

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Казанский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Кафедра общей патологии**



**ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА**

по специальной дисциплине

**ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ**

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации  
(аспирантура)

Специальность: 3.3.3 Патологическая физиология

*(в соответствии с Номенклатурой научных специальностей 2021)*

Казань, 2023 г.

Программа кандидатского экзамена разработана в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. N 1259 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)", Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 марта 2014 г. N 247 "Об утверждении Порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня", рабочей программой дисциплины «Патологическая физиология»

Составители программы:

Бойчук С.В. – д.м.н, профессор, зав. каф. общей патологии

Зубаирова Л.Д. – д.м.н, профессор каф. общей патологии

Галембикова А.Р. – к.м.н, ассистент каф. общей патологии

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры общей патологии «20»  
сентября 2023 г. (протокол № 07/23)

Заведующий кафедрой общей патологии, д.м.н, профессор Бойчук С.В.

## 1. ЦЕЛЬ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

**Цель** кандидатского экзамена по дисциплине «Патологическая физиология» – установить глубину профессиональных знаний и уровень сформированности профессиональных компетенций аспиранта, обучающихся по специальности 3.3.3 Патологическая физиология; оценить уровень знаний, умений и практических навыков, полученных при освоении дисциплины «Патологическая физиология».

## 2. МЕСТО ЭКЗАМЕНА В СТРУКТУРЕ ОПОП

Кандидатский экзамен «Патологическая физиология» является формой промежуточной аттестации при освоении дисциплины ОПОП 3.3.3 «Патологическая физиология»

## 3. СТРУКТУРА И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

### 3.1. Объем учебной нагрузки

По учебному плану подготовки аспирантов трудоёмкость 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 быть аттестован по дисциплине «Патологическая физиология».

### 3.2. Форма проведения кандидатского экзамена

Кандидатский экзамен по специальности 3.3.3 «Патологическая физиология» состоит из 3 вопросов

Рабочей программы по специальности, разработанной ведущими в соответствующей отрасли высшими учебными заведениями и научными учреждениями

## 4. СОДЕРЖАНИЕ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

| Наименование раздела                                                                                       | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1.</b> Общая нозология, учение о болезни. Основные этапы в развитии учения о болезни, этиология. | 1.1. Современное определение понятий «здоровье» и «болезнь».<br>1.2. Болезнь как единство повреждения и защитно-приспособительных реакций организма.<br>1.3. Понятие о патологической реакции, патологическом процессе, патологическом состоянии.<br>1.4. Стадии развития болезни, ее исходы. Принципы классификации болезней.<br>1.5 Принцип детерминизма в этиологии. Роль причин и условий в развитии болезней, их взаимодействие.<br>1.6 Анализ некоторых современных концепций: монокаузализм, кондиционализм, конституционализм, психосоматика, социальная дезадаптация, |

