ТУПНҰСҚА

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

Вопросы программы для рубежного контроля 1,2

Код дисциплины:	FH 2303
Название дисциплины:	Фармацевтическая химия
Название и шифр ОП:	6B10106 - «Фармация»
Объем учебных часов/кредитов:	180 часов/6 кредитов
Курс и семестр изучения:	2/IV

Составители: _____ д.ф.н., профессор Ордабаева С.К.

Зав. кафедрой, профессор _____ Ордабаева С.К.

Протокол №25а от 26.06.2025г.

Вопросы программы для рубежного контроля 1

1. Фармацевтический анализ. Специфические особенности и виды фармацевтического анализа. Критерии фармацевтического анализа в зависимости от объекта и поставленных задач.
2. Общие методы и приемы исследования лекарственных средств. Унификация и стандартизация однотипных испытаний в группах лекарственных веществ. Общие положения, общие и частные статьи фармакопеи, их взаимосвязь.
3. Физические свойства, используемые для установления подлинности лекарственных средств. Описание внешнего вида и его растворимости как общая ориентировочная характеристика испытуемого вещества.
4. Значение физических констант для идентификации лекарственных веществ.
5. Химические свойства, используемые для идентификации лекарственных средств.
6. Идентификация органических лекарственных веществ по функцианальным группам.
7. Общие фармакопейные положения определения чистоты лекарственных средств. Источники и причины недоброкачественности лекарственных веществ. Классификация примесей. Унификация испытаний. Общие требования к испытаниям на чистоту.
8. Общие фармакопейные положения определения чистоты лекарственных средств. Эталонный и безэталонный способы определения примесей. Общие испытания на примесные ионы. Испытания на чистоту по физическим и химическим свойствам: определение pH среды, кислотности или щелочности, прозрачности и степени мутности, цветности растворов лекарственных веществ.
9. Общие фармакопейные положения определения чистоты лекарственных средств. Общие методы определения золы, воды и летучих веществ, остаточного количества органических растворителей, примесей органических и восстанавливающих веществ в лекарственных веществах.
10. Общие фармакопейные методы количественного анализа лекарственных средств. Унификация методик. Общие статьи Государственной фармакопеи Республики Казахстан. Определение галогенов, серы, фосфора, азота в органических лекарственных средствах.
11. Общие фармакопейные методы количественного анализа лекарственных средств.Титриметрические методы: кислотно-основное титрование в водных и неводных средах, комплексонометрия, аргентометрия, йодометрия, нитритометрия.
12. Общие фармакопейные методы количественного анализа лекарственных средств.Оптические методы: УФ-, ИК- и ЯМР-спектроскопия, спектрофотометрия в видимой области.
13. Общие фармакопейные методы количественного анализа лекарственных средств. Хроматографические методы: газожидкостная, высокоэффективная жидкостная хроматография, хроматография в тонком слое сорбента и др.
14. Общие фармакопейные методы количественного анализа лекарственных средств. Рефрактометрия, поляриметрия, полярография. Сочетание экстракционных, хроматографических и оптических методов при анализе лекарственных форм.
15. Лекарственные вещества группы фенолов: фенол, тимол, резорцин. Свойства, требования к качеству и общие и частные методы анализа.
16. Синтетические аналоги эстрогенов нестероидной структуры: синестрол, диэтилстильбестрол и его пропионат. Требования к качеству, методы анализа.

17. Производные нафтохинона. Природные соединения: филлохиноны и фарнохиноны. Связь между строением и биологической активностью. Синтетический витамин K_1 - фитоменадион. Синтетический водорастворимый аналог по действию - викасол. Методы анализа.
18. Производные п-аминофенола. Поиск новых лекарственных веществ на основании изучения их метаболизма. Парацетамол. Требования к качеству в зависимости от химической структуры и способов получения.
19. Производные м-аминофенола: неостигмина метилсульфат (прозерин). Требования к качеству, общие и частные методы анализа.
20. Ароматические кислоты и их производные. Бензойная кислота, натрия бензоат, кислота салициловая, натрия салицилат. Амид салициловой кислоты, оксафенамид. Способы получения. Требования к качеству, методы анализа
21. Эфиры п-аминобензойной кислоты: анестезин, новокаин, дикаин. Основные предпосылки и способы получения местноанестезирующих лекарственных средств. Общие и частные методы анализа.
22. Диэтиламиноацетанилиды: тримекаина гидрохлорид, лидокаина гидрохлорид. Требования к качеству, методы анализа.
23. Производные амида п-аминобензойной кислоты: новокаинамид, метоклопропамид гидрохлорид.
24. Производные м-аминобензойной кислоты: кислота амидотризоевая и ее натриевая и N-метилглютаминовая соли (триомбраст для инъекций). Общие и частные методы анализа, стабильность, выбор стабилизаторов. Требования к качеству, методы анализа.
25. Эфиры салициловой кислоты: кислота ацетилсалициловая, фенилсалицилат. Сравнительная оценка фармакологических свойств в зависимости от структуры. Способы получения. Методы анализа - общие и частные.
26. Производные п-аминосалициловой кислоты: натрия пара-аминосалицилат. Способы получения и применения. Требования к качеству и методы анализа.
27. Производные фенилпропионовой кислоты. Ибупрофен. Требования к качеству, методы анализа, применение в медицине, связь между строением и фармакологическим действием.
28. Производные фенилуксусной кислоты. Диклофенак и его соли - диклофенак натрия (ортофен.) Требования к качеству, методы анализа.
29. Производные бутирофенона. Галоперидол. Требования к качеству, методы анализа, применение в медицине,
30. Биохимические предпосылки получения лекарственных средств в ряду фенилалкиламинов: эфедрин гидрохлорид, адреналин, норадреналин и их соли, изадрин. Методы оценки качества. Общие и частные методы анализа.
31. Биохимические предпосылки получения лекарственных средств в ряду фенилалкиламинов: фенотерол (беротек, партусистен), сальбутамол. Методы оценки качества. Общие и частные методы анализа.
32. Оксифенилалифатические аминокислоты: леводопа, метилдофа. Связь между строением и действием. Общие и частные методы оценки качества. Психомоторные стимуляторы: сиднокарб, фенамин.
33. Нитрофенилалкиламины: левомицетин и его эфиры – левомицетина стеарат и сукцинат. Связь между строением и биологическим действием, роль стереоизомерии. Требования к качеству и методы анализа.
34. Производные замещенных арилоксипрапаноламинов (бета-адреноблокаторы): анаприлин, атенолол, тимолол, прозак. Связь между строением и действием. Общие и

