

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России)

ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Института медицинского образования
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России
_____/Е.В. Пармон
«19» апреля 2024 г.

ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

**по научной специальности 3.1.12. «Анестезиология и реаниматология»
(область науки — Медицинские науки,
группа научных специальностей - 3.1. Клиническая медицина**

Санкт-Петербург
2024

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- Федерального закона от **29.12.2012 г. № 273-ФЗ** «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями;
- Постановления Правительства Российской Федерации от **24.09.2013 г. № 842** «О порядке присуждения ученых степеней»;
- Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от **20.10.2021 № 951** «Об утверждении федеральных государственных требованиях 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) с изменениями и дополнениями;
- Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от **28.03.2014 г. № 247** «Об утверждении порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от **30.11.2021 г. № 2122** «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от **21 февраля 2021 г. № 118**;
- Устав ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»;
- других локальных нормативных документов ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова».

Программа кандидатского экзамена по научной специальности 3.1.12. «Анестезиология и реаниматология» (область науки — Медицинские науки, группа научных специальностей - 3.1. Клиническая медицина) разработана кафедрой анестезиологии и реаниматологии с клиникой Института медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России.

Составители рабочей программы:

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Мазурок Вадим Альбертович	д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии с клиникой,	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
2.	Ржеутская Рита Евгеньевна	к.м.н.	доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии с клиникой	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

Программа кандидатского экзамена рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета института медицинского образования (далее ИМО) ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России (протокол от 18.04.2024 № 04/2024).

1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Кандидатские экзамены представляют собой форму оценки степени подготовленности соискателя ученой степени кандидата наук к проведению научных исследований по конкретной научной специальности и отрасли науки, по которой подготавливается или подготовлена диссертация.

Кандидатский экзамен по научной специальности «Анестезиология и реаниматология» является формой промежуточной аттестации при освоении образовательного компонента учебного плана программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности «Анестезиология и реаниматология».

1.1. Цель кандидатского экзамена по научной специальности «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.

1.2. Контингент

– Аспиранты, осваивающие программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»;

– Лица, прикрепленные к образовательной организации высшего образования, образовательной организации дополнительного профессионального образования, научной организации (далее - организации) для сдачи кандидатских экзаменов без освоения программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

1.3. Объем учебной нагрузки, учебный период и сроки проведения кандидатского экзамена указаны в актуальном учебном плане и календарном учебном графике.

1.4. Форма проведения - кандидатский экзамен проводится в устной форме в виде собеседования.

1.5. Язык проведения кандидатского экзамена - русский.

2. СОДЕРЖАНИЕ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

Кандидатский экзамен по научной специальности «Анестезиология и реаниматология» проводится по экзаменационным билетам, которые включает три вопроса из разных разделов программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

2.1. Перечень вопросов к кандидатскому экзамену по научной специальности 3.1.12. «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.
40. Мониторинг дыхания. Возможности и ограничения существующих методов.
41. Особенности анестезиологического обеспечения при лапароскопических оперативных вмешательствах.
42. Кровотечение из верхних отделов желудочно-кишечного тракта. Этиология, лечебная тактика.
43. ХОБЛ. Тяжелое обострение бронхиальной астмы. Этиология, патогенез. Характеристика нарушений биомеханики дыхания. Направления терапии, особенности респираторной поддержки.
44. Функциональные и морфологические изменения кишечника при критических состояниях. Этиология и патогенез. Клиническая значимость. Лечение.
45. Критические состояния при сахарном диабете. Патогенез. Клиническая и лабораторная диагностика. Лечение.
46. Устройства механического блока аппарата искусственного кровообращения (основные элементы и их назначение)

47. Устройства физиологического блока аппарата искусственного кровообращения (основные элементы и их назначение)
48. Основные виды канюли, показания и противопоказания канюляции того или иного отдела артериального и венозного русла.
49. Интраоперационная защита миокарда (классификация, принцип метода, основные растворы, применяемые для защиты миокарда)
50. Гемодилюция (основные растворы, применяемые при искусственном кровообращении, необходимость или неизбежность, доводы за и против).
51. Основные критерии адекватности искусственного кровообращения.
52. Патофизиологические аспекты воздействия искусственного кровообращения на организм.
53. Основные нарушения КЩС во время ИК, способы их предотвращения и коррекции.
54. Температурные режимы искусственного кровообращения (патофизиология и критерии выбора)
55. Вспомогательное кровообращение (виды, критерии выбора, показания, противопоказания, осложнения)
56. ЭКМО (классификация, показания, критерии выбора, осложнения)
57. ВАБК (классификация, показания, критерии выбора, осложнения)

2.2. Образец билета для сдачи кандидатского экзамена по научной специальности

3.1.12. «Анестезиология и реаниматология» состоит из вопросов, перечисленных в п.2.1.

