

O'NTU'STIK-QAZAQSTAN  SOUTH KAZAKHSTAN	
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044-43/ - (2023-2024)
«Фармацевтикалық технология» пәні бойынша білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	24 беттің 1 беті

БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ӨЗІНДІК ЖҰМЫСЫНА АРНАЛҒАН ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУЛАР

Пән:	ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯ
Пән коды:	FT 1215
БББ атауы:	6B10106 - Фармация (қысқартылған білім беру бағдарламасы - 2 ж)
Оқу сағаттарының/кредиттердің көлемі:	120 сағат (4 кредит)
Курс және оқу семестрі:	1 курс, 1 семестр
Білім алушылардың өзіндік жұмысы:	100 сағат

Шымкент, 2023 ж.

QNTI'ISTIK-QAZAQSTAN  SOUTH KAZAKHSTAN	
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044-43/ - (2023-2024)
«Фармацевтикалық технология» пәні бойынша білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	24 беттің 2 беті

Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар «Фармацевтикалық технология» пәннің жұмыс оқу бағдарламасына (силлабусына) сәйкес әзірленді және кафедра мәжілісінде талқыланды.

Хаттама № 1, 28.08.2023 ж.

Дәрілер технологиясы кафедрасының меңгерушісі,
фармация ғылымдары докторы, профессор  Сағындықова Б.А.

O'N'TI'ST'IK-OA'ZAOSTAN  SOUTH KAZAKHSTAN	
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044-43/ - (2023-2024)
«Фармацевтикалық технология» пәні бойынша білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	24 беттің 3 беті

1. **Тақырыбы 1.** Фармацевтикалық технологиядағы стандарттау және нормалау.
2. **Мақсаты:** ғылыми және практикалық есептерді шығаруда білім алушыларда өздігінше шығармашылық дағдыларды қалыптастыру.
3. **Тапсырмалар:** тақырыпты меңгеру үшін әдебиеттемен және электрондық қормен жұмыс істеуді жүргізу, сол кезде келесі сұрақтарға көңіл аудару керек:
 - Фармациядағы стандарттау негіздері. Стандарттың түрлері.
 - Дәрілік препараттар өндірісін техникалық реттеу ерекшелігі.
 - Фармациядағы стандарттау мақсаты және міндеттері.
4. **Орындау/бағалау түрі:** Портфолио.
5. **Орындау критерилері:** 1-кестеде ұсынылған.
6. **Тапсыру мерзімі:** 1-апта.
7. **Әдебиет:** 1-қосымшада ұсынылған.
8. **Бақылау**
 1. Дәрілік препараттар өндірісін мемлекеттік нормалау дегеніміз не?
 2. Нормалаудың қандай бағыттары бар?
 3. Дәрілік түрлерді кім және қандай негізде дайындауға құқылы?
 4. Препараттың құрамы қалай нормаланады?
 5. Стандартты және стандартты емес жазбалар дегеніміз не?
 6. Егер жазылым бойынша улы және күшті әсер ететін заттардың бір реттік дозасы жоғары болса, дәрілік түрді дайындауға бола ма? Провизор-технолог қалай жұмыс істеуі керек?
 7. Дәрілік препараттарды дайындаудың технологиялық процесі қандай бұйрықтармен реттеледі?
 8. Дәрілік түрлерді босатуға безендірудің негізгі ережелері қандай? Негізгі этикеткалар және қосымша ескерту этикеткалары.
 9. Дәрілік түрлердің сапалық көрсеткіштері қандай бұйрықтармен реттеледі?

1. **Тақырыбы 2.** Ұнтақтардың фармацевтикалық үйлесімсіздігі.

ОҢТІҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН  СOUTH KAZAKHSTAN	
Дәрілер технологиясы кафедрасы «Фармацевтикалық технология» пәні бойынша білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	044-43/ - (2023-2024) 24 беттің 4 беті