частные методы оценки качества. Биотрансформация, методы анализа, стабильность и хранение.

35. Аминодибромфенилалкиламины: бромгексина гидрохлорид, амброксола гидрохлорид. Методы оценки качества. Общие и частные методы анализа.
36. Йодированные производные ароматических и алифатических аминокислот природного (тиреоидин) и синтетического происхождения (левотироксин, лиотиронин и их соли). Требования к качеству и методы анализа.
37. Хлорпроизводные амида бензолсудльфокислоты: хлорамин Б, пантоцид. Требования к качеству и методы анализа.
38. Сульфаниламиды, замещенные по амидной группе, производные алифатического ряда: стрептоцид, сульфацил натрия. Требования к качеству и методы анализа.
39. Сульфанидамиды, замещенные по амидной группе, производные гетероциклического ряда: сульфадиметоксин, сульфален, сульфаметоксазол + триметоприм (бисептол). Связь химического строения с биологическим действием. Требования к качеству и методы анализа.
40. Сульфаниламиды, замещенные по амидной группе и ароматической аминогруппе - салазопиридазин. Требования к качеству и методы анализа.
41. Замещенные сульфонилмочевины как противодиабетические лекарственные средства: бутамид, букарбан, глибенкламид, глипизид, гликвидон, гликлазид. Требования к качеству и методы анализа.
42. Производные амида хлорбензолсульфоновой кислоты: фуросемид, дихлотиазид (гипотиазид), буметанид. Требования к качеству и методы анализа.
43. Производные фурана и 5-нитрофурана: фурациллин, фуразолидон, фурадонин, фурагин, фурагин растворимый. Физические и химические свойства. Требования к качеству, общие и частные методы анализа.
44. Производные бензопирана. Связь между строением и фармакологическим действием в ряду кумарина, хромана и фенилхромана. Кумарины и их производные: неодикумарин, фепромарон, нитрофарин. Общие и частные методы анализа. Требования к чистоте.
45. Хромановые соединения – токоферолы (витамины гр. Е), окислительно-восстановительные свойства. Требования к качеству, методы анализа.
46. Фенилхромановые соединения – флавоноиды (витамины гр. Р): рутин, кверцетин, дигидрокверцетин. Источники получения. Требования к качеству и методы анализа.
47. Производные бензо-гамма-пирана (натрия кромогликат) и индана (фениндион). Физические и химические свойства, требования к качеству и методы анализа.
48. Тиклопидин (тиклид), особенности химической структуры. Физические и химические свойства, требования к качеству и методы анализа. Применение в медицине.
49. Производные индола. Серотонина адипинат, индометацин, суматриптан, трописетрон, винпоцетин. Биохимические превращения в ряду серотонина как предпосылка создания новых лекарственных веществ. Требования к качеству и методы анализа.
50. Производные индола. Алкалоиды спорыньи – производные лизергиновой кислоты: бромокрептин. Изомеризация. Требования к качеству и методы анализа.
51. Производные пиразола. Исследования в группе пиразолона для получения лекарственных средств направленного действия: антипирин, анальгин, бутадион. Общий метод синтеза препаратов. Требования к качеству и методы анализа.
52. Производные имидазола: пилокарпина гидрохлорид, дибазол, клофелин, метронидазол, клотримазол, нафтизин, галазолин, мотилиум. Работы Н.А. Преображенского в области химии алкалоида пилокарпина. Требования к качеству и методы анализа. Чистота.

53. Производные 1,2,4-триазола: флуконазол (Дифлюкан). Физические и химические свойства, требования к качеству и методы анализа. Применение в медицине.

