

ПРОГРАММА
вступительного экзамена по образовательной программе высшего образования –
программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре
по научной специальности 3.3.6. Фармакология, клиническая фармакология
(группа научных специальностей 3.3. Медико-биологические науки)

1. Организация вступительного испытания

Форма проведения вступительного испытания: устный ответ на вопросы экзаменационного билета. Билет вступительного испытания содержит 2 вопроса.

Язык проведения вступительных испытаний – русский.

2. Содержание вступительного экзамена.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
Раздел 1. Общие вопросы фармакологии и клинической фармакологии		
1.	Тема 1. Введение в общую и клиническую фармакологию.	История развития фармакологии: основные этапы, знаменитые ученые. Современные подходы к созданию новых лекарственных средств (ЛС). Методы клинических исследований ЛС. Клиническая фармакология, предмет, задачи, основные разделы. Принципы организации и функционирования клиничко-фармакологической службы в медицинских организациях.
2.	Тема 2. Комплаентность: основные понятия.	Понятие о комплаентности. Факторы, оказывающие негативное и позитивное влияние на комплаентность.
3.	Тема 3. Клинические исследования лекарств. Принципы доказательной медицины.	Современные методы оценки клинической эффективности и безопасности лекарственных средств. Клинические исследования. Понятие о «надлежащей клинической практике» (Good Clinical Practice – GCP). Понятие о медицине, основанной на доказательствах. Принципы рационального поиска клиничко-фармакологической информации.
4.	Тема 4. Понятие о фармакоэкономике и фармакоэпидемиологии.	Понятие о фармакоэкономике. Основные методы фармакоэкономического анализа, их клиническое значение. Понятие о фармакоэпидемиологии. Виды фармакоэпидемиологических исследований.
5.	Тема 5. Формулярная система в медицинской организации.	Формулярная система обеспечения и применения ЛС. Понятие о больничном лекарственном формуляре.
6.	Тема 6. Неблагоприятные побочные эффекты лекарств. Фармаконадзор.	Нежелательное действие ЛС, разновидности. Понятие о побочном эффекте, нежелательном явлении, нежелательной лекарственной реакции, токсическом действии. Понятие о системе фармаконадзора, ее предназначение и функционирование.
7.	Тема 7. Общие вопросы фармакологии и клинической фармакологии.	Основные виды фармакотерапии (этиотропная, патогенетическая, симптоматическая, заместительная, профилактическая), примеры. Виды действия ЛС (главное, побочное, местное, резорбтивное и др.), примеры.
8.	Тема 8. Основные понятия фармакодинамики.	Рецепторные механизмы действия ЛС. Понятие о полных и частичных агонистах, антагонистах и агонистах-антагонистах. Классификация рецепторов по способу передачи сигнала. G-белок ассоциированный рецептор, принципы передачи внутриклеточного сигнала, примеры фармакологических лигандов. Рецепторные протеинкиназы, принципы передачи внутриклеточного сигнала, примеры фармакологических лигандов. Ионотропные рецепторы, принципы передачи внутриклеточного сигнала, примеры фармакологических лигандов. Внутриклеточные рецепторы, регулирующие транскрипцию генов. Принципы передачи внутриклеточного сигнала, примеры фармакологических лигандов.