2. **Мақсаты:** ғылыми және практикалық есептерді шығаруда білім алушыларда өздігінше шығармашылық дағдыларды қалыптастыру.
3. **Тапсырмалар:** тақырыпты меңгеру үшін әдебиеттемен және электрондық қормен жұмыс істеуді жүргізу, сол кезде келесі сұрақтарға көңіл аудару керек:
 - Күрделі ұнтақтарда кездесетін фармацевтикалық сыйымсыздық жағдайлары.
 - Ұнтақ қоспасының ылғалдануы және балқуы.
 - Эвтектикалық қоспаның түзілуі.
 - Әсер етуші заттардың адсорбциясы.
4. **Орындау/бағалау түрі:** Портфолио.
5. **Орындау критерилері:** 1-кестеде ұсынылған.
6. **Тапсыру мерзімі:** 2-апта.
7. **Әдебиет:** 1-қосымшада ұсынылған.
8. **Бақылау**
 - 1 Фармацевтикалық сыйымсыздықты қалай жіктейді?
 - 2 Ұнтақтарда қандай физика-химиялық сыйымсыздықтар кездеседі?
 - 3 Ұнтақ құрамындағы дәрілік заттардың қоспасы не себепті ылғалданады?
 - 4 Ұнтақтардың балқуы немесе эвтектикалық қоспалардың түзілу себептері?
 - 5 Ұнтақ құрамындағы әсер етуші заттардың адсорбциясы?

1. Тақырыбы 3. Сұйық дәрілік түрлер. Анықтамасы. Жіктелуі. Оларға қойылатын талаптар.

O'N'TI'USTIK-QAZAQSTAN  SOUTH KAZAKHSTAN	
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044-43/ - (2023-2024)
«Фармацевтикалық технология» пәні бойынша білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	24 беттің 5 беті

2. Мақсаты: ғылыми және практикалық есептерді шығаруда білім алушыларда өздігінше шығармашылық дағдыларды қалыптастыру.

3. Тапсырмалар: тақырыпты меңгеру үшін әдебиеттемен және электрондық қормен жұмыс істеуді жүргізу, сол кезде келесі сұрақтарға көңіл аудару керек:

- сұйық дәрілік түрлер. анықтамасы. сипаттамасы.
- еріту диффузиялық-кинетикалық процесс ретінде. динамизация жолдары.
- МФ бойынша заттардың ерігіштігі туралы сипаттамасы.
- сұйық дәрілік түрлерді дайындау үшін қолданылатын еріткіштер.
- тазартылған суды алу тәсілдері. ол үшін қолданылатын аппараттар. МФ бойынша тазартылған суға қойылатын талаптар.
- сұйық дәрілік түрлерді босатуға ыдыстарды және тығындарды таңдау.
- сулы ерітінділерді орамдау, безендіру және сапасын бағалау.

4. Орындау/бағалау түрі: Портфолио.

5. Орындау критерилері: 1-кестеде ұсынылған.

6. Тапсыру мерзімі: 3-апта.

7. Әдебиет: 1-қосымшада ұсынылған.

8. Бақылау

1. Сұйық дәрілік түрлер. Анықтамасы.
2. Сұйық дәрілік түрлердің сипаттамасы.
3. Оларға қойылатын талаптар.
4. Қолдану тәсілі бойынша сұйық дәрілік түрлердің жіктелуі.
5. Дисперсологиялық жіктелу.
6. Сулы ерітінділерді дайындаудың сатылары.
7. Сұйық дәрілік түрлерді тығындау және безендіру.
8. Сұйық дәрілік түрлердің сапасын бағалау.

1. Тақырыбы 4. Сұйық дәрілік түрлерді (микстураларды) дайындау тәртібі.

QYTYSTIK-QAZAQSTAN  SOUTH KAZAKHSTAN	
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044-43/ - (2023-2024) 24 беттің 6 беті
«Фармацевтикалық технология» пәні бойынша білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	

2. **Мақсаты:** ғылыми және практикалық есептерді шығаруда білім алушыларда өздігінше шығармашылық дағдыларды қалыптастыру.
3. **Тапсырмалар:** тақырыпты меңгеру үшін әдебиеттемен және электрондық қормен жұмыс істеуді жүргізу, сол кезде келесі сұрақтарға көңіл аудару керек:
 - Сұйық дәрілік түрлерді дайындаудың салмақ-көлемдік әдісі.
 - Бюреткалық жүйелер, қондырғылар және оларды эксплуатациялау ережелері.
 - Сұйық дәрілік түрлерді жетілдіру бағыттары: «құрғақ» микстуралар, микстура-концентраттар жасау, консервілеу, корригирлеу, кіші механизация құралдарын ендіру.
4. **Орындау/бағалау түрі:** Портфолио.
5. **Орындау критерилері:** 1-кестеде ұсынылған.
6. **Тапсыру мерзімі:** 4-апта.
7. **Әдебиет:** 1-қосымшада ұсынылған.
8. **Бақылау**
 1. Концентрлі ерітінділерді дайындауды, есепке алуды, сапасын бағалауды және безендуді нормалайтын құжаттардың талаптары.
 2. Дәріханада сұйық дәрілік түрлердің құрамын, дайындауды және сапасын бағалауды нормалайтын құжаттар.
 3. «Бюреткалық қондырғыны қолданып сұйық дәрілік түрлерді дайындау бойынша нұсқаудың» негізгі тараулары.
 4. Бюреткалық қондырғы, құрылысы және оларды эксплуатациялау ережелері.

