

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова" Министерства здравоохранения Российской Федерации**



УТВЕРЖДАЮ  
Председатель Ученого Совета  
факультета послевузовского образования  
К.С. Клюковкин  
Протокол № 8 от 29.03. 2022 г.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА  
В АСПИРАНТУРУ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
3.3.6. ФАРМАКОЛОГИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ**

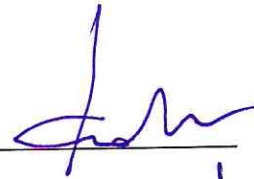
Санкт-Петербург  
2022

Программа вступительного испытания в аспирантуру по специальности 3.3.6. Фармакология, клиническая фармакология составлена кафедрой фармакологии, кафедрой клинической фармакологии и доказательной медицины федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П.Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 31.05.01. Лечебное дело (уровень специалитета) или 31.05.02 Педиатрия

Составители: д.м.н., профессор Э.Э. Звартау; д.м.н., профессор А.С. Колбин; д.м.н., профессор Е.М. Крупицкий, д.м.н. Блохина Е.А., к.м.н. доцент А.Н. Кубынин, к.м.н., ассистент А.Р. Касимова

Рабочая программа обсуждена и одобрена на совместном заседании кафедры фармакологии и кафедры клинической фармакологии и доказательной медицины (протокол №1 от 17.01.2022 г.)

Заведующий кафедрой клинической фармакологии  
и доказательной медицины д. м. н., профессор А.С. Колбин



Заведующий кафедрой фармакологии д. м. н., профессор Э.Э.Звартау




СОГЛАСОВАНО:

Проректор по учебной работе



А.И. Яременко

Декан факультета  
послевузовского образования



Н.Л. Шапорова

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа составлена на основе требований к обязательному минимуму содержания и уровню подготовки по дисциплине «Фармакология, клиническая фармакология» выпускников, освоивших программу специалитета по специальности 31.05.01. Лечебное дело или 31.05.02 Педиатрия в соответствии с действующим ФГОС ВО.

Экзамен проводится в устной форме по вопросам билета. Экзаменационные билеты включают:

1. Вопрос из общей части
2. Вопрос из специальной части
3. Вопрос из специальной части

**Критерии оценки.** Уровень знаний поступающего оценивается экзаменационной комиссией по пятибалльной системе.

- полный и правильный ответ – 5 баллов,
- правильный, но неполный – 4 балла,
- неполный с искажением сути отдельных положений – 3 балла,
- отказ от ответа, полное искажение сути ответа на вопрос – 2 балла.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ЭКЗАМЕНА

### ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ЭКЗАМЕНОВ:

#### 2.1. Общая фармакология

1. Основные понятия общей фармакологии. Фармакокинетика и фармакодинамика. Теория рецепторов. Виды действия. Эффект повторного и совместного введения лекарственных средств.
2. Клинические аспекты фармакокинетики лекарственных средств: основные фармакокинетические параметры (период полуэлиминации, биодоступность, объем распределения, общий клиренс), возможности их использования для индивидуального выбора лекарственного средства и его дозы с целью обеспечения эффективного и безопасного лечения
3. Особенности всасывания и биодоступности лекарственных средств при различных путях введения: энтеральном (пероральном, сублингвальном, трансбуккальном, ректальном), парентеральном (интраназальном, ингаляционном, внутримышечном, внутривенном, трансдермальном) введении. Пероральные и трансдермальные системы доставки ЛС с контролируемой скоростью высвобождения.
4. Роль генетических факторов в формировании фармакологического ответа организма на лекарственные средства: генетические факторы, влияющие на фармакокинетику лекарственных средств.

5. Нежелательные лекарственные реакции (НЛР) ЛС. Классификация НЛР по прогнозируемости, по характеру возникновения, по локализации проявления, по тяжести клинического течения.

