1-я часть – ответы на вопросы и практическое задание;
- 2-я часть – собеседование и решение ситуационных задач.

1-я часть экзамена проводится в форме беседы по вопросам билета, состоящего из трех теоретических вопросов и одного практического задания.

2-я часть кандидатского экзамена проводится в форме беседы по дополнительной программе (**18 вопросов**) и теме кандидатской диссертации.

## 4. СОДЕРЖАНИЕ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

### 4.1. Содержание разделов кандидатского экзамена

Содержание разделов **программы-минимум** кандидатского экзамена соответствует содержанию разделов рабочей программы дисциплины «анестезиология и реаниматология»; и содержанию программы-минимум кандидатского экзамена по специальности «анестезиология и реаниматология» (по медицинским наукам), утв. Приказом Минобрнауки России от 08.10.2007 №274 «Об утверждении программ кандидатских экзаменов».

**Дополнительная программа** кандидатского экзамена разработана кафедрой анестезиологии и реаниматологии Института медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России.

#### 4.2. Перечень вопросов к кандидатскому экзамену из программы-минимума по дисциплине «анестезиология и реаниматология»

1. Ишемическая болезнь сердца. Классификация. Дифференциальная диагностика стенокардии с болями в грудной клетке другой этиологии.
2. Диабетический кетоацидоз. Патогенез и терапия.
3. Реакции и осложнения при переливании крови и ее компонентов.
4. Острый неосложнённый инфаркт миокарда. Патогенез, клиника, лечение.
5. Острая дыхательная недостаточность. Классификация. Этиология и патогенез. Критерии диагноза.
6. Шок. Классификация, патогенез, дифференциальный подход к терапии.
7. Кардиогенный отёк лёгких. Этиология, патогенез, лечение.
8. Мероприятия базисной и расширенной сердечно-легочной реанимации.
9. Переливание крови и ее компонентов. Показания. Определение группы крови и оценки совместимости.
10. Обструктивный шок. Этиология, патогенез, терапия.
11. Механическая респираторная поддержка. Показания, осложнения, критерии эффективности.
12. Тромбоэмболия лёгочной артерии. Патогенез, клиника, интенсивная терапия.
13. Нарушения ритма сердца. Классификация.
14. Нарушения кислотно-основного состояния. Варианты, причины, принципы оценки. Возможности терапии.
15. Нарушение атриовентрикулярной проводимости. Клиническая и ЭКГ-диагностика. Принципы лечения.
16. ДВС-синдром. Классификация, диагностика, подходы к терапии.
17. Гиповолемический шок. Принципы инфузионно-трансфузионной терапии.
18. Тахикардии. Классификация, диагностика. Клиническая картина, лечение.
19. Газовый состав крови. Алгоритмы интерпретации.
20. Системная воспалительная реакция. Этиология, патогенез. Диагностические критерии, клинические подходы.
21. Клиническая фармакология антиаритмических средств. Классификация. Применение. Возможные побочные эффекты и осложнения.
22. ОРДС. Этиология, патогенез, диагностика, лечение.
23. Острая почечная недостаточность. Этиология, патогенез, терапия.
24. Лечение гипертонической болезни. Основы фармакотерапии.
25. Инфекционный эндокардит. Этиология, патогенез, клиника, лечение.
26. Легочная гипертензия. Виды, клиническая картина, диагностика, терапия.
27. Физиология гемостаза.
28. Антибактериальные препараты. Классификация. Варианты использования.
29. Современные внутривенные анестетики.
30. Современные ингаляционные анестетики.
31. Нарушения водно-электролитного обмена. Классификация, патогенез, варианты терапии.
32. Проблема полного желудка. Возможности профилактики регургитации, аспирации.
33. Перераспределительный шок. Патогенез, возможности терапии.
34. Регионарная анестезия. Показания, осложнения, препараты.
35. Предоперационный осмотр анестезиологом. Премедикация.
36. Мониторинг гемодинамики. Недостатки и преимущества существующих методов.
37. Церебральная недостаточность в отделении интенсивной терапии. Варианты, диагностика, возможности терапии.
38. Современные подходы к лечению боли. Фармакология анальгетических препаратов.
39. Трудные дыхательные пути. Пути решения.