1. **Тақырыбы 5.** Сұйық дәрілік түрлерді дайындау үшін қолданылатын органикалық еріткіштер.

O'NTI'ISTIK-QAZAQSTAN  SOUTH KAZAKHSTAN	
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044-43/ - (2023-2024)
«Фармацевтикалық технология» пәні бойынша білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	24 беттің 7 беті

2. Мақсаты: ғылыми және практикалық есептерді шығаруда білім алушыларда өздігінше шығармашылық дағдыларды қалыптастыру.

3. Тапсырмалар: тақырыпты меңгеру үшін әдебиеттемен және электрондық қормен жұмыс істеуді жүргізу, сол кезде келесі сұрақтарға көңіл аудару керек:

- Бейсу еріткіштер. Сипаттамасы. Оларға қойылатын талаптар;
- Спирттің концентрациясы, оны анықтау аспаптары мен тәсілдері;
- Спирті-сулы ерітінділерді дайындау және стандарттау;
- Этил спиртін есепке алу және сақтау;
- Майлы және минералды майлар;
- Табиғи және синтетикалық еріткіштер.

4. Орындау/бағалау түрі: Портфолио.

5. Орындау критерилері: 1-кестеде ұсынылған.

6. Тапсыру мерзімі: 5-апта.

7. Әдебиет: 1-қосымшада ұсынылған.

8. Бақылау

1. Дәрлік түрлер технологиясында диффузды ерудің кинетика заңы.
2. Ерігіштік. МФ Х басылымы. ҚР МФ.
3. Дәрілік препараттарды дайындауда қолданылатын полярлы және бейполярлы еріткіштер.
4. Әр түрлі еріткіштерде заттың ерігіштігін қамтамасыз ететін факторлар.
5. Ұшқыш және ұшқыш емес еріткіштер.

1. Тақырыбы 6. Мұрынға және құлаққа арналған тамшылар.

QONTIUSTIK-QAZAQSTAN  SOUTH KAZAKHSTAN	
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044-43/ - (2023-2024)
«Фармацевтикалық технология» пәні бойынша білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	24 беттің 8 беті

2. Мақсаты: ғылыми және практикалық есептерді шығаруда білім алушыларда өздігінше шығармашылық дағдыларды қалыптастыру.

3. Тапсырмалар: тақырыпты меңгеру үшін әдебиеттемен және электрондық қормен жұмыс істеуді жүргізу, сол кезде келесі сұрақтарға көңіл аудару керек:

- Дәрілік құралдарды интраназальді енгізу жолдары. Артықшылықтары мен кемшіліктері.
- Мұрынға және құлаққа қолдануға арналған тамшыларға қойылатын талаптар. Оларды дайындау технологиясы.
- Отоларингологияда қолданылатын дәрілік түрлер (тамшылар, ерітінділер, суспензиялар, т.б.).
- Тамшыларды буып түюге арналған ыдыстар мен материалдар.
- Тамшылардың сапасы мен технологиясын жетілдірудің негізгі жолдары.

4. Орындау/бағалау түрі: Портфолио.

5. Орындау критерилері: 1-кестеде ұсынылған.

6. Тапсыру мерзімі: 6-апта.

7. Әдебиет: 1-қосымшада ұсынылған.

8. Бақылау

1. Дәрілік түрі ретінде тамшылардың сипаттамасы қандай? Олар қалай жіктеледі?
2. Тамшылар құрамындағы улы және күшті әсер ететін заттардың дозасын қалай тексеруге болады? Мысал келтір.
3. Дәрілік заттардың сулы ерітінділерінен тамшыларды дайындаудың ерекшелігі қандай?
4. Тұндырмалар мен басқа да препараттар қоспасындағы дәрілік заттардан тамшы дайындаудың ерекшелігі қандай?
5. Тамшылар көлеміндегі ауытқудың рұқсат етілген нормалары қандай?
6. Тамшылардың сапасы қалай бағаланады?