Вопросы программы для рубежного контроля 2

1. Фармацевтический анализ. Специфические особенности и виды фармацевтического анализа. Критерии фармацевтического анализа в зависимости от объекта и поставленных задач.
2. Общие методы и приемы исследования лекарственных средств. Унификация и стандартизация однотипных испытаний в группах лекарственных веществ. Общие положения, общие и частные статьи фармакопеи, их взаимосвязь.
3. Физические свойства, используемые для установления подлинности лекарственных средств. Описание внешнего вида и его растворимости как общая ориентировочная характеристика испытуемого вещества.
4. Значение физических констант для идентификации лекарственных веществ.
5. Химические свойства, используемые для идентификации лекарственных средств.
6. Идентификация органических лекарственных веществ по функцианальным группам.
7. Общие фармакопейные положения определения чистоты лекарственных средств. Источники и причины недоброкачественности лекарственных веществ. Классификация примесей. Унификация испытаний. Общие требования к испытаниям на чистоту.
8. Общие фармакопейные положения определения чистоты лекарственных средств. Эталонный и безэталонный способы определения примесей. Общие испытания на примесные ионы. Испытания на чистоту по физическим и химическим свойствам: определение pH среды, кислотности или щелочности, прозрачности и степени мутности, цветности растворов лекарственных веществ.
9. Общие фармакопейные положения определения чистоты лекарственных средств. Общие методы определения золы, воды и летучих веществ, остаточного количества органических растворителей, примесей органических и восстанавливающих веществ в лекарственных веществах.
10. Общие фармакопейные методы количественного анализа лекарственных средств. Унификация методик. Общие статьи Государственной фармакопеи Республики Казахстан. Определение галогенов, серы, фосфора, азота в органических лекарственных средствах.
11. Общие фармакопейные методы количественного анализа лекарственных средств.Титриметрические методы: кислотно-основное титрование в водных и неводных средах, комплексонометрия, аргентометрия, йодометрия, нитритометрия.
12. Общие фармакопейные методы количественного анализа лекарственных средств.Оптические методы: УФ-, ИК- и ЯМР-спектроскопия, спектрофотометрия в видимой области.
13. Общие фармакопейные методы количественного анализа лекарственных средств. Хроматографические методы: газожидкостная, высокоэффективная жидкостная хроматография, хроматография в тонком слое сорбента и др.
14. Общие фармакопейные методы количественного анализа лекарственных средств. Рефрактометрия, поляриметрия, полярография. Сочетание экстракционных, хроматографических и оптических методов при анализе лекарственных форм.
15. Производные пиридина. Препараты пиридинметанола - пиридитол, пармидин. Физические и химические свойства. Требования к качеству и методы анализа.

16. Производные пиридин-3-карбоновой кислоты: диэтиламид никотиновой кислоты (кордиамин), никодин. Общие методы получения. Требования к качеству и методы анализа.
17. Производные пиридин-4-карбоновой кислоты: изониазид, фтивазид, ниаламид, протионамид, этионамид. Физические и химические свойства. Требования к качеству. Общие и частные методы анализа.
18. Производные пиперидина: тригексифенидила гидрохлорид (Циклодол), кетотифен (Задитен), лоратидин (Кларитин). Физические и химические свойства, требования к качеству и методы анализа. Применение в медицине.
19. Производные пиперазина: циннаризин. Физические и химические свойства, требования к качеству и методы анализа. Применение в медицине.
20. Производные тропана. Гоматропина гидробромид, тропацин, апрофен, тропафен. Физические и химические свойства. Требования к качеству и методы анализа. Стереоизомерия.
21. Производные хинолина и хинуклидина. Препараты хинина. Значение изомерии для проявления фармакологического действия – хинидин. Требования к качеству и методы анализа препаратов хинина.
22. Производные 4-замещенных хинолина: хингамин, трихомонацид. Физические и химические свойства. Требования к качеству и методы анализа.
23. Производные 8-замещенных хинолина - хинозол, энтеросептол, нитроксолин. Физические и химические свойства. Требования к качеству и методы анализа.
24. Фторхинолоны: ломефлоксацин, офлоксацин, ципрофлоксацин. Связь химической структуры с фармакологическим действием в ряду. Физические и химические свойства, требования к качеству и методы анализа. Применение в медицине.
25. Производные изохинолина. Препараты бензилизохинолина: синтетический аналог папаверина – дротаверина гидрохлорид (но-шпа). Требования к качеству и методы анализа.
26. Полусинтетические производные морфина – производные апорфина: апоморфина гидрохлорид, глауцина гидрохлорид. Требования к качеству, методы анализа. Условия хранения.
27. Производные фенантренизохинолина. Проблема создания анальгетиков типа морфина. Связь химической структуры с фармакологическим действием морфина. Промедол. Требования к качеству, методы анализа.
28. Производные хиназолина: празозин. Физические и химические свойства, требования к качеству и методы анализа. Применение в медицине.
29. Производные пиримидин-2,4-диона: метилурацил, фторурацил и его нуклеозид-фторафур. Общие и частные методы анализа.
30. Производные пиримидин–2,4,6-триона (барбитуровой кислоты). Связь фармакологического действия с химической структурой препаратов. Общие методы синтеза. Барбитал, этаминал-натрий, фенобарбитал, гексенал, бензонал, барбамил, гексамидин. Требования к качеству и методы анализа.
31. Производные 4-аминопиримидин-2-она: ламивудин. Физические и химические свойства, требования к качеству и методы анализа. Применение в медицине.
32. Производные 1,2-бензотиазина: пироксикам. Физические и химические свойства, требования к качеству и методы анализа. Применение в медицине.
33. Производные гидантоина: фенитоин (Дифенин). Физические и химические свойства, требования к качеству и методы анализа. Применение в медицине.