9.	Тема 9. Типы, структура и локализация холинорецепторов.	Типы, структура и локализация М-холинорецепторов. Передача внутриклеточного сигнала и эффекты, сопряженные с активацией М-холинорецепторов. Типы, структура и локализация N-холинорецепторов. Передача внутриклеточного сигнала и эффекты, сопряженные с активацией N-холинорецепторов.
10.	Тема 10. Типы, структура и локализация адренорецепторов.	Типы, структура и локализация α -адренорецепторов. Передача внутриклеточного сигнала и эффекты, сопряженные с активацией α -адренорецепторов. Типы, структура и локализация β -адренорецепторов. Передача внутриклеточного сигнала и эффекты, сопряженные с активацией β -адренорецепторов.
11.	Тема 11. Основные понятия фармакокинетики.	Пути введения ЛС в организм, их сравнительная характеристика. Виды транспорта ЛС через биологические мембраны. Факторы, влияющие на всасывание ЛС в желудочно-кишечном тракте. Основные понятия фармакокинетики и факторы их определяющие: абсорбция, биодоступность, пресистемная элиминация, эффект первого прохождения через печень, кажущийся (мнимый) объем распределения, ферменты I и II фаз метаболизма, биотрансформация, клиренс, период полувыведения ЛС. Пути экскреции ЛС. Факторы, изменяющие клиренс ЛС. Их изменение при различных патологических состояниях. Общие принципы назначения ЛС при почечной и печеночной недостаточности.
12.	Тема 12. Основные понятия о фармакогенетике.	Фармакогенетика. Генетические особенности пациента, влияющие на фармакологический ответ. Понятие персонализированной медицины.
13.	Тема 13. Лекарственные взаимодействия.	Взаимодействие лекарственных веществ (химико-фармацевтическое, фармакокинетическое, фармакодинамическое). Примеры. Эффекты, развивающиеся при повторном применении лекарственных препаратов (кумуляция, толерантность, тахифилаксия, лекарственная зависимость, сенсбилизация). Примеры. Представление о дозах лекарственных препаратов: терапевтическая, насыщающая, поддерживающая, токсическая дозы. Проблемы полипрагмазии.
14.	Тема 14. Особенности применения лекарственных средств у отдельных групп пациентов.	Особенности применения ЛС при беременности. у детей и пожилых. Критерии Бирса.
Раздел 2. Частные вопросы общей и клинической фармакологии		
15.	Тема 15. Фармакология и клиническая фармакология антиангинальных средств.	Фармакология и клиническая фармакология антиангинальных средств: классификация, фармакодинамика, фармакокинетика, показания к применению, противопоказания, нежелательные реакции особенности действия и применения отдельных препаратов бета-адреноблокаторов, ингибиторов АПФ, блокаторов медленных кальциевых каналов, нитратов и нитратоподобных ЛС, активаторов калиевых каналов. Методы оценки эффективности и безопасности лечения антиангинальными средствами. Взаимодействие антиангинальных средств с другими ЛС. Принципы их применения у беременных, пожилых.