1. Тақырыбы 7: Аралық бақылау.

2. Мақсаты: Өткен тақырыптар бойынша теориялық материалдарды бекіту.

QAZAQSTAN QASYMŞA QAZAQSTAN	
Dәрілер технологиясы кафедрасы	044-43/ - (2023-2024)
«Фармацевтикалық технология» пәні бойынша білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	24 беттің 9 беті

3. Тапсырмалар: Аралық бақылауға дәріс, тәжірибелік сабақтардың және БӨЖ тақырыптарын оқу.

4. Орындау/бағалау түрі: Тестілеу, ауызша сұрау.

5. Орындау критерилері: 1-кестеде ұсынылған.

6. Тапсыру мерзімі: 7-апта.

7. Әдебиет: 1-қосымшада ұсынылған.

8. Бақылау

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. Дәрілер түрлер технологиясында қолданылатын қосымша заттар. Жіктелуі. Сипаттамасы. Оларға қойылатын талаптар. Дәрілер технологиясында қосымша заттарды қолдану.
4. Ұнтақтар дәрілік түр ретінде. Анықтамасы. Сипаттамасы. Ұнтақтардың жіктелуі. Оларға қойылатын талаптар. Ұнтақтардың артықшылығы мен кемшілігі. Рецепттерде ұнтақтарды жазу әдістері.
5. Ұнтақтар. Қарапайым және күрделі ұнтақтарды дайындау технологиясы сатыларының сипаттамасы. Күрделі ұнтақтарды дайындау кезінде ингредиенттерді араластыру және ұнтақтау тәртібіне әсер ететін факторлар.
6. Ұнтақтар. Улы, наркотикалық және күшті әсер ететін дәрілік заттармен ұнтақтар дайындау технологиясы. Тритурациялар.
7. Ұнтақтар. Экстракттармен, бояғыш және қиын ұнтақталатын заттармен ұнтақтарды дайындау ерекшеліктері.
8. Сұйық дәрілік түрлер. Жалпы сипаттамасы. Артықшылығы және кемшілігі. Сұйық дәрілік түрлердің жіктелуі. Сұйық дәрілік түрлерді дайындаудың технологиялық сатылары.
9. Сұйық дәрілік түрлерге арналған дисперстік орталар. Еріткіштерге қойылатын талаптар. Жіктелуі. Сипаттамасы.
10. Тазартылған су. Қазақстан Республикасы Мемлекеттік Фармакопеясының тазартылған суға қоятын талаптары. Тазартылған суды алудың, сақтаудың санитарлық-эпидемиологиялық талаптары. Тазартылған суды алуға арналған аппараттар.
11. Ерітінділер. Ерітінділердің жалпы сипаттамасы. Ерігіштік туралы түсінік. Рецептте ерітіндінің концентрациясын белгілеу әдістері.
12. Ерітінділерді дайындаудың ерекше жағдайлары. Баяу еритін және ірі кристалды заттардың ерітінділерін дайындау ерекшеліктері.
13. Ерітінділерді дайындаудың ерекше жағдайлары. Тотықтырғыш қасиеті бар және жеңіл еритін комплексті қосылыс түзетін препараттардың ерітінділерін дайындау ерекшеліктері.
14. Концентрлі ерітінділер. Оларды дайындау жағдайы мен әдістері. Концентрлі ерітінділердің сапасын бағалау. Микстуралар технологиясында қолданылатын концентрлі ерітінділерді нығайту немесе сұйылту қажеттілігі.
15. 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.
16. Бейсу дисперсті орталар. Оларға қойылатын талаптар. Жіктелуі. Ұшқыш және ұшқыш емес еріткіштер сипаттамасы.

O'N T'USTIK-QAZAQSTAN  SOUTH KAZAKHSTAN	
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044-43/ - (2023-2024) 24 беттің 10 беті
«Фармацевтикалық технология» пәні бойынша білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	