34. Производные пиримидино-тиазола. Витамины группы B_1: тиамина бромид и хлорид, кокарбоксилаза, фосфотиамин, бенфотиамин. Биотрансформация. Требования к качеству. Методы анализа.
35. Производные пурина. Дипрофиллин, ксантинола никотинат. Общие методы анализа. Требования к чистоте.
36. Нуклеозиды пурина: аденозинтрифосфорная кислота и рибоксин. Биохимические основы применения как лекарственных средств. Требования к качеству и методы анализа.
37. Производные гуанина: ацикловир (Зовиракс), ганцикловир (Цимевен). Физические и химические свойства, требования к качеству и методы анализа. Применение в медицине.
38. Производные пурина: аллопуринол, меркаптопурин, азатиоприн. Физические и химические свойства, требования к качеству и методы анализа. Применение в медицине.
39. Производные птеридина. Метотрексат. Требования к качеству и методы анализа.
40. Алкильные производные фенотиазина: аминазин, пропазин, этапиразин, фторфеназин, фторфеназина деканоат. Общие и частные методы анализа. Требования к чистоте.
41. Ацильные производные фенотиазина: этмозин и этацизин. Общие и частные методы анализа. Требования к чистоте.
42. Производные бензодиазепина. Хлордиазепоксид, диазепам, оксазепам, нитразепам, феназепам. Связь химической структуры с фармакологическим действием. Общие химические методы контроля качества препаратов.
43. Производные дибензодиазепина: клозапин (Азалептин). Физические и химические свойства, общие и частные методы анализа. Требования к чистоте.
44. Производные 1,5-бензотиазепина: дилтиазем. Физические и химические свойства, требования к качеству и методы анализа. Применение в медицине.
45. Производные иминостильбена: карбамазепин. Физические и химические свойства, требования к качеству и методы анализа. Механизм фармакологического действия препарата во взаимосвязи с химической структурой.
46. Производные 10,11-дигидродибензоциклогептена: амитриптилин. Физические и химические свойства, требования к качеству и методы анализа. Применение в медицине.

ТҮПНҰСҚА

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

Вопросы программы для промежуточной аттестации

Код дисциплины:	FH 2303
Название дисциплины:	Фармацевтическая химия
Название и шифр ОП:	6B10106 - «Фармация»
Объем учебных часов/кредитов:	180 часов/6 кредитов
Курс и семестр изучения:	2/IV

Составители: _____ д.ф.н., профессор Ордабаева С.К.

Зав. кафедрой, профессор _____ Ордабаева С.К.

Протокол №25а от 26.06.2025г.

Вопросы программы для промежуточной аттестации

1. Фармацевтический анализ. Специфические особенности и виды фармацевтического анализа. Критерии фармацевтического анализа в зависимости от объекта и поставленных задач.
2. Общие методы и приемы исследования лекарственных средств. Унификация и стандартизация однотипных испытаний в группах лекарственных веществ. Общие положения, общие и частные статьи фармакопеи, их взаимосвязь.
3. Физические свойства, используемые для установления подлинности лекарственных средств. Описание внешнего вида и его растворимости как общая ориентировочная характеристика испытуемого вещества.
4. Значение физических констант для идентификации лекарственных веществ.
5. Химические свойства, используемые для идентификации лекарственных средств.
6. Идентификация органических лекарственных веществ по функцианальным группам.
7. Общие фармакопейные положения определения чистоты лекарственных средств. Источники и причины недоброкачественности лекарственных веществ. Классификация примесей. Унификация испытаний. Общие требования к испытаниям на чистоту.
8. Общие фармакопейные положения определения чистоты лекарственных средств. Эталонный и безэталонный способы определения примесей. Общие испытания на примесные ионы. Испытания на чистоту по физическим и химическим свойствам: определение pH среды, кислотности или щелочности, прозрачности и степени мутности, цветности растворов лекарственных веществ.
9. Общие фармакопейные положения определения чистоты лекарственных средств. Общие методы определения золы, воды и летучих веществ, остаточного количества органических растворителей, примесей органических и восстанавливающих веществ в лекарственных веществах.
10. Общие фармакопейные методы количественного анализа лекарственных средств. Унификация методик. Общие статьи Государственной фармакопеи Республики Казахстан. Определение галогенов, серы, фосфора, азота в органических лекарственных средствах.
11. Общие фармакопейные методы количественного анализа лекарственных средств.Титриметрические методы: кислотно-основное титрование в водных и неводных средах, комплексонометрия, аргентометрия, йодометрия, нитритометрия.
12. Общие фармакопейные методы количественного анализа лекарственных средств.Оптические методы: УФ-, ИК- и ЯМР-спектроскопия, спектрофотометрия в видимой области.
13. Общие фармакопейные методы количественного анализа лекарственных средств.Хроматографические методы: газожидкостная, высокоэффективная жидкостная хроматография, хроматография в тонком слое сорбента и др.
14. Общие фармакопейные методы количественного анализа лекарственных средств. Рефрактометрия, поляриметрия, полярография. Сочетание экстракционных, хроматографических и оптических методов при анализе лекарственных форм.
15. Лекарственные вещества группы фенолов: фенол, тимол, резорцин. Свойства, требования к качеству и общие и частные методы анализа.
16. Синтетические аналоги эстрогенов нестероидной структуры: синестрол, диэтилстильбестрол и его пропионат. Требования к качеству, методы анализа.