|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                               | болезни цивилизации и т.д.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Раздел 2.</b><br>Учение о патогенезе.<br>Патогенез на разных уровнях интеграции организма. | <p>2.1. Учение о патогенезе. Роль этиологического фактора в патогенезе. Роль доминанты в патогенезе.</p> <p>2.2. Повреждение как начальное звено патогенеза. Роль общего и местного в патогенезе болезни.</p> <p>2.3. Понятие о ведущем звене и порочных кругах в патогенезе.</p> <p>2.4. Механизмы выздоровления (саногенез). Патогенетические принципы терапии болезней.</p> <p>2.5. Общие механизмы повреждения клетки. Нарушение механизмов энергообразования и энергообеспечения в клетке.</p> <p>2.6. Повреждение мембран, ферментных систем, значение ПСОЛ в повреждении клетки. Дисбаланс ионов и жидкости, нарушение внутриклеточных механизмов регуляции функции клетки.</p> <p>2.7. Механизмы защиты и адаптации клетки (микросомальная система детоксикации, шапероны, буферные системы, антиоксиданты, система репарации ДНК).</p> <p>2.8. Исходы повреждения клетки. Механизмы некроза, апоптоза, сенесценции. Роль апоптоза в патогенезе заболеваний.</p> <p>2.9. Патогенетически обоснованные способы коррекции патологии клеток.</p> |
| <b>Раздел 3.</b><br>Патофизиология воспаления                                                 | <p>3.1. Внешние и внутренние причины воспаления. Общие реакции организма при воспалении.</p> <p>3.2. Первичная и вторичная альтерация. Изменение микроциркуляции и экссудация. Виды экссудатов.</p> <p>3.3. Эмиграция лейкоцитов, механизмы. Факторы адгезии, хемотаксиса. Фагоцитоз, его виды, стадии, механизмы и исходы.</p> <p>3.4. Клеточные и плазменные медиаторы воспаления, их характеристика, роль на различных стадиях воспалительного ответа.</p> <p>3.5. Хроническое воспаление: гранулема, механизм мононуклеарной инфильтрации.</p> <p>3.6 Лихорадка</p> <p>3.7 Аллергия.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Раздел 4.</b><br>Типовые нарушения обмена веществ.                                         | <p>4.1. Основные причины и виды кислородного голодания, Гипоксемия.</p> <p>4.2. Базовые механизмы гипоксии на организменном, органном и клеточном уровнях.</p> <p>4.3. Механизмы компенсации при гипоксии и проявления декомпенсации.</p> <p>4.4. Принципы анализа газового состава крови, параметров <math>pO_2</math>, <math>SO_2</math>, содержания кислорода (<math>CaO_2</math>) при различных видах гипоксии.</p> <p>4.5. Регуляция кислотно-щелочного равновесия в организме и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | <p>механизмы его нарушений.</p> <p>4.6. Состояние кислотно-щелочного равновесия при патологических состояниях и заболеваниях. Механизмы компенсации и проявления декомпенсированных сдвигов.</p> <p>4.7. Регуляция водно-электролитного обмена</p> <p>4.8. Виды, этиология и механизмы нарушений водно-электролитного обмена, патогенез отеков.</p> |
| <b>Раздел 5.</b><br>Патофизиология сердечно-сосудистой системы и системы внешнего дыхания. | <p>5.1. Атеросклероз</p> <p>5.2. Эндотелиальная дисфункция</p> <p>5.3. Коронарная недостаточность</p> <p>5.4. Артериальная гипертензия</p> <p>5.5 Сердечная недостаточность: этиология, формы</p> <p>5.6 Патогенез шока</p>                                                                                                                         |
| <b>Раздел 6.</b><br>Патофизиология системы внешнего дыхания.                               | <p>6.1. Дыхательная недостаточность</p> <p>6.2. Альвеолярная гиповентиляция. Обструктивный и рестриктивный типы нарушений вентиляции</p> <p>6.3. Нарушение эффективного легочного кровотока</p> <p>6.4 Нарушение вентиляционно-перфузионных соотношений</p> <p>6.5 Патогенез одышки</p>                                                             |
| <b>Раздел 7.</b><br>Патофизиология желудочно-кишечного тракта                              | <p>7.1. Дисфагия, диспепсия, патофизиология тошноты и рвоты</p> <p>7.2. Болевой синдром при патологии ЖКТ.</p> <p>7.3. Этиологические теории и патогенез язвенной болезни</p> <p>7.4. Мальабсорбция, мальдигестия, виды диареи</p>                                                                                                                  |
| <b>Раздел 8.</b><br>Патофизиология гепатобилиарной системы                                 | <p>8.1. Нарушение обменов углеводов, белков, липидов. Нарушение антиоксидантной и барьерной функций печени</p> <p>8.2. Патогенез и проявления портальной гипертензии</p> <p>8.3 Желтухи</p>                                                                                                                                                         |
| <b>Раздел 9.</b><br>Патофизиология почек                                                   | <p>9.1. Почечные и внепочечные факторы уменьшения объема фильтрации в почках</p> <p>9.2. Острая почечная недостаточность, этиология, патогенез стадий ОПН</p> <p>9.3. Хроническая почечная недостаточность</p> <p>9.4 Гломерулонефрит</p>                                                                                                           |

