

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 3.3.3. «Патологическая физиология»**  
**(область науки — Медицинские науки,**  
**группа научных специальностей - 3.3. Медико-биологические науки)**

**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 3.3.2. «Патологическая анатомия» (область науки — Медицинские науки, группа научных специальностей - 3.3. Медико-биологические науки) разработана кафедрой патологической физиологии 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.	Галагудза Михаил Михайлович	Д.м.н.	заведующий кафедры патологической физиологии	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
2.	Арутюнян Анна Врежевна	К.м.н.	доцент кафедры патологической физиологии	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 «Патологическая физиология» является формой промежуточной аттестации при освоении образовательного компонента учебного плана программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности «Патологическая анатомия».

1.1. Цель кандидатского экзамена по научной специальности «Патологическая физиология» – 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

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

2. 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 «Патологическая физиология» 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 3.3.3. «Патологическая физиология»»

1. Предмет патофизиологии и ее задачи. Методы патофизиологии.
2. Понятие о патологическом процессе, патологическом состоянии, патологической реакции.
3. Понятие «болезнь». Критерии болезни, ее формы и стадии.
4. Понятие об этиологии. Роль причин и условий в возникновении болезни.
5. Определение понятия «патогенез». Повреждение как начальное звено патогенеза.
6. Механизмы локализации и генерализации повреждения. Местные и общие реакции на повреждение.
7. Значение первичного и вторичного повреждения в механизме развития болезни.
8. Понятия «главное звено» и «порочный круг» в патогенезе. Их значение в развитии болезни.
9. Классификация болезнетворных факторов внешней среды.
10. Механизмы повреждающего действия ионизирующего излучения на организм. Уровни повреждения.

11. Общее действие повышенной температуры на организм. Патогенез теплового удара.
12. Общее действие пониженной температуры на организм (общая гипотермия).
13. Болезнетворное действие психогенных факторов. Психосоматические заболевания.
14. Роль социальных факторов в возникновении болезни. Понятие о социальных болезнях.
15. Понятие о реактивности и резистентности организма. Виды реактивности и резистентности.
16. Адаптивные и компенсаторные реакции организма и их значение в патогенезе болезни.
17. Значение возраста и пола в реактивности и резистентности организма.
18. Этиология и патогенез наследственных болезней. Генные и хромосомные болезни.
19. Понятие о мультифакториальных заболеваниях (привести примеры).
20. Химические болезнетворные факторы. Классификация, механизмы первичного действия на организм.
21. Физические болезнетворные факторы.
22. Определение понятия «конституция организма». Классификация конституциональных типов.
23. Повреждающее действие лучей солнечного спектра.
24. Биологические болезнетворные факторы. Механизмы их повреждающего действия.
25. Терминальные состояния. Умирание как стадийный процесс.
26. Механизмы воздействия на организм повышенного и пониженного барометрического давления.
27. Молекулярные механизмы клеточной гибели.
28. Определение гипоксии, классификация. Этиология и патогенез основных видов гипоксии.
29. Внешние и внутренние факторы риска развития болезней.
30. Этиотропный, патогенетический и симптоматический подходы к профилактике и лечению.
31. Врожденные иммунодефицитные состояния.
32. Приобретенные иммунодефицитные состояния.
33. Аутоиммунные заболевания, их классификация и механизмы развития.
34. Патогенез аллергических реакций анафилактического типа.
35. Артериальная гиперемия: определение, виды, причины и механизмы развития.
36. Венозная гиперемия: определение, виды, причины и механизмы развития.
37. Ишемия: определение, виды, причины и механизмы развития.
38. Эмболия: определение, виды, причины и механизмы развития.
39. Тромбоз: определение, виды, причины и механизмы развития.
40. Воспаление: определение, классификация, основные компоненты воспалительного процесса.
41. Медиаторы острого воспаления, их значение в развитии воспаления.
42. Механизмы эмиграции лейкоцитов в очаг воспаления.
43. Сосудистые реакции при воспалении, механизмы их развития.
44. Хроническое воспаление: причины и механизмы развития.
45. Роль первичных и вторичных пирогенов в механизме возникновения лихорадки.
46. Биологическое значение лихорадки.
47. Классификация канцерогенных факторов и механизмы их действия на клетку.
48. Определение опухолевого роста. Отличия опухолевого роста от других видов тканевого роста.
49. Значение онкогенов и генов-супрессоров опухолевого роста в патогенезе опухолей.
50. Системное действие опухоли на организм (паранеопластические синдромы).
51. Механизмы метастазирования опухолей.

