

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы және фармакогнозия кафедрасы		43/11 - 2025
«Фармацевтикалық технология негіздері» пәнінен бақылау өлшеу құралдары		7 беттің 1 беті

БАҚЫЛАУ ӨЛШЕУ ҚҰРАЛДАРЫ

Бағдарламаның 1,2 аралық бақылауға арналған сұрақтары

Пәні:	Фармацевтикалық технология негіздері
Пән коды:	FTN 3225
ББ атауы және шифры:	6B07201 – Фармацевтикалық өндіріс технологиясы
Оқу сағаты/кредит көлемі:	150 сағат (5 кредит)
Оқу курсы мен семестрі:	3 курс, 5 семестр
Дәріс көлемі:	10 сағат

Шымкент, 2025 жыл

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы және фармакогнозия кафедрасы «Фармацевтикалық технология негіздері» пәнінен бақылау өлшеу құралдары		43/11 - 2025 7 беттің 2 беті

Құрастырушылар:

Анарбаева Р.М. — фарм.ғ.к., проф.м.а.

Нұрбаева С.Е. — аға оқытушы

Кафедра меңгерушісі, фарм.ғ.д., профессор  Сағындықова Б.А.

Хаттама № 10 30.05.2025 ж.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы және фармакогнозия кафедрасы «Фармацевтикалық технология негіздері» пәнінен бақылау өлшеу құралдары	43/11 - 2025 7 беттің 3 беті	

№ 1 АРАЛЫҚ БАҚЫЛАУҒА АРНАЛҒАН БАҒДАРЛАМА СҰРАҚТАРЫ

1. Дәрілік түрлер технологиясы ғылым ретінде. Мақсаттары мен міндеттері. Дәрілік түрлер технологиясында қолданылатын негізгі терминдер: дәрілік түр, дәрілік препарат, дәрілік құрал және т.б.
2. Дәрілер өндірісін мемлекеттік нормалау. Нормалаудың негізгі бағыттары. Дәрілік препараттар құрамын, дәрілік заттар сапасын нормалау. Мемлекеттік фармакопея. Анықтамасы. Жалпы және жеке фармакопеялық мақалардың құрылымы, мәні.
3. Дәрілік түрлердің агрегаттық жағдайы мен ағзаға енгізу жолдары бойынша жіктелуі. Дисперсиялық жүйе ретінде дәрілік түрлердің жіктелуі.
4. Дәрілер түрлер технологиясында қолданылатын қосымша заттар. Жіктелуі. Сипаттамасы. Оларға қойылатын талаптар. Дәрілер технологиясында қосымша заттарды қолдану.
5. Салмақ бойынша дозалау. Дәріхана тәжірибесінде қолданылатын таразылар. Таразылардың метрологиялық сипаттамасы. Салмақ бойынша дозалау дәлдігіне әсер ететін факторлар. Таразының сезімталдығын тексеру.
6. Көлем бойынша дозалау. Көлем бойынша дозалау дәлдігіне әсер ететін факторлар. Көлем бойынша дозалау үшін қолданылатын аспаптар мен аппараттар.
7. Тамшымен дозалау. Стандартты және стандартты емес тамызғыштар. Стандартты емес тамызғышты Мемлекеттік Фармакопеяның тамшылар кестесіне сәйкес калибрлеу.
8. Ұнтақтар дәрілік түр ретінде. Анықтамасы. Сипаттамасы. Ұнтақтардың жіктелуі. Оларға қойылатын талаптар. Ұнтақтардың артықшылығы мен кемшілігі. Рецепттерде ұнтақтарды жазу әдістері.
9. Ұнтақтар. Қарапайым және күрделі ұнтақтарды дайындау технологиясы сатыларының сипаттамасы. Күрделі ұнтақтарды дайындау кезінде ингредиенттерді араластыру және ұнтақтау тәртібіне әсер ететін факторлар.
10. Ұнтақтар. Улы, наркотикалық және күшті әсер ететін дәрілік заттармен ұнтақтар дайындау технологиясы. Тритурациялар.
11. Ұнтақтар. Экстракттармен, бояғыш және қиын ұнтақталатын заттармен ұнтақтарды дайындау ерекшеліктері.
12. Сұйық дәрілік түрлер. Жалпы сипаттамасы. Артықшылығы және кемшілігі. Сұйық дәрілік түрлердің жіктелуі. Сұйық дәрілік түрлерді дайындаудың технологиялық сатылары.
13. Сұйық дәрілік түрлерге арналған дисперстік орталар. Еріткіштерге қойылатын талаптар. Жіктелуі. Сипаттамасы.
14. Тазартылған су. Қазақстан Республикасы Мемлекеттік Фармакопеясының тазартылған суға қоятын талаптары. Тазартылған суды алудың, сақтаудың санитарлық-эпидемиологиялық талаптары. Тазартылған суды алуға арналған аппараттар.
15. Ерітінділер. Ерітінділердің жалпы сипаттамасы. Ерігіштік туралы түсінік. Рецептте ерітіндінің концентрациясын белгілеу әдістері.
16. Ерітінділерді дайындаудың ерекше жағдайлары. Баяу еритін және ірі кристалды заттардың ерітінділерін дайындау ерекшеліктері.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы және фармакогнозия кафедрасы «Фармацевтикалық технология негіздері» пәнінен бақылау өлшеу құралдары	43/11 - 2025 7 беттің 4 беті	