#### 4.1. Перечень вопросов по программе

1. Предмет и задачи патофизиологии, ее место в системе высшего медицинского образования.
2. Понятие о здоровье и болезни. Значение биологических и социальных факторов в патологии человека.
3. Болезнь как диалектическое единство повреждения и защитно-приспособительных реакций организма.
4. Учение о болезни: понятие о патологической реакции, патологическом процессе, патологическом состоянии (примеры). Понятие о симптоме и синдроме.
5. Стадии развития болезни, ее исходы. Понятие о предболезни.
6. Принципы классификации болезней. Общие принципы лечения болезней.
7. Характеристика болезнетворного действия факторов внешней среды на организм. Значение социальных факторов в сохранении здоровья и возникновении болезней человека. Ятрогенная патология.
8. Общая этиология. Роль причин и условий в возникновении болезней, их диалектическая взаимосвязь. Понятие о внешней и внутренней причинах болезней. Этиотропный принцип терапии и профилактики болезней.
9. Общая этиология. Монокаузализм, кондиционализм, холизм, теория факторов, конституционализм, генетический детерминизм.
10. Моделирование патологических процессов: его виды, возможности, ограничения. Значение эксперимента в развитии медицинской науки.
11. Терминальные состояния. Умирание как стадийный процесс. Патофизиологические основы реанимации.
12. Общий патогенез. Повреждение как начальное звено патогенеза. Проявления повреждений на разных уровнях интеграции организма
13. Единство функциональных и морфологических (структурных) изменений в патогенезе заболеваний.
14. Причинно-следственные отношения в патогенезе; первичные и вторичные повреждения. Местные и общие реакции на повреждение, их взаимосвязь.
15. Общий патогенез. Ведущие звенья патогенеза; «порочные круги» (примеры). Защитно-компенсаторные и восстановительные реакции организма. Механизмы выздоровления. Понятие о саногенезе.
16. Наследственные болезни. Причины наследственной патологии. Мутации, их разновидности. Мутагенные факторы; значение ионизирующего излучения и загрязнения внешней среды в возникновении мутаций.
17. Реактивность и резистентность. Виды реактивности. Факторы, определяющие реактивность организма. Особенности реактивности человека, роль социальных факторов.
18. Универсальные механизмы повреждения клеток. Механизм повреждения клетки при энергодефиците.
19. Свободные радикалы, виды, оксидативный стресс. Нарушение баланса ионов в поврежденной клетке.
20. Механизм некроза. Диагностическое значение утечки внутриклеточных компонентов.
21. Апоптоз. Механизмы внешнего и внутреннего путей инициации апоптоза. Роль

апоптоза в патологии.

22. Воспаление. Определение. Причины. Стадии воспалительного процесса, общие и местные признаки воспаления, их взаимовлияние.
23. Воспаление. Первичная и вторичная альтерация. Взаимосвязь повреждения и защитноприспособительных реакций в воспалительном процессе. Изменение обмена веществ в очаге воспаления.
24. Воспаление. Нарушение микроциркуляции при воспалении, стадии, механизм. Экссудация.
25. Воспаление. Медиаторы воспаления; их виды, происхождение и свойства.
26. Эмиграция лейкоцитов, ее механизмы; факторы хемотаксиса. Фагоцитоз; его виды, стадии, механизмы. Нарушение процесса фагоцитоза и их значение в патологии.
27. Воспаление. Репаративная стадия воспаления. Механизм процессов пролиферации.
28. Биологическое значение воспаления. Патофизиологические принципы противовоспалительной терапии.
29. Хроническое воспаление, виды, патогенез.
30. Лихорадка, классификация. Определение понятия и общая характеристика. Пирогенные вещества, источники и свойства. Патогенез лихорадки. Биологическое значение лихорадки. Пиротерапия.
31. Типы лихорадочных реакций, зависимость развития лихорадочной реакции от реактивности организма. Механизм терморегуляции на разных стадиях лихорадки. Изменения обмена веществ и физиологических функций при лихорадке.
32. Аллергены. Их природа, классификация. Классы иммуноглобулинов, аллергические антитела. Классификация Джелла и Кумбса.
33. Аллергические реакции немедленного и замедленного типа; методы выявления, виды и механизмы десенсибилизации, принципы фармакотерапии аллергических реакций немедленного типа.
34. Шок. Патогенетическая классификация шоков. Общий патогенез, патогенетические принципы фармакотерапии. Характеристика гемодинамических расстройств при шоке и понятия «шоковая почка», «шоковая печень», «шоковые легкие».
35. Первичная артериальная гипертензия: стадии, причины, факторы риска. Теории патогенеза гипертонической болезни. Патогенетические принципы терапии артериальной гипертензии.
36. Вторичные артериальные гипертензии, виды. Этиология и патогенез эндокринных, ренальных, гемодинамических, ятрогенных артериальных гипертензий.
37. Общий патогенез атеросклеротического процесса. Периоды развития атеросклероза. Патогенетическая коррекция атеросклероза.
38. Атеросклероз. Эндогенные и экзогенные факторы развития, механизмы их влияния. Роль холестерина и дисфункции эндотелия в развитии атеросклероза.
39. Коронарная недостаточность: определение, разновидности. ИБС, этиология, факторы риска, формы. Механизмы ишемического повреждения миокарда. Гибернация миокарда, механизмы. Станнинг миокарда, механизм.
40. Сердечная недостаточность: определение, этиология, виды. Гиперфункция миокарда: Виды и стадии гипертрофии миокарда, патогенез. Патогенез сердечных отеков
41. Дыхательная недостаточность. Гипоксемия. Принципы анализа газового состава