### **2.2. Средства, влияющие на периферическую нервную систему**

6. Местные анестетики. Классификация. Виды анестезии. Сравнительная характеристика по активности и токсичности. Обоснование выбора препаратов для разных видов анестезии. Побочные эффекты.
7. Местные анестетики. Классификация. Связь между химической структурой и действием. Механизм анестезирующего эффекта.
8. Вяжущие, адсорбирующие, смягчительные и раздражающие средства. Классификация. Механизм действия. Применение.
9. Холиномиметические средства (М-холиномиметики и Н-холиномиметики). Классификация. Механизм действия. Влияние на различные органы и физиологические системы. Применение. Нежелательные реакции.
10. Антихолинэстеразные средства. Классификация. Механизм действия. Фармакологические эффекты. Применение. Отравление ФОС: клиника и лечение.
11. Холинолитические средства. Классификация. М - холинолитики. Периферические и центральные эффекты. Применение. Нежелательные реакции. Признаки отравления. Лечение отравлений.
12. Ганглиоблокаторы и миорелаксанты. Классификация. Механизм действия. Сравнительная характеристика отдельных групп препаратов. Применение. Нежелательные реакции.
13. Симпато- и адреномиметики. Классификация. Механизм действия. Центральное и периферическое действие. Применение. Нежелательные реакции.
14. Симпато- и адренолитические средства. Классификация. Механизм действия и фармакологические эффекты симпатолитиков, альфа-адренолитиков. Применение. Нежелательные реакции.
15. Симпато- и адренолитические средства. Классификация. Бета – адреноблокаторы. Основные эффекты, механизм действия. Применение. Нежелательные реакции.
16. Антигистаминные средства (H1, H2 и H3-гистаминоблокаторы). Классификация. Фармакологические эффекты. Применение.

### **2.3. Средства, влияющие на центральную нервную систему**

17. Средства для ингаляционной общей анестезии(наркоза). Классификация. Механизм действия и стадии общей анестезии. Сравнительная характеристика отдельных препаратов. Осложнения в разные периоды наркоза и их связь с особенностями местного и резорбтивного действия. Меры профилактики.
18. Средства для неингаляционной общей анестезии (наркоза). Классификация. Механизм действия и особенности отдельных препаратов. Применение. Фармакологические принципы комбинированного наркоза.
19. Снотворные средства. Классификация. Механизм действия. Особенности применения отдельных групп препаратов.
20. Нейролептики (антипсихотики). Классификация. Механизм действия. Влияние на различные функции центральной нервной системы. Применение. Нежелательные реакции.

21. Психостимуляторы и ноотропные средства Классификация. Фармакологические эффекты. Механизм действия. Показания к применению. Нежелательные реакции.
22. Анксиолитики (транквилизаторы). Классификация. Механизм действия производных бензодиазепинов, сравнительная характеристика отдельных препаратов. Применение. Нежелательные реакции.
23. Антидепрессанты. Классификация. Механизмы действия. Показания к применению. Нежелательные реакции.
24. Опиоидные анальгетики. Классификация. Механизм действия. Морфин: центральные и периферические эффекты. Наркомания: биологические и социальные аспекты.
25. Синтетические и полусинтетические опиоидные анальгетики. Механизм действия. Сравнительная характеристика. Применение. Антагонисты опиоидных рецепторов. Применение.

#### 2.4. Средства, влияющие на исполнительные органы и ткани

26. Препараты для лечения бронхообструктивных состояний. Классификация. Механизм действия отдельных групп препаратов. Применение. Нежелательные реакции.
27. Противокашлевые и отхаркивающие средства. Классификация. Механизм действия и особенности применения отдельных препаратов. Нежелательные реакции.
28. Средства, применяемые при повышении секреторной функции желез желудка. Классификация. Особенности действия отдельных групп. Применение. Нежелательные реакции.
29. Средства заместительной терапии при ферментной недостаточности желудка и поджелудочной железы. Средства, стимулирующие образование и выделение желчи. Состав, применение.
30. Средства для лечения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Классификация. Гастропротективные средства. Механизм действия. Применение. Средства, применяемые для эрадикации *Helicobacter pylori*.
31. Средства, влияющие на моторную функцию желудочно - кишечного тракта (слабительные, прокинетики, антипаретические средства, антидиарейные и спазмолитические средства). Фармакологическая характеристика слабительных средств. Применение.
32. Кровоостанавливающие средства системного действия. Ингибиторы фибринолиза. Классификация. Фармакологическая характеристика. Применение.
33. Антикоагулянты прямого действия и фибринолитические средства. Классификация. Механизм действия. Применение. Нежелательные реакции. Фармакологические антагонисты.
34. Антикоагулянты непрямого действия и антитромбоцитарные средства. Классификация. Механизм действия. Применение.
35. Средства для лечения анемий. Классификация. Применение.