16.	Тема 16. Фармакология и клиническая фармакология антигипертензивных средств.	Фармакология и клиническая фармакология антигипертензивных средств: классификация, фармакодинамика, фармакокинетика, показания к применению, противопоказания, нежелательные реакции особенности действия и применения отдельных препаратов бета-адреноблокаторов, ингибиторов АПФ, блокаторов медленных кальциевых каналов, диуретиков. Методы оценки эффективности и безопасности лечения антигипертензивными средствами. Взаимодействие антигипертензивных средств с другими ЛС. Антигипертензивные препараты и способ их введения для оказания неотложной помощи при гипертонических кризах. Принципы применения антигипертензивных средств у беременных, пожилых.
17.	Тема 17. Фармакология и клиническая фармакология антиаритмических средств.	Фармакология и клиническая фармакология антиаритмических средств. Взаимодействие антиаритмических средств с другими ЛС. Методы оценки эффективности и безопасности лечения антиаритмическими. Тропизм антиаритмических средств, их влияние на АВ-и внутрижелудочковую проводимость, сократительную способность миокарда, длительность интервала QT. Принципы применения антиаритмиков у беременных, пожилых.
18.	Тема 18. Фармакология и клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых для лечения ХСН.	Фармакология и клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых для лечения ХСН. Особенности диуретической терапии при ХСН. Взаимодействие ЛС для лечения ХСН с другими ЛС. Методы оценки эффективности и безопасности ЛС для лечения ХСН. Принципы их применения у беременных, пожилых.
19.	Тема 19. Фармакология и клиническая фармакология противоязвенных препаратов.	Фармакология и клиническая фармакология противоязвенных препаратов. Схемы эрадикации <i>Helicobacter pylori</i> . Взаимодействие противоязвенных ЛС с другими ЛС. Методы оценки эффективности и безопасности противоязвенных ЛС. Принципы их применения у беременных, пожилых.
20.	Тема 20. Фармакология и клиническая фармакология антимикробных средств.	Принципы рационального выбора и определение режима дозирования антимикробного препарата в зависимости: от вида возбудителя заболевания, - его чувствительности, -локализации очага воспаления, -механизма и спектра основного и побочного действия антимикробного препарата. Программа СКАТ. Фармакология и клиническая фармакология антибиотиков группы пенициллинов: классификация, спектр активности, фармакокинетика, показания к применению, нежелательные реакции; группы цефалоспоринов: классификация, спектр активности, фармакокинетика, показания к применению, нежелательные реакции; хинолонов/фторхинолонов: классификация, спектр активности, фармакокинетика, показания к применению, нежелательные реакции; макролидов, азалидов: классификация, спектр активности, фармакокинетика, показания к применению, нежелательные реакции; аминогликозидов, линкозамидов, тигециклинов: классификация, спектр активности, фармакокинетика, показания к применению, нежелательные реакции; других антибактериальных и противомикробных ЛС. Взаимодействие антибактериальных ЛС с другими ЛС. Методы оценки эффективности и безопасности антибактериальных ЛС. Принципы их применения у детей, беременных, пожилых.
21.	Тема 21. Фармакология и клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на гемостаз.	Фармакология и клиническая фармакология ЛС, влияющих на гемостаз. Показания к назначению и режим дозирования прямых и непрямых антикоагулянтов. Показания к назначению и режим дозирования тромболитиков. Показания к назначению и режим дозирования антиагрегантов. Взаимодействие ЛС, влияющих на гемостаз, с другими ЛС. Методы оценки эффективности и безопасности ЛС, влияющих на гемостаз. Принципы их применения у детей, беременных, пожилых.

22.	Тема 22. Фармакология и клиническая фармакология бронхолитиков, отхаркивающих и противовоспалительных средств.	Фармакология и клиническая фармакология бронхолитиков.и отхаркивающих средств, нестероидных и стероидных противовоспалительных средств. Виды терапии ГКС и их особенности. Взаимодействие бронхолитиков.и отхаркивающих средств, нестероидных и стероидных противовоспалительных средств с другими ЛС. Методы оценки эффективности и безопасности бронхолитиков.и отхаркивающих средств, нестероидных и стероидных противовоспалительных средств. Принципы их применения у детей, беременных, пожилых.
23.	Тема 23. Фармакология и клиническая фармакология гиполипидемических препаратов.	Фармакология и клиническая фармакология гиполипидемических препаратов. Коррекция дислипидемий. Взаимодействие гиполипидемических ЛС с другими ЛС. Методы оценки эффективности и безопасности гиполипидемических ЛС. Принципы их применения у беременных, пожилых.
24.	Тема 24. Фармакология и клиническая фармакология психотропных средств.	Фармакология и клиническая фармакология психотропных средств. Взаимодействие психотропных ЛС с другими ЛС. Методы оценки эффективности и безопасности психотропных ЛС. Принципы их применения у детей, беременных, пожилых.
25.	Тема 25. Фармакология и клиническая фармакология препаратов железа.	Фармакология и клиническая фармакология препаратов железа. Взаимодействие ЛС железа с другими ЛС. Методы оценки эффективности и безопасности ЛС железа. Коррекция дефицита железа у беременных женщин, лиц пожилого возраста.

3. Перечень вопросов к вступительному экзамену.