17. Производные нафтохинона. Природные соединения: филлохиноны и фарнохиноны. Связь между строением и биологической активностью. Синтетический витамин K_1 - фитоменадион. Синтетический водорастворимый аналог по действию - викасол. Методы анализа.
18. Производные п-аминофенола. Поиск новых лекарственных веществ на основании изучения их метаболизма. Парацетамол. Требования к качеству в зависимости от химической структуры и способов получения.
19. Производные м-аминофенола: неостигмина метилсульфат (прозерин). Требования к качеству, общие и частные методы анализа.
20. Ароматические кислоты и их производные. Бензойная кислота, натрия бензоат, кислота салициловая, натрия салицилат. Амид салициловой кислоты, оксафенамид. Способы получения. Требования к качеству, методы анализа
21. Эфиры п-аминобензойной кислоты: анестезин, новокаин, дикаин. Основные предпосылки и способы получения местноанестезирующих лекарственных средств. Общие и частные методы анализа.
22. Диэтиламиноацетанилиды: тримекаина гидрохлорид, лидокаина гидрохлорид. Требования к качеству, методы анализа.
23. Производные амида п-аминобензойной кислоты: новокаинамид, метоклопропамид гидрохлорид.
24. Производные м-аминобензойной кислоты: кислота амидотризоевая и ее натриевая и N-метилглютаминовая соли (триомбраст для инъекций). Общие и частные методы анализа, стабильность, выбор стабилизаторов. Требования к качеству, методы анализа.
25. Эфиры салициловой кислоты: кислота ацетилсалициловая, фенилсалицилат. Сравнительная оценка фармакологических свойств в зависимости от структуры. Способы получения. Методы анализа - общие и частные.
26. Производные п-аминосалициловой кислоты: натрия пара-аминосалицилат. Способы получения и применения. Требования к качеству и методы анализа.
27. Производные фенилпропионовой кислоты. Ибупрофен. Требования к качеству, методы анализа, применение в медицине, связь между строением и фармакологическим действием.
28. Производные фенилуксусной кислоты. Диклофенак и его соли - диклофенак натрия (ортофен.) Требования к качеству, методы анализа.
29. Производные бутирофенона. Галоперидол. Требования к качеству, методы анализа, применение в медицине,
30. Биохимические предпосылки получения лекарственных средств в ряду фенилалкиламинов: эфедрин гидрохлорид, адреналин, норадреналин и их соли, изадрин. Методы оценки качества. Общие и частные методы анализа.
31. Биохимические предпосылки получения лекарственных средств в ряду фенилалкиламинов: фенотерол (беротек, партусистен), сальбутамол. Методы оценки качества. Общие и частные методы анализа.
32. Оксифенилалифатические аминокислоты: леводопа, метилдофа. Связь между строением и действием. Общие и частные методы оценки качества. Психомоторные стимуляторы: сиднокарб, фенамин.
33. Нитрофенилалкиламины: левомицетин и его эфиры – левомицетина стеарат и сукцинат. Связь между строением и биологическим действием, роль стереоизомерии. Требования к качеству и методы анализа.
34. Производные замещенных арилоксипрапаноламинов (бета-адреноблокаторы): анаприлин, атенолол, тимолол, прозак. Связь между строением и действием. Общие и

частные методы оценки качества. Биотрансформация, методы анализа, стабильность и хранение.

35. Аминодибромфенилалкиламины: бромгексина гидрохлорид, амброксола гидрохлорид. Методы оценки качества. Общие и частные методы анализа.
36. Йодированные производные ароматических и алифатических аминокислот природного (тиреоидин) и синтетического происхождения (левотироксин, лиотиронин и их соли). Требования к качеству и методы анализа.
37. Хлорпроизводные амида бензолсудльфокислоты: хлорамин Б, пантоцид. Требования к качеству и методы анализа.
38. Сульфаниламиды, замещенные по амидной группе, производные алифатического ряда: стрептоцид, сульфацил натрия. Требования к качеству и методы анализа.
39. Сульфанидамиды, замещенные по амидной группе, производные гетероциклического ряда: сульфадиметоксин, сульфален, сульфаме-токсазол + триметоприм (бисептол). Связь химического строения с биологическим действием. Требования к качеству и методы анализа.
40. Сульфаниламиды, замещенные по амидной группе и ароматической аминогруппе - салазопиридазин. Требования к качеству и методы анализа.
41. Замещенные сульфонилмочевины как противодиабетические лекарственные средства: бутамид, букарбан, глибенкламид, глипизид, гликвидон, гликлазид. Требования к качеству и методы анализа.
42. Производные амида хлорбензолсульфоновой кислоты: фуросемид, дихлотиазид (гипотиазид), буметанид. Требования к качеству и методы анализа.
43. Производные фурана и 5-нитрофурана: фурациллин, фуразолидон, фурадонин, фурагин, фурагин растворимый. Физические и химические свойства. Требования к качеству, общие и частные методы анализа.
44. Производные бензопирана. Связь между строением и фармакологическим действием в ряду кумарина, хромана и фенилхромана. Кумарины и их производные: неодикумарин, фепромарон, нитрофарин. Общие и частные методы анализа. Требования к чистоте.
45. Хромановые соединения – токоферолы (витамины гр. Е), окислительно-восстановительные свойства. Требования к качеству, методы анализа.
46. Фенилхромановые соединения – флавоноиды (витамины гр. Р): рутин, кверцетин, дигидрокверцетин. Источники получения. Требования к качеству и методы анализа.
47. Производные бензо-гамма-пирана (натрия кромогликат) и индана (фениндион). Физические и химические свойства, требования к качеству и методы анализа.
48. Тиклопидин (тиклид), особенности химической структуры. Физические и химические свойства, требования к качеству и методы анализа. Применение в медицине.
49. Производные индола. Серотонина адипинат, индометацин, суматриптан, трописетрон, винпоцетин. Биохимические превращения в ряду серотонина как предпосылка создания новых лекарственных веществ. Требования к качеству и методы анализа.
50. Производные индола. Алкалоиды спорыньи – производные лизергиновой кислоты: бромокрептин. Изомеризация. Требования к качеству и методы анализа.
51. Производные пиразола. Исследования в группе пиразолона для получения лекарственных средств направленного действия: антипирин, анальгин, бутадион. Общий метод синтеза препаратов. Требования к качеству и методы анализа.
52. Производные имидазола: пилокарпина гидрохлорид, дибазол, клофелин, метронидазол, клотримазол, нафтизин, галазолин, мотилиум. Работы Н.А. Преображенского в области химии алкалоида пилокарпина. Требования к качеству и методы анализа. Чистота.