крови, параметров  $pO_2$ ,  $SaO_2$ , содержания кислорода ( $CaO_2$ ) при различных видах гипоксии.

42. Альвеолярная гиповентиляция. Обструктивный и рестриктивный типы нарушений вентилиации
43. Этиология и патогенез гломерулонефрита. Патогенез почечных отеков.
44. Острая почечная недостаточность. Виды, этиология, стадии, патогенез.
45. Хроническая почечная недостаточность. Этиология, патогенез основных проявлений
46. Гемолитическая, механическая и паренхиматозная желтухи. Этиология, патогенез, лабораторная диагностика.
47. Нарушения в организме при недостаточности печени. Патогенез проявлений. Портальная гипертензия, механизм печеночных отеков.
48. Патогенез дисфагии, диспепсии, тошноты и рвоты. Болевой синдром при патологии ЖКТ.
49. Основные нарушения функций кишечника. Мальабсорбция, мальдигестия, виды диареи.
50. Этиология и патогенез язвенной болезни.

Билет для сдачи кандидатского экзамена по программе содержит 3 вопроса.

**Образец:**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования "Казанский государственный медицинский университет"  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Специальность 3.3.3 Патологическая физиология

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № X

1. Общая этиология. Роль причин и условий в возникновении болезней, их диалектическая взаимосвязь. Понятие о внешней и внутренней причинах болезней. Этиотропный принцип терапии и профилактики болезней.
2. Воспаление. Эмиграция лейкоцитов, ее механизмы; факторы хемотаксиса.
3. Атеросклероз. Эндогенные и экзогенные факторы развития, механизмы их влияния. Роль холестерина и дисфункции эндотелия в развитии атеросклероза.

Председатель экзаменационной комиссии \_\_\_\_\_

## 5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

Уровень знаний оценивается экзаменационной комиссией по пятибалльной системе.

Ответ оценивается на **«отлично»**, если аспирант (соискатель):

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 (соискатель):

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 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.

### РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

#### 6.1. Основная литература

##### 6.1.1. Электронные учебные издания/учебники, учебные пособия в библиотеке

| № пп. | Наименование согласно библиографическим требованиям                                                                                                                                                                                                           | Количество экземпляров в библиотеке |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1     | Патофизиология. В 2 т. Т. 2 [Электронный ресурс] : учебник / П.Ф. Литвицкий. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438381.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438381.html</a> |                                     |
| 2     | Патофизиология. В 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] : учебник / П.Ф. Литвицкий. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438374.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438374.html</a> |                                     |
| 3     | Патофизиология. А.Д.Адо, М.А Адо, М.Г. Айрапетянц и др. – М.: Дрофа, 2009 г. – 716 с.                                                                                                                                                                         | 3                                   |