52. Механизмы эндогенного антипиреза.
53. Голодание. Виды, особенности обмена веществ в различные стадии полного голодания.
54. Гипергликемия: причины, механизмы развития и патогенетическое значение.
55. Гипогликемия: причины, механизмы развития и патогенетическое значение.
56. Ожирение: классификация, механизмы развития и последствия.
57. Общая дегидратация: причины, механизмы развития, последствия.
58. Общая гипергидратация: причины, механизмы развития, последствия.
59. Ацидоз: разновидности, причины и механизмы развития.
60. Алкалоз: разновидности, причины и механизмы развития.
61. Постгеморрагические анемии: этиология, патогенез, гематологические проявления.
62. Гемолитические анемии: этиология, патогенез, гематологические проявления.
63. Витамин В<sub>12</sub>- и фолиеводефицитные анемии: этиология, патогенез, гематологические проявления.
64. Эритроцитоз: классификация, гематологические проявления.
65. Лейкоцитозы: разновидности, этиология и патогенез.
66. Этиология и патогенез лейкозов. Принципы классификации лейкозов.
67. Тромбофилия: причины и механизмы развития, последствия.
68. Геморрагический синдром: причины и механизмы развития, последствия.
69. Диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови. Причины, механизмы развития.
70. Патогенез отеков при хронической сердечной недостаточности.
71. Этиология и патогенез хронической сердечной недостаточности.
72. Причины и механизмы развития вторичных артериальных гипертензий.
73. Механизмы повреждения органов-мишеней при артериальной гипертензии.
74. Сосудистая недостаточность: виды, этиология и патогенез.
75. Патогенез дыхательной недостаточности вентиляционного типа.
76. Респираторный дистресс-синдром: определение, этиология и патогенез.
77. Причины и механизмы образования язвы желудка.
78. Нарушения обмена веществ при печеночно-клеточной недостаточности.
79. Патогенез печеночной энцефалопатии и комы.
80. Этиология и патогенез подпеченочной желтухи.
81. Холестаз и холемия: причины и механизмы развития, последствия.
82. Причины и механизмы нарушения клубочковой фильтрации.
83. Острое повреждение почек: классификация, этиология и патогенез.
84. Хроническая болезнь почек: причины и механизмы развития.
85. Причины и механизмы нарушения регуляции функции эндокринных желез.
86. Стресс: стадии развития, механизмы повреждения органов-мишеней.
87. Нарушения транспорта гормонов, их взаимодействия с рецепторами и метаболизма.
88. Этиология и патогенез нейродегенеративных заболеваний.
89. Механизмы повреждения нейронов при ишемии головного мозга.
90. Нейродистрофический процесс: причины, механизмы развития и последствия.

**2.2. Образец билета для сдачи кандидатского экзамена по научной специальности 3.3.3. «Патологическая физиология» состоит из вопросов, перечисленных в п.2.1.**

Пример: экзаменационный билет № 1

**Министерство здравоохранения Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное учреждение**  
**«Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова»**  
**Институт медицинского образования**

Экзаменационные билеты для сдачи кандидатского экзамена по научной специальности  
3.3.3. «Патологическая физиология» (область науки — Медицинские науки, группа  
научных специальностей - 3.3. Медико-биологические науки)

**Билет № 1**

1. Предмет патофизиологии и ее задачи. Методы патофизиологии.
2. Врожденные иммунодефицитные состояния.
3. Постгеморрагические анемии: этиология, патогенез, гематологические проявления.