53. Производные 1,2,4-триазола: флуконазол (Дифлюкан). Физические и химические свойства, требования к качеству и методы анализа. Применение в медицине.
54. Производные пиридина. Препараты пиридинметанола - пиридитол, пармидин. Физические и химические свойства. Требования к качеству и методы анализа.
55. Производные пиридин-3-карбоновой кислоты: диэтиламид никотиновой кислоты (кордиамин), никодин. Общие методы получения. Требования к качеству и методы анализа.
56. Производные пиридин-4-карбоновой кислоты: изониазид, фтивазид, ниаламид, протионамид, этионамид. Физические и химические свойства. Требования к качеству. Общие и частные методы анализа.
57. Производные пиперидина: тригексифенидила гидрохлорид (Циклодол), кетотифен (Задитен), лоратидин (Кларитин). Физические и химические свойства, требования к качеству и методы анализа. Применение в медицине.
58. Производные пиперазина: циннаризин. Физические и химические свойства, требования к качеству и методы анализа. Применение в медицине.
59. Производные тропана. Гоматропина гидробромид, тропацин, апрофен, тропафен. Физические и химические свойства. Требования к качеству и методы анализа. Стереоизомерия.
60. Производные хинолина и хинуклидина. Препараты хинина. Значение изомерии для проявления фармакологического действия – хинидин. Требования к качеству и методы анализа препаратов хинина.
61. Производные 4-замещенных хинолина: хингамин, трихомонацид. Физические и химические свойства. Требования к качеству и методы анализа.
62. Производные 8-замещенных хинолина - хинозол, энтеросептол, нитроксолин. Физические и химические свойства. Требования к качеству и методы анализа.
63. Фторхинолоны: ломефлоксацин, офлоксацин, ципрофлоксацин. Связь химической структуры с фармакологическим действием в ряду. Физические и химические свойства, требования к качеству и методы анализа. Применение в медицине.
64. Производные изохинолина. Препараты бензилизохинолина: синтетический аналог папаверина – дротаверина гидрохлорид (но-шпа). Требования к качеству и методы анализа.
65. Полусинтетические производные морфина – производные апорфина: апоморфина гидрохлорид, глауцина гидрохлорид. Требования к качеству, методы анализа. Условия хранения.
66. Производные фенантренизохинолина. Проблема создания анальгетиков типа морфина. Связь химической структуры с фармакологическим действием морфина. Промедол. Требования к качеству, методы анализа.
67. Производные хиназолина: празозин. Физические и химические свойства, требования к качеству и методы анализа. Применение в медицине.
68. Производные пиримидин-2,4-диона: метилурацил, фторурацил и его нуклеозид-фторафур. Общие и частные методы анализа.
69. Производные пиримидин–2,4,6-триона (барбитуровой кислоты). Связь фармакологического действия с химической структурой препаратов. Общие методы синтеза. Барбитал, этаминал-натрий, фенобарбитал, гексенал, бензонал, барбамил, гексамидин. Требования к качеству и методы анализа.
70. Производные 4-аминопиримидин-2-она: ламивудин. Физические и химические свойства, требования к качеству и методы анализа. Применение в медицине.