*Образец билета для сдачи кандидатского экзамена по программе-минимум*  
**Министерство здравоохранения Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное учреждение**  
**«Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»**  
**дисциплина «анестезиология и реаниматология»**

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3 (1 часть кандидатского экзамена)**

1. Кардиогенный отёк лёгких. Этиология, патогенез, лечение.
2. Мероприятия базисной и расширенной сердечно-легочной реанимации.
3. Переливание крови и ее компонентов. Показания. Определение группы крови и оценки совместимости.
4. Практическое задание.

**4.3 Перечень вопросов по дополнительной программе кандидатского экзамена по дисциплине «анестезиология и реаниматология»**

1. Мониторинг дыхания. Возможности и ограничения существующих методов.
2. Особенности анестезиологического обеспечения при лапароскопических оперативных вмешательствах.
3. Кровотечение из верхних отделов желудочно-кишечного тракта. Этиология, лечебная тактика.
4. ХОБЛ. Тяжелое обострение бронхиальной астмы. Этиология, патогенез. Характеристика нарушений биомеханики дыхания. Направления терапии, особенности респираторной поддержки.
5. Функциональные и морфологические изменения кишечника при критических состояниях. Этиология и патогенез. Клиническая значимость. Лечение.
6. Критические состояния при сахарном диабете. Патогенез. Клиническая и лабораторная диагностика. Лечение.
7. Устройства механического блока аппарата искусственного кровообращения (основные элементы и их назначение)
8. Устройства физиологического блока аппарата искусственного кровообращения (основные элементы и их назначение)
9. Основные виды канюли, показания и противопоказания канюляции того или иного отдела артериального и венозного русла.
10. Интраоперационная защита миокарда (классификация, принцип метода, основные растворы, применяемые для защиты миокарда)
11. Гемодилюция (основные растворы, применяемые при искусственном кровообращении, необходимость или неизбежность, доводы за и против).
12. Основные критерии адекватности искусственного кровообращения.
13. Патолофизиологические аспекты воздействия искусственного кровообращения на организм.
14. КЩС основные нарушения во время ИК, способы их предотвращения и коррекции.
15. Температурные режимы искусственного кровообращения (патофизиология и критерии выбора)
16. Вспомогательное кровообращение (виды, критерии выбора, показания, противопоказания, осложнения)
17. ЭКМО (классификация, показания, критерии выбора, осложнения)
18. ВАБК (классификация, показания, критерии выбора, осложнения)

**5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА**

Уровень знаний оценивается экзаменационной комиссией по пятибалльной системе.

Ответ оценивается на «отлично», если аспирант (соискатель): дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы; ответы на вопросы отличаются логической последовательностью, четкостью в выражении мыслей и обоснованностью выводов; демонстрирует знание источников (нормативно-правовых актов, литературы, понятийного аппарата) и умение ими пользоваться при ответе.

Ответ оценивается на «хорошо», если аспирант (соискатель): дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы; ответы на вопросы отличаются логичностью, четкостью, знанием понятийного аппарата и литературы по теме вопроса при незначительных упущениях при ответах.

Ответ оценивается на «удовлетворительно», если аспирант (соискатель): дает неполные и слабо аргументированные ответы на вопросы, демонстрирующие общее представление и элементарное понимание существа поставленных вопросов, понятийного аппарата и обязательной литературы.

Ответ оценивается «неудовлетворительно», если аспирант (соискатель): при незнании и непонимании аспирантом (соискателем) существа экзаменационных вопросов.