1. Предмет и основные задачи фармакологии и клинической фармакологии. Основные этапы в развитии этих наук.
2. Нормативно-правовое регулирование в клинической фармакологии.
3. Принципы организации и функционирования клиничко-фармакологической службы в лечебно-профилактических учреждениях.
4. Концептуальные подходы к понятию и возникновению комплаентности в медицине.
5. Понятие о комплаентности. Факторы, оказывающие негативное и позитивное влияние на комплаентность.
6. Понятие о фармакоэкономике. Основные методы фармакоэкономического анализа. Клиническое значение.
7. Понятие о фармакоэпидемиологии. Виды фармакоэпидемиологических исследований. Клиническое значение.
8. Современные методы оценки клинической эффективности и безопасности лекарственных средств. Клинические исследования. Понятие о «надлежащей клинической практике» (Good Clinical Practice – GCP).
9. Понятие о медицине, основанной на доказательствах. Принципы рационального поиска клиничко-фармакологической информации.
10. Формулярная система обеспечения и применения лекарственных средств. Понятие о больничном лекарственном формуляре.
11. Этапы разработки лекарственных средств.
12. Проблемы и методы современной фармакологии.
13. Лекарственное вещество (номенклатура лекарственных средств).
14. Виды действия лекарственных веществ (главное, побочное, местное, резорбтивное и др.), примеры.
15. Основные виды фармакотерапии (этиотропная, патогенетическая, симптоматическая, заместительная, профилактическая), примеры.
16. Пути введения лекарственных веществ в организм, их сравнительная характеристика.
17. Понятие о дозах. Виды доз. Терапевтический диапазон, терапевтический индекс. Расчет доз для детей (методики и формулы).
18. Биоэквивалентность лекарств. Виды эквивалентности и их значение.
10. Взаимодействие лекарств с организмом: фармацевтическая, фармакокинетическая, фармакодинамическая и фармакотерапевтическая фазы. Периоды действия лекарств.
20. Виды транспорта лекарственных веществ через биологические мембраны. Факторы, влияющие на всасывание лекарственных веществ в желудочно-кишечном тракте.
21. Основные понятия фармакокинетики: абсорбция, пресистемная элиминация, биодоступность.
22. Основные понятия фармакокинетики: биодоступность, кажущийся (мнимый) объем распределения, ферменты I и II фаз метаболизма.
23. Основные понятия фармакокинетики: элиминация, биотрансформация, период полувыведения лекарственных

веществ. Пути экскреции лекарственных веществ.

24. Понятие о клиренсе лекарственных веществ. Факторы, изменяющие клиренс лекарственных веществ. Общие принципы назначения лекарственных препаратов при почечной и печеночной недостаточности.

25. Взаимодействие лекарственных веществ (химико-фармацевтическое, фармакокинетическое, фармакодинамическое). Примеры.

26. Эффекты, развивающиеся при повторном применении лекарственных препаратов (кумуляция, толерантность, тахифилаксия, лекарственная зависимость, сенсбилизация). Примеры.

27. Представление о дозах лекарственных препаратов: терапевтическая, насыщающая, поддерживающая, токсическая дозы.

28. Общие принципы лечения отравлений. Антидоты.

29. Рецепторные механизмы действия лекарственных веществ. Понятие о полных и частичных агонистах, антагонистах и агонистах-антагонистах.

30. Классификация рецепторов по способу передачи сигнала. G-белок ассоциированный рецептор, принципы передачи внутриклеточного сигнала, примеры фармакологических лигандов.

31. Классификация рецепторов по способу передачи сигнала. Рецепторные протеинкиназы, принципы передачи внутриклеточного сигнала, примеры фармакологических лигандов.

32. Классификация рецепторов по способу передачи сигнала. Ионотропные рецепторы, принципы передачи внутриклеточного сигнала, примеры фармакологических лигандов.

33. Классификация рецепторов по способу передачи сигнала. Внутриклеточные рецепторы, регулирующие транскрипцию генов. Принципы передачи внутриклеточного сигнала, примеры фармакологических лигандов.

34. Структурно-функциональные особенности вегетативной и соматической иннервации. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. Понятие о метасимпатической иннервации.

35. Холинергическая и адренергическая передача: структура синапсов, синтез и высвобождение медиаторов. Эффекты возбуждения симпатических и парасимпатических нервов. Принципы фармакологической коррекции нейромедиаторных процессов.