#### 2.5. Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему

36. Кардиотонические средства. Классификация. Сердечные гликозиды. Фармакологические эффекты. Применение. Признаки передозировки и лечение отравления.

37. Противоаритмические средства. Классификация. Фармакологическая характеристика препаратов I класса. Механизм действия. Применение. Нежелательные реакции.
38. Противоаритмические препараты. Классификация. Механизм действия препаратов II, III и IV классов. Применение.
39. Антигипертензивные средства. Классификация. Механизм действия и фармакологическая характеристика – антиадренергических средств преимущественно периферического действия. Применение. Нежелательные реакции.
40. Антигипертензивные средства. Классификация. Механизм действия центральных гипотензивных препаратов. Применение. Нежелательные реакции.
41. Антигипертензивные средства. Классификация. Механизм действия и характеристика средств, влияющих на активность РААС (ренин – ангиотензин – альдостероновой системы). Применение. Нежелательные реакции.
42. Антигипотензивные средства. Классификация. Особенности применения отдельных групп препаратов.
43. Средства для купирования гипертонического криза. Особенности действия и применения отдельных препаратов.
44. Антиангинальные средства. Классификация. Механизм действия органических нитратов. Сравнительная характеристика отдельных препаратов. Нежелательные реакции.
45. Антиангинальные средства. Классификация. Механизм действия и особенности применения бета – адренолитиков и блокаторов кальциевых каналов. Нежелательные реакции.
46. Средства для купирования приступа стенокардии. Механизм действия и особенности применения отдельных препаратов.
47. Средства для лечения нарушений мозгового кровообращения. Классификация. Механизм действия. Применение.

## **2.6. Средства, влияющие на процессы воспаления и обмен веществ**

48. Гиполипидемические средства. Механизм действия, применение и нежелательные реакции отдельных групп препаратов.
49. Средства, влияющие на фосфорно-кальциевый обмен. Классификация. Фармакологическая характеристика препаратов группы бифосфонатов. Применение. Нежелательные реакции.
50. Мочегонные средства. Классификация. Фармакологическая характеристика ингибиторов карбоангидразы, осмотических и калийсберегающих диуретиков. Механизм действия. Применение. Нежелательные реакции.
51. Мочегонные средства. Классификация. Механизм действия петлевых, тиазидных и тиазидоподобных диуретиков. Применение. Нежелательные реакции.
52. Препараты гормонов щитовидной и паращитовидной желез. Влияние на обмен веществ. Применение.
53. Антигипертензивные средства. Классификация. Механизмы действия. Применение. Нежелательные реакции.
54. Препараты инсулина. Классификация. Влияние на обмен веществ. Сравнительная характеристика отдельных препаратов. Применение.
55. Синтетические антидиабетические средства. Классификация. Механизмы действия, особенности применения и нежелательные реакции отдельных групп препаратов.

56. Препараты минералкортикоидных гормонов. Влияние на водно-солевой обмен. Применение. Антагонисты альдостерона. Применение.
57. Препараты глюкокортикостероидных гормонов. Классификация. Механизм противовоспалительного, иммунодепрессивного и антиаллергического действия. Применение. Нежелательные реакции.
58. Препараты мужских и женских половых гормонов. Классификация. Применение.
59. Препараты витамина Д, его метаболитов и структурных аналогов. Механизм действия. Сравнительная характеристика. Применение. Нежелательные реакции. Препараты кальция и фосфора. Применение.
60. Препараты жирорастворимых витаминов. Применение.
61. Препараты водорастворимых витаминов. Применение.
62. Нестероидные противовоспалительные средства. Классификация. Механизмы противовоспалительного, болеутоляющего, жаропонижающего действия. Сравнительная характеристика отдельных препаратов и групп препаратов. Применение. Нежелательные реакции.