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**6.1 Программное обеспечение, профессиональные базы данных, информационные справочные системы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины:**

**1. Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:**

- Операционная система семейства Windows
- Пакет OpenOffice
- Пакет LibreOffice
- Microsoft Office Standard 2016
- NETOP Vision Classroom Management Software
- Программы на платформе Moodle <http://moodle.almazovcentre.ru/>, Образовательный портал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России.
- САБ «Ирбис 64» - система автоматизации библиотек. Электронный каталог АРМ «Читатель» и Web-Ирбис

**2. Профессиональные базы данных, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:**

Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» ([www.medlib.ru](http://www.medlib.ru))

Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» ([www.rosmedlib.ru](http://www.rosmedlib.ru))

Полнотекстовая база данных «ClinicalKey» ([www.clinicalkey.com](http://www.clinicalkey.com))

HTS The Biomedical & Life Sciences Collection – 2400 аудиовизуальных презентаций ([www.hstalks.com](http://www.hstalks.com))

Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

**3. Информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:**

1. Реферативная и наукометрическая база данных «Scopus» (<http://www.scopus.com/>)

2. База данных индексов научного цитирования Web of Science  
(www.webofscience.com)

#### **4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины:**

Поисковые системы Google, Rambler, Yandex <http://www.google.ru>; <http://www.rambler.ru>;  
<http://www.yandex.ru/>  
Мультимедийный словарь перевода слов онлайн Мультитран <http://www.multitrans.ru/>  
Университетская информационная система РОССИЯ <https://uisrussia.msu.ru>  
Публикации ВОЗ на русском языке <http://www.who.int/publications/list/ru/>  
Международные руководства по медицине <https://www.guidelines.gov/>  
Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>  
Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) <http://www.femb.ru/femb>

#### **6.2 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:**

##### **Основная литература:**

1. Анестезиология: национальное руководство: краткое издание [Электронный ресурс] / под ред. А.А. Бунятына, В.М. Мизикова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439531.html>
2. Инфузионно-трансфузионная терапия [Электронный ресурс] : руководство / А.А. Рагимов, Г.Н. Щербакова. - 2-е изд., доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). – Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440209.html>

##### **Дополнительная литература:**

1. Клинические рекомендации. Анестезиология-реаниматология [Электронный ресурс] / под ред. И.Б. Заболотских, Е.М. Шифмана. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440360.html>
2. Анестезиология и интенсивная терапия [Электронный ресурс] : практич. руководство / под ред. чл.-корр. РАМН проф. Б.Р. Гельфанда. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Литтерра, 2012. – Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423500467.html>
3. Инфузионно-трансфузионная терапия в клинической медицине : руководство для врачей [Электронный ресурс] / В. В. Баландин [и др.]; под. ред. Б. Р. Гельфанда. – М. : Мед. информ. агентство, МИА, 2009. – Режим доступа : <http://medlib.ru/library/library/books/132>
4. Малышев, В.Д. Интенсивная терапия [Электронный ресурс] / под ред. В.Д. Малышева, С.В. Свиридова. – 2-е изд. – М. : МИА, 2009. – Режим доступа : <http://medlib.ru/library/library/books/131>
5. Сумин, С.А. Анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия [Электронный ресурс] : учебник для студ. учреждений высш.проф. образования / С.А. Сумин, И.И. Долгина. - М. : Мед. информ. агентство, 2015. – Режим доступа : <http://medlib.ru/library/library/books/2302>
6. Сумин, С.А. Анестезиология-реаниматология [Электронный ресурс]: учебник для подготовки кадров высшей квалификации : в 2 т. / С.А. Сумин, К.Г. Шаповалов. - М. : Мед. информ. агентство, 2018. – Режим доступа : <https://www.medlib.ru/library/library/books/29790>
7. Федоровский, Н.М. Сердечно-легочная реанимация: клинические рекомендации: учебное пособие для студентов по приобретению практических навыков на манекенах, тренажерах и муляжах [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. мед. вузов / Н. М. Федоровский. – М. : Мед. информ. агентство (МИА), 2015. – Режим доступа : <http://medlib.ru/library/library/books/498>