36. Типы, структура и локализация M-холинорецепторов. Передача внутриклеточного сигнала и эффекты, сопряженные с активацией M-холинорецепторов.

37. Типы, структура и локализация N-холинорецепторов. Передача внутриклеточного сигнала и эффекты, сопряженные с активацией N-холинорецепторов.

38. Средства, блокирующие нервно-мышечную передачу (курареподобные средства, миорелаксанты).

39. Типы, структура и локализация α -адренорецепторов. Передача внутриклеточного сигнала и эффекты, сопряженные с активацией α -адренорецепторов.

40. Типы, структура и локализация β -адренорецепторов. Передача внутриклеточного сигнала и эффекты, сопряженные с активацией β -адренорецепторов.

41. Лекарственные взаимодействия, разновидности, клиническое значение.

42. Нежелательное действие лекарственных средств, разновидности. Понятие о побочном эффекте, нежелательном явлении, нежелательной лекарственной реакции, токсическом действии.

43. Понятие о фармаконадзоре, его предназначение и функционирование.

44. Особенности применения лекарственных средств при беременности.

45. Особенности применения лекарственных средств у детей и пожилых.

46. Фармакокинетические параметры абсорбции лекарственных препаратов: биодоступность. Пресистемная элиминация, эффект первого прохождения через печень.

47. Фармакокинетические параметры распределения лекарственных препаратов: объем распределения, факторы их определяющие.

48. Фармакокинетические параметры элиминации лекарственных препаратов: клиренс, период полувыведения. Их изменение при различных патологических состояниях.

49. Фармакогенетика. Генетические особенности пациента, влияющие на фармакологический ответ. Понятие персонализированной медицины.

50. Фармакология и клиническая фармакология антиангинальных средств. Методы оценки эффективности и безопасности лечения антиангинальными средствами.

51. Фармакология и клиническая фармакология антигипертензивных средств.

52. Антигипертензивные препараты и способ их введения для оказания неотложной помощи при гипертонических кризах.

53. Антигипертензивные препараты для лечения артериальной гипертензии у беременных.

54. Фармакология и клиническая фармакология бета-адреноблокаторов: классификация, фармакодинамика,

фармакокинетика, показания к применению, противопоказания, нежелательные реакции.

55. Фармакология и клиническая фармакология ингибиторов АПФ: фармакодинамика, фармакокинетика, нежелательные реакции, особенности действия и применения отдельных препаратов.

56. Фармакология и клиническая фармакология блокаторов медленных кальциевых каналов: классификация, фармакодинамика, фармакокинетика, нежелательные реакции, особенности действия и применения отдельных препаратов.

57. Фармакология и клиническая фармакология диуретиков: классификация, фармакодинамика, фармакокинетика, нежелательные реакции, особенности действия и применения отдельных препаратов.

58. Фармакология и клиническая фармакология антиаритмических средств.

59. Взаимодействие антиаритмических средств с другими лекарственными средствами.

60. Тропизм антиаритмических средств, их влияние на АВ-и внутрижелудочковую проводимость, сократительную способность миокарда, длительность интервала QT.

61. Фармакология и клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых для лечения ХСН.

62. Диуретическая терапия при ХСН.

63. Фармакология и клиническая фармакология противоязвенных препаратов. Схемы эрадикации *Helicobacter pylori*.

64. Принципы рационального выбора и определение режима дозирования антимикробного препарата в зависимости: от вида возбудителя заболевания, -его чувствительности, -локализации очага воспаления, -механизма и спектра действия антимикробного препарата.

65. Фармакология и клиническая фармакология антибиотиков группы пенициллинов: классификация, спектр активности, фармакокинетика, показания к применению, нежелательные реакции.

66. Фармакология и клиническая фармакология антибиотиков группы цефалоспоринов: классификация, спектр активности, фармакокинетика, показания к применению, нежелательные реакции.

67. Фармакология и клиническая фармакология антибиотиков группы хинолонов/фторхинолонов: классификация, спектр активности, фармакокинетика, показания к применению, нежелательные реакции.