### 6.1.2. Электронные базы данных, к которым обеспечен доступ.

#### Собственные ресурсы Казанского ГМУ

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ [http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru](http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru)
2. Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ). Выписка из реестра зарегистрированных СМИ Эл № ФС77-78830 от 30.07.2020 г. <https://lib-kazangmu.ru/>

#### Электронные ресурсы, сформированные на основании прямых договоров

1. Студенческая электронная библиотека «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
2. Консультант врача – электронная медицинская библиотека <http://www.rosmedlib.ru>
3. Электронная база данных «ClinicalKey» [www.clinicalkey.com](http://www.clinicalkey.com)
4. ClinicalKey Student <https://www.clinicalkey.com/student/>
5. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>
6. Онлайн-версия системы «КонсультантПлюс: Студент» <https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.5673884906746562>

#### Специализированные информационные ресурсы (патологическая физиология)

Электронный научно-медицинский журнал «Патологическая физиология и экспериментальная терапия» <https://pfiet.ru/>

Электронный научно-практический журнал «КЛИНИЧЕСКАЯ ПАТОФИЗИОЛОГИЯ» <http://clinical-pathophysiology.ru/>

Архив научных журналов зарубежных издательств <http://arch.neicon.ru>

Электронные версии книг Эльзевир <http://www.sciencedirect.com>

Реферативная и наукометрическая база данных Scopus [www.scopus.com](http://www.scopus.com).

#### Предметно-тематические медицинские каталоги и базы научных статей и данных

##### а. Русскоязычные ресурсы

Medline: Медико-биологический информационный портал для специалистов <http://www.medline.ru>

1. Медицинские Конференции (сайт последипломного образования врачей) <http://www.medico.ru>
1. Медицинский образовательный портал <http://www.WebMedinfo.ru>
2. Medpro Медицина для профессионалов <http://www.medpro.ru>
3. Medinternet <http://www.medinternet.ru>
4. Medscape <http://www.medscape.com>
6. Меднавигатор <http://www.mednavigator.ru>
7. Медпоиск <http://www.medpoisk.ru>

##### б. Зарубежные ресурсы

1. Amicus Medicus (Медицинский информационный портал, доступ на рус. языке)
2. Google Scholar <http://scholar.google.com>
3. Health Gate <http://www.healthgate.com>
4. Medical Matrix <http://www.medmatrix.org>
5. Medpagetoday.com <http://www.medpagetoday.com>
6. The Lancet.com <http://www.thelancet.com>

### 6.1.3. Учебные пособия

1. Патолофизиология. Основные понятия. [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. А.В. Ефремова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970416365.html>
2. Патолофизиология: курс лекций: учеб. пособие / под ред. Г.В.Порядина. – 2014. – 592 с. : ил. (ЭБС Консультант студента).
3. Учение о болезни и этиологии: (учебное пособие для самостоятельной работы) / М.М. Миннебаев, Ф.И. Мухутдинова. – Казань: КГМУ, 2006. – 15 с.
4. Учение о патогенезе. Реактивность организма и ее значение в патологии: (учебное пособие для самостоятельной работы) / М.М. Миннебаев, Ф.И. Мухутдинова. – Казань: КГМУ, 2008. – 13 с.
5. Клиническая патофизиология органов желудочно-кишечного тракта (учебное пособие) / Ф.И. Мухутдинова, М.М. Миннебаев, Г.В.Порядин, А.Ю.Теплов, С.В.Бойчук – Казань: КГМУ, 2004. – 351с. с
6. Клиническая патофизиология сердца и сосудов (учебное пособие) / Ф.И. Мухутдинова, М.М. Миннебаев, Г.В.Порядин, А.Ю.Теплов, С.В.Бойчук – Казань: КГМУ, 2004. – 308с. с