Пример: экзаменационный билет № 1

<p>Министерство здравоохранения Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова» Институт медицинского образования</p>	
<p>Экзаменационные билеты для сдачи кандидатского экзамена по научной специальности 3.1.12. «Анестезиология и реаниматология» (область науки — Медицинские науки, группа научных специальностей - 3.1. Клиническая медицина)</p>	
Билет №1	
<ol style="list-style-type: none"> 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. 	
Председатель комиссии	Е.В. Шляхто

3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

Для приема кандидатских экзаменов создаются комиссии по приему кандидатских экзаменов (далее - экзаменационные комиссии), состав которых утверждается руководителем организации.

Состав экзаменационной комиссии формируется из числа научно-педагогических

работников (в том числе работающих по совместительству) организации, где осуществляется прием кандидатских экзаменов, в количестве не более 5 человек, и включает в себя председателя, заместителя председателя и членов экзаменационной комиссии.

Уровень знаний оценивается экзаменационной комиссией по пятибалльной системе.

Ответ оценивается на 5 баллов **«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 4 балла **«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 3 балла **«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 2 балла **«неудовлетворительно»**, если аспирант (соискатель): при незнании и непонимании аспирантом (соискателем) существа экзаменационных вопросов.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Программное обеспечение, профессиональные базы данных, информационные справочные системы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для подготовки к кандидатскому экзамену:

1. Программное обеспечение, используемое при подготовке к кандидатскому экзамену:

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 подготовке к кандидатскому экзамену:

Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (www.medlib.ru)

Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» (www.rosmedlib.ru)

Полнотекстовая база данных «ClinicalKey» (www.clinicalkey.com)

TS The Biomedical & Life Sciences Collection – 2400 аудиовизуальных презентаций (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 подготовке к кандидатскому экзамену:

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

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

4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для подготовки к кандидатскому экзамену:

- 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.multitran.ru/>

- Университетская информационная система РОССИЯ <https://uisrussia.msu.ru>

- Публикации <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 (ФЭ ВОЗ на русском языке МБ) <http://www.femb.ru/feml>

4.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для подготовки к кандидатскому экзамену:

Основная литература:

1. Анестезиология : национальное руководство : краткое издание / под ред. А. А. Бунятяна, В. М. Мизикова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457092.html>
2. Трансфузиология. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. А. А. Рагимова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970463055.htm>
3. Инфузионно-трансфузионная терапия : руководство / А. А. Рагимов, Г. Н. Щербакова. - 2-е изд., доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970461778.html>
4. Нейрореаниматология : практическое руководство / В. В. Крылов, С. С. Петриков, Г. Р. Рамазанов, А. А. Солодов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970461785.html>
5. Интенсивная терапия : национальное руководство : в 2 т. Том 1 / под ред. И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970462584.html>
6. Интенсивная терапия : национальное руководство : в 2 т. Т. II. / под ред. И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450185.html>

Дополнительная литература:

1. Клинические рекомендации. Анестезиология-реаниматология / под ред. И.Б. Заболотских, Е.М. Шифмана. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Текст : электронный // URL : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440360.html>
2. Сумин, С.А. Анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия : учебник для студ. учреждений высш.проф. образования / С.А. Сумин, И.И. Долгина. - М. : Мед. информ. агентство, 2015. - Текст : электронный // URL : <http://medlib.ru/library/library/books/2302>
3. Сумин, С.А. Анестезиология-реаниматология : учебник для подготовки кадров высшей квалификации : в 2 т. / С.А. Сумин, К.Г. Шаповалов. - М. : Мед. информ. агентство, 2018. - Текст : электронный // URL : <https://www.medlib.ru/library/library/books/29790>
4. Федоровский, Н.М. Сердечно-легочная реанимация: клинические рекомендации: учебное пособие для студентов по приобретению практических навыков на манекенах, тренажерах и муляжах : учеб. пособие для студ. мед. вузов / Н. М. Федоровский. – М. : Мед. информ. агентство (МИА), 2015. - Текст : электронный // URL : <http://medlib.ru/library/library/books/498>.
5. Руководство по кардиоанестезиологии и интенсивной терапии / Под ред. А.А. Бунятына, Н.А. Трековой, А.А. Еременко. — 2-е изд., доп. и перераб. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2015. - Текст : электронный // URL: <https://www.medlib.ru/library/library/books/2272>
6. Анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия : учебник для студ. учреждений высш.проф. образования / С.А. Сумин, И.И. Долгина. - М. : Мед. информ. агентство, 2015. - Текст : электронный // URL : <http://medlib.ru/library/library/books/2302>
7. Нейрореаниматология : практическое руководство / Крылов В. В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443699.html>
8. Интенсивная терапия / под ред. Б. Р. Гельфанда, И. Б. Заболотских – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441619.html>
9. УЗИ в отделении интенсивной терапии / К. Киллу, С. Далчевски, В. Коба; пер. с англ. под ред. Р. Е. Лахина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438244.html>
10. Неотложная и скорая медицинская помощь при острой инфекционной патологии / под ред. Плавунова Н. Ф. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970459348.html>
11. Хирургический больной : мультидисциплинарный подход / под ред. Бояринцева В. В. , Пасечника И. Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457528.html>