68. Фармакология и клиническая фармакология антибиотиков группы макролидов: классификация, спектр активности, фармакокинетика, показания к применению, нежелательные реакции.

69. Фармакология и клиническая фармакология антибиотиков группы аминогликозидов: классификация, спектр активности, фармакокинетика, показания к применению, нежелательные реакции.

70. Фармакология и клиническая фармакология лекарственных средств, влияющих на гемостаз.

71. Показания к назначению и режим дозирования прямых и непрямых антикоагулянтов.

72. Показания к назначению и режим дозирования тромболитиков.

73. Показания к назначению и режим дозирования антиагрегантов.

74. Клиническая фармакология бронхолитиков и отхаркивающих средств.

75. Фармакология и клиническая фармакология отхаркивающих средства и препаратов легочного сурфактанта: классификация, механизм действия, особенности клинического применения.

76. Фармакология и клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных препаратов: классификация, фармакодинамика, фармакокинетика, показания к применению, нежелательные реакции.

77. Фармакология и клиническая фармакология глюкокортикостероидов (ГКС). Виды терапии ГКС и их особенности.

78. Фармакология и клиническая фармакология гиполипидемических препаратов. Коррекция дислипидемий.

79. Фармакология и клиническая фармакология психотропных средств.

80. Фармакология и клиническая фармакология препаратов железа. Коррекция дефицита железа у беременных женщин, лиц пожилого возраста.

81. Фармакология и клиническая фармакология иммуотропных препаратов.

4. Шкала оценивания, минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания, максимальное количество баллов.

Уровень знаний поступающего оценивается экзаменационной комиссией по **100-балльной шкале**. Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания, составляет **50 (пятьдесят) баллов**. Максимальное количество баллов составляет **100 (сто) баллов**.

Шкала оценивания на вступительном испытании по специальной дисциплине:

Оценка «100 – 76» – «5» баллов (по пятибалльной шкале) выставляется, если поступающий демонстрирует:

- глубокие знания основных понятий в области научной специальности, умение оперировать ими;
- высокую степень полноты и точности рассмотрения основных вопросов, раскрытия темы;
- отличное умение представить основные вопросы в научном контексте;
- отличное владение научным стилем речи.

Оценка «75 – 64» – «4» балла (по пятибалльной шкале) выставляется, если поступающий демонстрирует:

- хорошие знания основных положений в области научной специальности, умение оперировать ими, демонстрируются единичные неточности;
- достаточная степень полноты и точности рассмотрения основных вопросов, раскрытия темы, демонстрируются единичные неточности;
- единичные (негрубые) стилистические и речевые погрешности;
- умение защитить ответы на основные вопросы;
- хорошее владение научным стилем речи.

Оценка «63 – 50» – «3» балла (по пятибалльной шкале) выставляется, если поступающий демонстрирует:

- удовлетворительные знания основных понятий в области научной специальности, умение оперировать ими, неточности знаний;
- удовлетворительная степень полноты и точности рассмотрения основных вопросов, раскрытия темы;
- посредственные ответы на вопросы.

Оценка «менее 50» – «2» балла (по пятибалльной шкале) выставляется, если поступающий демонстрирует:

- грубые ошибки в знании основных положений в области научной специальности;
- отсутствие знаний основных положений в области научной специальности, умения оперировать ими;
- недостаточное владение научным стилем речи;
- не умение защитить ответы на основные вопросы.