17. Ерітінділерді дайындаудың ерекше жағдайлары. Тотықтырғыш қасиеті бар және жеңіл еритін комплексті қосылыс түзетін препараттардың ерітінділерін дайындау ерекшеліктері.
18. Концентрлі ерітінділер. Оларды дайындау жағдайы мен әдістері. Концентрлі ерітінділердің сапасын бағалау. Микстуралар технологиясында қолданылатын концентрлі ерітінділерді нығайту немесе сұйылту қажеттілігі.
19. Ішуге қолдануға арналған сұйық дәрілік түрлерді (микстурларды) салмақ-көлемдік әдіспен дайындау. Микстураларды концентрлі ерітінділермен, галенді препараттармен және құрғақ заттар мөлшері 3%-төмен және 3%-жоғары болатын заттарды ерітумен дайындау технологиясы.
20. Бейсу дисперсті орталар. Оларға қойылатын талаптар. Жіктелуі. Ұшқыш және ұшқыш емес еріткіштер сипаттамасы.
21. Этил спирті еріткіш ретінде. Сипаттамасы. Артықшылығы және кемшілігі. Этанолда дәрілік заттардың ерітінділерін дайындау. Этанолды сұйылту әдістері. Алкоголиметриялық кестелер.
22. Бейсу ерітінділер. Анықтамасы. Сипаттамасы. Бейсу ерітінділерге қойылатын талаптар. Еріткіштің табиғатына байланысты жіктелуі. Бейсу ерітінділерді дайындау процесінің технологиялық сатылары. Ұшқыш және ұшқыш емес еріткіштерде ерітінділерді дайындау ерекшеліктері.
23. Тамшылар дәрілік түр ретінде. Анықтамасы. Сипаттамасы және жіктелуі. Оларға қойылатын талаптар. Ішуге және сыртқа қолдануға арналған тамшылар технологиясы.
24. Стандартты фармакопоялық ерітінділер. Сипаттамасы. Номенклатурасы. Жіктелуі. 1-топ стандартты фармакопоялық ерітінділерді сұйылту.
25. Стандартты фармакопоялық ерітінділер. Сипаттамасы. Номенклатурасы. Жіктелуі. 2-топ стандартты фармакопоялық ерітінділерді сұйылту.
26. Стандартты фармакопоялық ерітінділер. Сипаттамасы. Номенклатурасы. Жіктелуі. 3-топ стандартты фармакопоялық ерітінділерді сұйылту.
27. Жоғары молекулалық қосылыстардың ерітінділері. Анықтамасы. Жіктелуі. Жоғары молекулалық қосылыстардың қасиеттері. Жоғары молекулалық қосылыстардың молекулалық құрылысының еру процесіне әсері.
28. Шексіз ісінетін жоғары молекулалық қосылыстардың ерітінділерін дайындау технологиясы. Пепсин және экстрактар ерітінділерін дайындау.
29. Шекті ісінетін жоғары молекулалық қосылыстардың ерітінділерін дайындау технологиясы. Желатин, крахмал, метилцеллюлоза ерітінділерін дайындау.
30. Коллоидты ерітінділер. Анықтамасы, сипаттамасы. Қорғалған коллоидтар: протаргол, колларгол, ихтиол ерітінділерін дайындау ерекшеліктері.
31. Жоғары молекулалық қосылыстар және коллоидты ерітінділердегі өзгерістер: коагуляция, коацервация, тұздану, сілбілену және т.б. Гетерогенді жүйелердің агрегативті, кинетикалық, конденсациялық тұрақтылықтары.
32. Жоғары молекулалық қосылыстар және беттік активті заттар. Суспензиялар мен эмульсияларды тұрақтандыру үшін қолданылатын жоғары молекулалық қосылыстар. Беттік активті заттардың тұрақтандырушы механизмі.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы және фармакогнозия кафедрасы «Фармацевтикалық технология негіздері» пәнінен бақылау өлшеу құралдары	43/11 - 2025 7 беттің 5 беті	