71. Производные 1,2-бензотиазина: пироксикам. Физические и химические свойства, требования к качеству и методы анализа. Применение в медицине.
72. Производные гидантоина: фенитоин (Дифенин). Физические и химические свойства, требования к качеству и методы анализа. Применение в медицине.
73. Производные пиримидино-тиазола. Витамины группы B_1: тиамина бромид и хлорид, кокарбоксилаза, фосфотиамин, бенфотиамин. Биотрансформация. Требования к качеству. Методы анализа.
74. Производные пурина. Дипрофиллин, ксантинола никотинат. Общие методы анализа. Требования к чистоте.
75. Нуклеозиды пурина: аденозинтрифосфорная кислота и рибоксин. Биохимические основы применения как лекарственных средств. Требования к качеству и методы анализа.
76. Производные гуанина: ацикловир (Зовиракс), ганцикловир (Цимевен). Физические и химические свойства, требования к качеству и методы анализа. Применение в медицине.
77. Производные пурина: аллопуринол, меркаптопурин, азатиоприн. Физические и химические свойства, требования к качеству и методы анализа. Применение в медицине.
78. Производные птеридина. Метотрексат. Требования к качеству и методы анализа.
79. Алкильные производные фенотиазина: аминазин, пропазин, этапиразин, фторфеназин, фторфеназина деканоат. Общие и частные методы анализа. Требования к чистоте.
80. Ацильные производные фенотиазина: этмозин и этацизин. Общие и частные методы анализа. Требования к чистоте.
81. Производные бензодиазепина. Хлордиазепоксид, диазепам, оксазепам, нитразепам, феназепам. Связь химической структуры с фармакологическим действием. Общие химические методы контроля качества препаратов.
82. Производные дибензодиазепина: клозапин (Азалептин). Физические и химические свойства, общие и частные методы анализа. Требования к чистоте.
83. Производные 1,5-бензотиазепина: дилтиазем. Физические и химические свойства, требования к качеству и методы анализа. Применение в медицине.
84. Производные иминостильбена: карбамазепин. Физические и химические свойства, требования к качеству и методы анализа. Механизм фармакологического действия препарата во взаимосвязи с химической структурой.
85. Производные 10,11-дигидродибензоциклогептена: амитриптилин. Физические и химические свойства, требования к качеству и методы анализа. Применение в медицине.

ТҮПНҰСҚА

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

Перечень практических навыков по дисциплине

Код дисциплины:	FH 2303
Название дисциплины:	Фармацевтическая химия
Название и шифр ОП:	6B10106 - «Фармация»
Объем учебных часов/кредитов:	180 часов/6 кредитов
Курс и семестр изучения:	2/IV

Составители: _____ д.ф.н., профессор Ордабаева С.К.

Зав. кафедрой, профессор _____ Ордабаева С.К.

Протокол №25а от 26.06.2025г.

Перечень практических навыков по дисциплине

1. Приготовление реактивов, растворов индикаторов, титрованных растворов (с установлением поправочных коэффициентов);
2. Фармакопейный анализ воды очищенной, лекарственных субстанций, ЛС промышленного производства (таблетки, растворы для инъекций, глазные капли, мази и др.) по методикам ГФ, АНД, ВАНД и другой НТД;
3. Анализ лекарственного растительного сырья, экстракционных препаратов (настойки, экстракты и др.);
4. Анализ ЛС с помощью химических, физических и физико-химических методов исследования: кислотно-щелочной титриметрии, аргентометрии, меркуриметрии, броматометрии, нитритометрии, йодометрии, УФ-спектрофотометрии, фотоэлектроколориметрии, рефрактометрии, поляриметрии, потенциометрии, хроматографические методы (тонкослойной, высокоэффективной жидкостной, газовой хроматографии).
5. Обоснование выбора реакций подлинности для субстанций, а для многокомпонентных лекарственных средств – выбор реакций, позволяющих обнаружить вещества с учетом влияния сопутствующих ингредиентов.
6. Обоснование методики количественного определения и проведения соответствующих расчетов (титра титранта по определяемому веществу, теоретического объема титранта, количественного содержания и др.).
7. Оформление документаций по контролю качества ЛС (регистрацию отбора проб, регистрацию данных в лабораторных журналах, правила оформления брака ЛС и др.).

ТУПНҰСҚА

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

Техническая спецификация и тестовые задания
(вопросы билетов для рубежного контроля или другие задания)
для рубежного контроля 1 (2) и промежуточной аттестации

Код дисциплины:	FH 2303
Название дисциплины:	Фармацевтическая химия
Название и шифр ОП:	6B10106 - «Фармация»
Объем учебных часов/кредитов:	180 часов/6 кредитов
Курс и семестр изучения:	2/IV

Составители: _____ д.фарм.н., профессор Ордабаева С.К.

Зав. кафедрой, профессор _____ Ордабаева С.К.

Протокол №25а от 26.06.2025г.