5. Рекомендуемая литература

Рекомендуемая основная литература

№	Название
1.	Аляутдин Р. Н. Фармакология: учебник [Электронный ресурс] / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-5606-4 – Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456064.html . «Консультант студента»
2.	Аляутдин Р. Н. <i>Фармакология</i> . Иллюстрированный учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-4939-4. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970449394.html «Консультант студента»
3.	Астафьев В.А., Основы фармакологии с рецептурой : учебное пособие / В.А. Астафьев, Н.С. Ракшина. — Москва : КноРус, 2021. — 499 с. — ISBN 978-5-406-02242-9. — URL: https://book.ru/book/936094 «BOOK.RU»
4.	Ракшина Н.С., Клиническая фармакология для медицинских специальностей. Практикум : учебно-практическое пособие / Н.С. Ракшина. — Москва : КноРус, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-406-08182-2. — URL: https://book.ru/book/939226 «BOOK.RU»
5.	Харкевич Д. А. Фармакология : учебник / Д. А. Харкевич. - 13-е изд. , перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 752 с. - ISBN 978-5-9704-5883-9. – Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458839.html «Консультант студента»

Рекомендуемая дополнительная литература

№	Название
1.	Бузлама А. В. Доклинические исследования лекарственных веществ : учеб. Пособие [Электронный ресурс] / А. В. Бузлама [и др.] ; под ред. А. А. Свистунова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 384 с. - 978-5-9704-3935-7. – Режим доступа : http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439357.html . «Консультант студента»

2.	Доказательная медицина. Общие вопросы клинической фармакологии и персонализированной фармакотерапии. Учебное пособие. Курс: КГМУ, 2020. – 76 с. Режим доступа: https://kurskmed.com/upload/departments/clinical_pharmacology/REK/Books2020/DM2020.pdf
3.	Лопатин А.С., Рациональная фармакотерапия заболеваний уха, горла и носа. Compendium. [Электронный ресурс] / Под ред. А.С. Лопатина - М. : Литтерра, 2020. - 528 с. (Серия "Рациональная фармакотерапия: Compendium") - 978-5-4235-0335-2 - Режим доступа: https://medknigaservis.ru/wp-content/uploads/2020/02/NF0015643.files_.pdf
4.	Острые отравления. Основные принципы лечения отравлений : учебное пособие для студентов / Л. Н. Минакина, Ю. В. Зобнин, О. П. Клещ [и др.]; ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России, Кафедра фармакологии, Кафедра госпитальной терапии. – Иркутск : ИГМУ, 2019. – 60 с. Режим доступа: https://mir.ismu.baikal.ru/src/downloads/e765547a_lped_minakina_zobnin_ostrye_otravljeniya(1).pdf
5.	Синева Т.Д., Детские лекарственные формы: международные требования по разработке и качеству [Электронный ресурс]: учебное пособие / Синева Т.Д., Наркевич И.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 144 с. - 978-5-9704-5255-4 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970452554.html . - «Консультант студента»
6.	Средства, влияющие на эфферентную иннервацию : учебное пособие для студентов / Л. Н. Минакина, О. П. Клещ, Л. Б. Кукулина, А.Д. Одинец ; ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России, Кафедра фармакологии. – Иркутск : ИГМУ, 2020. – 80 с. Режим доступа: https://mir.ismu.baikal.ru/src/downloads/0d723ccf_sva_vliyayusch_na_affer_inn.pdf
7.	Ушкалова.Е.А. Клиническая фармакология нестероидных противовоспалительных средств: Учеб. пособие / Е.А. Ушкалова, С.К. Зырянов, А.П. Переверзев. — Москва : ООО «Медицинское информационное агентство», 2018. — 368 с. : ил. + 12 с. цв. вкл. ISBN 978-5-6040008-3-0.- Режим доступа: https://medknigaservis.ru/wp-content/uploads/2018/12/NF0008771.pdf

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

№	Название
1.	Государственный реестр лекарственных средств РФ https://grls.rosminzdrav.ru/
2.	Cochrane Library https://www.cochranelibrary.com/ , https://www.cochrane.org/ru/evidence
3.	Рубрикатор клинических рекомендаций РФ https://cr.minzdrav.gov.ru
4.	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека. https://www.rosmedlib.ru/
5.	Межрегиональная общественная организация «Ассоциация клинических фармакологов» https://clinpharmbook.ru/
6.	Российское научное общество фармакологов https://www.academpharm.ru/rnof/
7.	Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения https://roszdravnadzor.gov.ru/