№ 2 АРАЛЫҚ БАҚЫЛАУҒА АРНАЛҒАН БАҒДАРЛАМА СҰРАҚТАРЫ

1. Суспензиялар дәрілік түр ретінде. Анықтамасы, сипаттамасы. Артықшылығы және кемшілігі. Жіктелуі. Суспензия түзілу жағдайлары. Суспензияның тұрақтылығына әсер ететін факторлар. Стокс заңы.
2. Суспензиялар. Анықтамасы, сипаттамасы. Суспензия дайындау әдістері: дисперсиялық және конденсациялық. Дисперсиялық әдіспен суспензияны дайындау сатылары. Сапасын бағалау.
3. Суспензиялар. Анықтамасы, сипаттамасы. Гидрофильді және гидрофобты заттардан суспензия дайындау ерекшеліктері. Суспензия сапасын бағалаудың негізгі көрсеткіштері.
4. Эмульсиялар дәрілік түр ретінде. Анықтамасы. Сипаттамасы. Артықшылығы және кемшілігі. Жіктелуі. Эмульсия типтері және оны анықтау әдістері.
5. Эмульсиялар. Анықтамасы. Сипаттамасы. Майлы эмульсиялардың технологиясы. Эмульсия құрамына дәрілік заттарды енгізу ережелері. Майлы эмульсиялар дайындау үшін эмульгаторды таңдау және оны есептеу. Сапасын бағалау.
6. Эмульсиялар дәрілік түр ретінде. Анықтамасы. Сипаттамасы. Тұқымдардан дайындалатын эмульсиялар технологиясының ерекшеліктері. Тұқымдардың және дәндердің қабығының құрылымына байланысты өңдеу әдістері.
7. Сулы сығындылардың (тұнбалар мен қайнатпалар) сипаттамасы. Сығындылау процесі. Сулы сығындылардың сапасына әсер ететін факторлар. Құрамында шырышты заттары бар шикізаттардан сулы сығынды дайындау ерекшеліктері.
8. Дәрілік өсімдік шикізаттарынан дайындалатын сулы сығындылар. Тұнбалар мен қайнатпалар. Анықтамасы. Сипаттамасы. Артықшылығы және кемшілігі. Экстракция (сығындылау) процесінің механизмі. Тұнбалар мен қайнатпаларды дайындау сатылары.
9. Тұнбалар мен қайнатпалар. Анықтамасы. Сипаттамасы. Әсер етуші заттардың сығындалуының жылдамдығына және толықтығына әсер ететін факторлар: шикізаттың стандарттылығы, шикізаттың майдалану дәрежесі, шикізат және экстрагент қатынасы, сығындылау процесінің ұзақтығы мен температура.
10. Тұнбалар мен қайнатпалар. Анықтамасы. Сипаттамасы. Құрамында алколоидтары, иілік заттары, эфир майлары және шырышты заттары бар шикізаттарынан сулы сығынды дайындау ерекшеліктері.
11. Тұнбалар мен қайнатпалар. Анықтамасы. Сипаттамасы. Сулы сығындыны экстракт-концентраттардан дайындау технологиясы. Сулы сығындыны көп компоненті өсімдік шикізаттарынан дайындау. Сулы сығындының сапасын бағалау, тұнбалар мен қайнатпаларды босатуға безендіру және сақтау.
12. Линименттер дәрілік түр ретінде. Анықтамасы. Сипаттамасы, жіктелуі. Гомогенді, суспензиялық, эмульсиялық және аралас линименттер технологиясы. Сапасын бағалау, сақтау.
13. Жағар майлар дәрілік түр ретінде. Анықтамасы, сипаттамасы және жіктелуі. Жағар майлар дайындаудың жалпы ережесі. Негізге дәрілік заттарды енгізудің ережелері.
14. Жағар майларға арналған негіздер. Сипаттамасы. Оларға қойылатын талаптар. Негіздердің жіктелуі. Гидрофобты, гидрофильді және дифильді негіздердің сипаттамасы және номенклатурасы.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы және фармакогнозия кафедрасы «Фармацевтикалық технология негіздері» пәнінен бақылау өлшеу құралдары	43/11 - 2025 7 беттің 6 беті	