Техническая спецификация

№	Тема	Лекарственные препараты	Запоминание	Понимание	Применение	Общ. кол.
1	Анализ ЛС, производных ароматических кислот	бензойная кислота, натрия бензоат, кислота салициловая, натрия салицилат	3	12	9	24
2	Анализ ЛС, производных фенолокислот и фенилпропионовой кислот	кислота ацетилсалициловая, фенилсалицилат, диклофенак-натрий, ибупрофен	5	6	7	18
3	Анализ ЛС эфиров *п*-амино-бензойной кислоты	бензокаин, прокаина гидрохлорид, тетракаина гидрохлорид	5	12	10	27
4	Анализ ЛС бензолсульфаниламидов	стрептоцид, сульфацил-натрия, бисептол, сульфадиметоксин, сульфален, фталазол, салазопиридазин *(Хлорамин Б, пантоцид, фуросемид, дихлотиазид, буметанид, карбутамид, глибенкламид, глипизид, гликвидон, гликлазид).*	5	26	10	41
5	Анализ ЛС, производных фурана	фурацилин, фуразолидон, фурадонин, фурагин *(Амиодарон, гризеофульвин, ранитидин (зантак), неодикумарин, фепромарон, нитрофарин).*	3	17	10	30
6	Анализ ЛС, производных пиррола	пирацетам, каптоприл, эналаприл	1	6	7	14
7	Анализ ЛС, производных пиразола	антипирин, анальгин, бутадион	2	18	4	24
8	Анализ ЛС, производных имидазола	дибазол, клофелин, метронидазол	4	4	7	15
9	Анализ ЛС, производных пиридинметанола.	пиридитол, пармидин	3	7	8	18
10	Анализ ЛС, производных пиридин-3-карбоновой кислоты и пиридин-4-карбоновой кислоты.	кордиамин, никодин, изониазид, фтивазид (Ниаламид, этионамид, протионамид, циклодол, кетотифен, лоратидин, циннаризин, нефидипин, форидон, амлодипин, супрастин).	7	22	16	45
11	Анализ ЛС, производных 8-замещенных хинолина и тетрагидроизохинолина.	хинозол, энтеросептол, нитроксолин, дротаверина гидрохлорид (Ломефлоксацин, офлоксацин, ципрофлоксацин, празозин, хингамин, трихомонацид, ацеклидин, оксилидин, фенкарол).	19	20	13	52
12	Анализ ЛС, производных	метилурацил, фторурацил, фторафур	9	14	9	32

	пиримидин-2,4-диона.	(Азидотимидин, ставудин, цитарбин, ламивудин, метотрексат).				
13	Анализ ЛС, производных пиримидин-2,4,6-триона.	барбитал, фенобарбитал, тиопентал-натрий, бензонал	4	20	6	30
14	Анализ ЛС, производных фенотиазина	аминазин, пропазин, этаперазин, фторфеназин, фторфеназина деканоат, этмозин, этацизин	5	9	7	21
15	Анализ ЛС, производных 1,4-бензодиазепина	хлордиазепоксид, диазепам, оксазепам, нитразепам, феназепам	3	20	7	30
16	Производные нафтохинона: синтетический водораствори-мый аналог витамина К - викасол. Производные *п*- и *м*-аминофенола и синтетические аналоги эстрогенов нестероидной структуры. Производные *п*-аминобензойной и *м*-аминобензойной кислот. Диэтиламиноацетанилиды и близкие по структуре.	(Парацетамол, неостигмина метилсульфат, синестрол, диэтил-стильбэстрол, новокаинамид, метоклопрамида гидрохлорид, кислота амидотризоевая и ее натриевая и N-метилглютаминовая соли, тримекаина гидрохлорид, лидокаина гидрохлорид).	13	42	9	64
17	Исследования в области создания синтетических аналогов катехоламинов. Производные арилоксипропаноламинов.	(Изадрин, фенотерол (беротек), сальбутамол, верапамил (изоптин), анаприлин, атенолол, тимолол, прозак).	4	6	3	13
18	Синтетические психостимуляторы - амфетамины синтез, свойства, требования к качеству и методы анализа. Оксифенилалифатические аминокислоты - психомоторные стимуляторы и аминодибромфенилалкила мины	(Декстроамфетамин, метамфетамин, леводопа, метилдофа, бромгексина гидрохлорид, амброксола гидрохлорид).	6	8	1	15
19	Азотсодержащие гетероциклы. Производные пирролидона-2: коповидон, кросповидон. Производные серотонина. Производные индола – несте-роидные	(Коповидон, кросповидон, суматриптана сукцинат, трописетрон, винпоцетин, индометацин, фениндион, натрия кромогликат).	4	20	6	30

	противовоспалительные средства, производные индана и бензо-8γ-пирана.					
20	Производные имидазолина и бензимидазола. Производные 1,2,4-триазола. Серосодержащие гетероциклы. Производные тиофена. Производные тиазола: – H_2-антигистаминное средство.	(Клотримазол, галазолин, нафтизин, омепразол, мотилиум, флуконазол (дифлюкан), тиклопидин, фамотидин).	3	14		17
21	Исследования в области синтеза холинолитиков – аналогов атропина и экгонина. Проблемы создания аналгетиков типа морфина. Синтетические производные пиперидина и циклогексана.	(Тропацин, апрофен, тропафен, кокаина гидрохлорид, промедол, фентанил, трамадола гидрохлорид, лоперамида гидрохлорид, тригексифенидила гидрохлорид).	4	21	7	32
22	Нуклеозиды пурина и другие производные пурина. Производные ксантина и гидантоина. Производные гуанина.	(Кислота аденозинтрифосфорная, рибоксин, аллопуринол, меркаптопурин, азатиоприн, дипрофиллин, ксантинола никотинат, пентоксифиллин, фенитоин, ацикловир (зовиракс), ганцикловир (цимевен)).	16	10	6	32
23	Производные 1,2-бензотиазина и 1,5-бензотиазепина. Производные дибензодиазепина, иминостильбена. Производные 10,11-дигидро-дибензоциклогептена.	(Пироксикам, дилтиазем, клозапин, карбамазепин, амитриптилин).	2	5		7
24	Вопросы по ГФ РК		1	67	21	89
						720