### 6.2. Дополнительная литература

| № пп. | Наименование согласно библиографическим требованиям                                                                                                                                                                                              | Количество экземпляров в библиотеке |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1     | Патология. В 2-х томах. Том 1 [Электронный ресурс] / Под ред. В.А. Черешнева, В.В. Давыдова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970409985.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970409985.html</a> |                                     |
| 2     | Лилли Л. Патолофизиология заболеваний сердечно-сосудистой системы/ Пер. с англ. – М.: БИНОМ, 2003. – 598 с.                                                                                                                                      | 1                                   |
| 3     | Клиническая биохимия / Под ред. В.А.Ткачука – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. – 360 с.                                                                                                                                                                     | 16                                  |
| 4     | Шиффман Ф. Дж. Патолофизиология крови / Пер. с англ. – М.: БИНОМ, 2001. – 448 с.                                                                                                                                                                 | 1                                   |
| 5     | Кэттайл В.М., Арки Р.А. Патолофизиология эндокринной системы/ Пер. с англ.- М.: БИНОМ, 2001. – 336 с.                                                                                                                                            | 1                                   |
| 6     | Иммунодефицитные состояния/Под ред. В.С.Смирнова, И.С. Фрейдлина- СПб: Фолиант, 2000. – 568 с.                                                                                                                                                   | 1                                   |
| 7     | Ярилин А.А. Основы иммунологии.-М.:Медицина, 1999. – 608 с.                                                                                                                                                                                      | 3                                   |
| 8     | Шанин В.Ю., Клиническая патофизиология, СПб, «Спец.литература» . – 1998. –289с.                                                                                                                                                                  | 1                                   |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 9  | Аллергология и иммунология [Электронный ресурс] / под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428306.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428306.html</a>                              |   |
| 10 | Патология органов дыхания [Электронный ресурс] / Коган Е.А., Кругликов Г.Г., Пауков В.С., Соколова И.А., Целуйко С.С. - М. : Литтерра, 2013. - <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423500764.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423500764.html</a> |   |
| 11 | Мусил Я. Основы биохимии патологических процессов. - М.: Медицина, 1985. –346с.                                                                                                                                                                                      | 2 |
| 12 | Болевой синдром. Под ред. В.А.Михайловича, Ю.Д.Игнатова - Л., Мед. – 1990.                                                                                                                                                                                           | 4 |

### 6.2.1. Учебно-методические пособия (учебные задания)

1. Фархутдинов А.М., Хуснутдинов Р.Р., Бойчук С.В. Патология. Учебно-методическое пособие / Казань: КГМУ, 2018. – 56 с.
2. Фархутдинов А.М., Хуснутдинов Р.Р., Бойчук С.В. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Патологическая физиология» / Казань: КГМУ, 2018. – 70 с.
3. Дунаев П.Д., Фархутдинов А.М., Галлямов Р.М., Бойчук С.В. Патолофизиология головы и шеи. Учебно-методическое пособие / Казань: КГМУ, 2019. – 59 с.
4. Дунаев П.Д., Бойчук С.В. Анафилактический шок: этиология, патогенез, принципы неотложной терапии: учебное пособие по дисциплине "Патология" для ординаторов первого года обучения / Казанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Кафедра общей патологии. - Казань: Казанский ГМУ, 2021. - 35 с.
5. Патолофизиология почек. Патогенез клинических синдромов при повреждении почек: (учебно-методическое пособие для самостоятельной работы) / М.М. Миннебаев, Ф.И. Мухутдинова, А.Ю. Теплов. – Казань: КГМУ, 2008. – 15 с.
6. Общая патолофизиология эндокринной системы. Патолофизиология коры надпочечников. Стресс: (учебно-методическое пособие для самостоятельной работы) / М.М. Миннебаев, Ф.И. Мухутдинова, С.В. Бойчук, Л.Д. Зубаирова, А.Ю. Теплов. – Казань: КГМУ, 2008. – 24 с.
7. Патолофизиология белкового, углеводного и жирового обмена: (учебно-методическое пособие для самостоятельной работы) / М.М. Миннебаев, Ф.И. Мухутдинова, С.В. Бойчук, Л.Д. Зубаирова, А.Ю. Теплов. – Казань: КГМУ, 2008. – 71 с.
8. Патолофизиология дыхания. Патогенез гипоксемии (методическое пособие) / Л.Д.Зубаирова. – Казань: КГМУ, 2011. – 30 с.