15. Жағар майлар. Анықтамасы. Сипаттамасы. Жағар майлардың жіктелуі. Гомогенді жағар майлар: балқыма және ерітінді жағар майлар. Гомогенді жағар майлар дайыдау процесінің технологиялық сатылары. Мемлекеттік Фармакопеяға енгізілген официналды гомогенді жағар майлар.
16. Жағар майлар. Анықтамасы. Сипаттамасы. Жағар майлардың жіктелуі. Суспензиялық жағар майлар технологиясы. Қатты фазаның мөлшеріне байланысты суспензиялық жағар майларды дайындау технологиясының ерекшеліктері. Официналды суспензиялық жағар майлар. Жағар майлардың сапасын бағалау.
17. Жағар майлар. Анықтамасы. Сипаттамасы. Жағар майлардың жіктелуі. Эмульсиялық және аралас жағар майлар технологиясы. Официналды эмульсиялық жағар майлар. Жағар майларды орамдау және босатуға безендіру.
18. Суппозиторийлер дәрілік түр ретінде. Анықтамасы. Сипаттамасы. Артықшылығы және кемшілігі. Жіктелуі. Оларға қойылатын талаптар. Суппозиторийлерді рецепте жазу әдістері. Суппозиторийлер технологиясы. Суппозиторий негізіне дәрілік заттарды енгізу ережелері.
19. Суппозиторийлерге арналған негіздер. Оларға қойылатын талаптар. Негіздердің жіктелуі: гидрофобты және гидрофильді. Какао майы және оны ауыстыратын негіздердің сипаттамалары. Полиэтиленоксидті, желатин-глицеринді және т.б. негіздер.
20. Суппозиторийлер. Анықтамасы. Сипаттамасы. Суппозиторийлерді қолмен илеу әдісімен дайындау процессінің технологиялық сатылары. Суппозиторийді қолмен илеу әдісімен дайындау үшін қолданылатын негіздер. Суппозиторийлердің сапасын бағалау және сақтау.
21. Суппозиторийлер. Анықтамасы. Сипаттамасы. Суппозиторийлерді қалыпқа құю әдісімен дайындау технологиясы. Орын басу коэффициенті және өту модулінің мәндері. Суппозиторийді қалыпқа құю әдісімен дайындау кезінде дәрілік заттарды негіздің құрамына енгізу ережелері.
22. Шаншуға арналған дәрілік түрлер. Анықтамасы. Сипаттамасы. Оларға қойылатын талаптар. Шаншуға арналған ерітінділерді дайындау технологиясының сатылары.
23. Пирогенді заттар, шаншуға арналған ерітінділердегі пирогендіктің себептері, олардың табиғаты. Су мен шаншуға арналған дәрілік түрлердің апириогендігін қамтамасыз ету. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік Фармакопеясы бойынша пирогендікке сынау.
24. Стерильдеу асептикалық жағдайдың негізгі факторларының бірі ретінде. Дәрілік түрлер технологиясында стерильдей әдістері. Аппараттар. Объектілердің қасиеттері және олардың мөлшеріне байланысты стерильдеу тәртіптері. Стерильділікті тексеру.
25. Шаншуға арналған ерітінділерді тұрақтандыру. Негізгі принциптері. Дәрілер технологиясында гидролиздік, тотығу-тотықсыздану процестерінің негізгі теориялық қағидаларын қолдану. Күшті негіз және әлсіз қышқыл тұздары, әлсіз негіз және күшті қышқыл тұздары, жеңіл тотығатын заттардың шаншуға арналған ерітінділерін тұрақтандыру.
26. Инфузиялық ерітінділер технологиясы. Сипаттамасы, жіктелуі, оларға қойылатын талаптар. Вант-Гоффт, Рауль және натрий хлоридінің изотонды эквиваленті заңдарын қолданып изотонды концентрацияларды есептеу.

ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы және фармакогнозия кафедрасы		43/11 - 2025
«Фармацевтикалық технология негіздері» пәнінен бақылау өлшеу құралдары		7 беттің 7 беті

27. Көзге арналған дәрілік түрлер: тамшылар, көзге басуға арналған ерітінділер, көз жағар майлары, көз пленкалары. Оларға қойылатын талаптар. Көз тамшылары. Көз тамшыларының стерилділігін, тұрақтылығын, изотондығын және механикалық коспалардың болмауын қамтамасыз ету. Көз тамшыларын бір компоненті және көп компоненті концентрлі ерітінділерді қолдана отырып дайындау технологиясы. Сапасын бағалау.
28. Құрамында антибиотиктері бар дәрілік түрлер: ұнтақтар, ерітінділер, жағар майлар, суппозиторийлер. Оларға қойылатын талаптар. Құрамында антибиотиктері бар дәрілік түрлерді дайындау технологиясының ерекшеліктері.