### 2.7. Противомикробные препараты

63. Органические антисептики. Механизм действия. Применение отдельных препаратов.
64. Пенициллины. История изучения (А. Флеминг, З.А. Ермольева). Классификация. Механизм действия. Спектр противомикробного действия. Применение. Нежелательные реакции.
65. Цефалоспорины. Классификация. Механизм и спектр действия. Применение. Нежелательные реакции.
66. Макролиды и азалиды. Классификация. Механизм и спектр действия. Применение. Нежелательные реакции
67. Антибиотики группы аминогликозидов и аминоциклотолов. Классификация. Спектр и механизм действия препаратов. Особенности применения. Нежелательные реакции.
68. Антибиотики группы амфениколов. Спектр действия. Применение. Нежелательные реакции.
69. Тетрациклины и глицилциклины. Классификация. Механизм и спектр действия. Нежелательные реакции и применение.
70. Фторхинолоны. Классификация. Механизма действия. Сравнительная характеристика различных поколений. Применение. Нежелательные реакции.
71. Сульфаниламидные препараты. Классификация. Механизм и спектр противомикробного действия. Нежелательные реакции и их предупреждение. Применение.
72. Антибактериальные средства, производные хинолона, 8-оксихинолина и нитрофурана. Механизм действия. Применение. Нежелательные реакции.
73. Противотуберкулезные средства. Классификация. Применение. Нежелательные реакции.
74. Противогрибковые средства. Классификация. Применение. Нежелательные реакции.
75. Противоамебные, противоямблиозные, противоспирохетозные, противотрихомонадные средства. Применение.

## 2.8. Организация службы клинической фармакологии

76. Предмет, содержание и задачи клинической фармакологии. Служба клинической фармакологии.
77. Номенклатура лекарственных средств: международное непатентованное и торговое наименования. Оригинальные и генерические лекарственные препараты.
78. Виды эквивалентности лекарственных средств. Принципы исследования биоэквивалентности генерических препаратов.
79. Виды эквивалентности лекарственных средств. Принципы исследования биоэквивалентности генерических препаратов.
80. Государственная регистрация лекарственных средств.
81. Основные положения доказательной медицины, понятие о персонифицированных лекарственных препаратах.
82. Особенности применения лекарственных средств у дискредитированных групп пациентов.

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### Основная:

1. Кукес, В. Г. Клиническая фармакология : учебник / В.Г. Кукес, Д.А. Сычев [и др. ] ; под ред. В.Г. Кукеса, Д.А. Сычева. - 6-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1024 с. : ил. - 1024 с. - ISBN 978-5-9704-6807-4.
2. Анисимова, Н.А. Фармакология: учебник / под ред. Н.А. Анисимовой, С.В. Оковитого. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-6142-6.

### Дополнительная:

1. Кукес, В.Г. Клиническая фармакология и фармакотерапия : учебник / под ред. В.Г. Кукеса, А.К. Стародубцева, Е.В. Ших. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 880 с. - ISBN 978-5-9704-6435-9.
2. Колбин, А.С. Клиническая фармакология для педиатров : учебное пособие / А.С. Колбин. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-6582-0. -
3. Аляутдин, Р. Н. Фармакология : руководство к практическим занятиям : учебное пособие / Аляутдин Р. Н. , Преферанская Н. Г. , Преферанский Н. Г. ; под ред. Аляутдина Р. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-5888-0. -
4. Федюкович, Н. И. Фармакология : учебник / Федюкович Н. И. , Рубан Э. Д. - Ростов н/Д : Феникс, 2020. - 703 с. (Среднее медицинское образование) - ISBN 978-5-222-35174-1
5. Аляутдин, Р. Н. Фармакология : учебник / Р. Н. Аляутдин, Н. Г. Преферанский, Н. Г. Преферанская; под ред. Р. Н. Аляутдина. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 720 с.
6. Вебер, В. Р. Клиническая фармакология для стоматологов : учебник / В. Р. Вебер, С. В. Оковитый, В. Н. Трезубов, Н. О. Селизарова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 352 с.

### *Образец билета для сдачи вступительного экзамена*

Специальность **3.3.6 Фармакология, клиническая фармакология**

<p>федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова Министерства здравоохранения Российской Федерации»</p> <p><b>Кафедра фармакологии</b> <b>Кафедра клинической фармакологии и доказательной медицины</b></p>	
<p><b>вступительный экзамен (аспирантура)</b></p>	<p><b>Дисциплина «Фармакология, клиническая фармакология»</b></p>
<p><b>Экзаменационный билет № X</b></p>	
<p>1. Местные анестетики. Классификация. Связь между химической структурой и действием. Механизм анестезирующего эффекта.</p>	
<p>2. Препараты глюкокортикостероидных гормонов. Классификация. Механизм противовоспалительного, иммунодепрессивного и антиаллергического действия. Применение. Нежелательные реакции.</p>	
<p>3. М - холинолитики. Периферические и центральные эффекты. Применение. Нежелательные реакции.</p>	