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 осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

Операционная система семейства Windows

Пакет OpenOffice

Пакет LibreOffice

Microsoft Office Standard 2016

NETOP Vision Classroom Management Software

Образовательный портал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России

<http://moodle.almazovcentre.ru/>

СAB «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))

ЭБС «Букап» (<https://www.books-up.ru/>)

ЭБС «Юрайт» (<https://urait.ru/>)

Электронная библиотека Профи-Либ «Медицинская литература издательства "Спецлит"»

(<https://speclit.profy-lib.ru/>)

Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed

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

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

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

Поисковые системы Yandex (<http://www.yandex.ru/>)

Мультимедийный словарь перевода слов онлайн Мультитран (<http://www.multitran.ru/>)

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

Публикации ВОЗ на русском языке (<https://www.who.int/ru/publications/i>)

Международные руководства по медицине (<https://www.guidelines.gov/>)

Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) (<http://www.femb.ru>)

Боль и ее лечение ([www.painstudy.ru](http://www.painstudy.ru))

US National Library of Medicine National Institutes of Health ([www.pubmed.com](http://www.pubmed.com))

Русский медицинский журнал ([www.rmj.ru](http://www.rmj.ru))

Министерство здравоохранения Российской Федерации

([www.rosminzdrav.ru/ministry/inter](http://www.rosminzdrav.ru/ministry/inter))

КиберЛенинка — это научная электронная библиотека (<https://cyberleninka.ru>)

Российская государственная библиотека ([www.rsl.ru](http://www.rsl.ru))

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

### Основная литература:

- Патология (общая и клиническая патология) : В 2 т.: учебник / [Г.В. Порядин и др.] ; под ред. чл.-корр. РАН, проф. Г.В. Порядина. - М. :ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2022. - Текст : электронный // URL : <https://www.medlib.ru/library/library/books/44645>
- Тестовые задания и ситуационные задачи по патологии и клинической патологии. Контрольно-измерительные материалы : учебное пособие / Г.В. Порядин, Ж.М. Салмаси. - М.: МИА, 2019. - Текст : электронный // URL : <https://www.medlib.ru/library/library/books/32711>.
- Долгих, В. Т. Патология. В 2 т. Том 1. Общая патология : учебник и практикум для вузов / В. Т. Долгих. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 371 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11893-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516735>
- Долгих, В. Т. Патология. В 2 т. Том 2. Частная патология : учебник и практикум для вузов / В. Т. Долгих, О. В. Корпачева, А. В. Ершов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12047-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518458>
- Красников, В. Е. Патология: общая нозология : учебное пособие для вузов / В. Е. Красников, Е. А. Чагина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 175 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16528-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531230>
- Клиническая практика по патологии : учебное пособие для вузов / В. Т. Долгих [и др.] ; ответственные редакторы В. Т. Долгих, О. В. Корпачева, А. Н. Кузовлев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 375 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15664-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520538>
- Долгих, В. Т. Патология. Иммунология. Тесты : учебное пособие для вузов / В. Т. Долгих, О. В. Корпачева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 307 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11257-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518079>

### Дополнительная литература:

- Клиническая патология / под ред. Паукова В. С. - М. : Литтерра, 2018. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423502614.html>
- Патология / Новицкий В. В. , Уразова О. И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439951.html>
- Патология : учебник / Литвицкий П. Ф. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970460719.html>
- Патология : руководство / Под ред. В. С. Паукова, М. А. Пальцева, Э. Г. Улумбекова. - 2-е изд. , испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/06-COS-2369.html>
- Клиническая и экспериментальная морфология / Т.В. Павлова [и др.]. – М.: МИА, 2016. - Текст : электронный // URL : <http://medlib.ru/library/library/books/3168>.



- Pathophysiology : Cours of Lectures / Ed. by G.V. Poryadin, J.M. Salmasi. — М.: Medical Informational Agency, 2020. - Текст : электронный // URL : <https://www.medlib.ru/library/library/books/37645>
- Патологическая анатомия : национальное руководство / гл. ред. М.А. Пальцев, Л.В. Кактурский, О.В. Зайратьянц - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. с. (Серия "Национальные руководства") - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431542.html>
- Инфекционная гепатология / В.Ф. Учайкин, Т.В. Чередниченко, А.В. Смирнов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428788.html>
- Патологическая анатомия и патологическая физиология / В.С. Пауков, П.Ф. Литвицкий - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442456.html>
- Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Кишкун А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448304.html>

ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России

Сертификат 00FD35568D6E44A682C5AE0E82D9AC2C35

Владелец Пармон Елена Валерьевна

Действителен с 26.06.2024 по 19.09.2025