17. Этил спирті еріткіш ретінде. Сипаттамасы. Артықшылығы және кемшілігі. Этанолда дәрілік заттардың ерітінділерін дайындау. Этанолды сұйылту әдістері. Алкоголиметриялық кестелер.
18. 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.
19. Тамшылар дәрілік түр ретінде. Анықтамасы. Сипаттамасы және жіктелуі. Оларға қойылатын талаптар. Ішуге және сыртқа қолдануға арналған тамшылар технологиясы.
20. Жоғары молекулалық қосылыстардың ерітінділері. Анықтамасы. Жіктелуі. Жоғары молекулалық қосылыстардың қасиеттері. Жоғары молекулалық қосылыстардың молекулалық құрылысының еру процесіне әсері.
21. Шексіз ісінетін жоғары молекулалық қосылыстардың ерітінділерін дайындау технологиясы. Пепсин және экстрактар ерітінділерін дайындау.
22. Шекті ісінетін жоғары молекулалық қосылыстардың ерітінділерін дайындау технологиясы. Желатин, крахмал, метилцеллюлоза ерітінділерін дайындау.
23. Коллоидты ерітінділер. Анықтамасы, сипаттамасы. Қорғалған коллоидтар: протаргол, колларгол, ихтиол ерітінділерін дайындау ерекшеліктері.
24. Жоғары молекулалық қосылыстар және коллоидты ерітінділердегі өзгерістер: коагуляция, коацервация, тұздану, сілбілену және т.б. Гетерогенді жүйелердің агрегативті, кинетикалық, конденсациялық тұрақтылықтары.
25. Жоғары молекулалық қосылыстар және беттік активті заттар. Суспензиялар мен эмульсияларды тұрақтандыру үшін қолданылатын жоғары молекулалық қосылыстар. Беттік активті заттардың тұрақтандырушы механизмі.

1. **Тақырыбы 8.** Суспензия және эмульсияны дәрілік түр ретінде тұрақтандыру үшін қолданылатын ЖМҚ және БАЗ.
2. **Мақсаты:** ғылыми және практикалық есептерді шығаруда білім алушыларда өздігінше шығармашылық дағдыларды қалыптастыру.

QYTYSTIK-QAZAQSTAN  SOUTH KAZAKHSTAN Дәрілер технологиясы кафедрасы	
«Фармацевтикалық технология» пәні бойынша білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	044-43/ - (2023-2024) 24 беттің 11 беті

3. Тапсырмалар: тақырыпты меңгеру үшін әдебиеттемен және электрондық қормен жұмыс істеуді жүргізу, сол кезде келесі сұрақтарға көңіл аудару керек:

- фармация тәжірибесінде суспензиялар мен эмульсияларды тұрақтандыру үшін қолданылатын ЖМҚ және БАЗ;
- ГЛБ мөлшерінің БАЗ және ЖМҚ тұрақтандырғыштық қасиетіне әсері.
- суспензиялар және эмульсиялар дайындау кезінде тұрақтандырғыштарды таңдау.

4. Орындау/бағалау түрі: Портфолио.

5. Орындау критерилері: 1-кестеде ұсынылған.

6. Тапсыру мерзімі: 8-апта.

7. Әдебиет: 1-қосымшада ұсынылған.

8. Бақылау

1. Тұрақтандырғыштар және эмульгаторлар ретінде кеңінен қолданылатын жартылай синтетикалық және синтетикалық ЖМЗ.
2. БАЗ молекулаларының қасиеті. Микрогетерогендік жүйелер үшін тұрақтандырғыштарды таңдауда гидрофилді-липофилді баланс өлшемдерінің көрсеткіштері.
3. ЖМЗ және БАЗ тұрақтандыру әсерінің механизмі.
4. Дәрілік түрлер технологиясында концентраттардың мәні.
5. Дәрілік түрдегі дәрілік заттардың әсерін ұзарту механизмінің сипаттамасы.
6. Дәрілік препараттардың жағымсыз органолептикалық қасиеттерін корригирлеу мәселелерін шешу.

1. Тақырыбы 9: Линименттер және жағар майлар технологиясын жетілдіру бағыттары.

2. Мақсаты: ғылыми және практикалық есептерді шығаруда білім алушыларда өздігінше шығармашылық дағдыларды қалыптастыру.

3. Тапсырмалар: тақырыпты меңгеру үшін әдебиеттермен және электрондық қормен жұмыс істеуді жүргізу, сол кезде келесі сұрақтарға көңіл аудару керек:

O'N T'USTIK-QAZAQSTAN  SOUTH KAZAKHSTAN	
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044-43/ - (2023-2024)
«Фармацевтикалық технология» пәні бойынша білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	24 беттің 12 беті

- Линименттердің тұрақтылығын арттыру үшін қосымша заттарды қолдану.
- Суспензиялық, эмульсиялық және аралас линименттердің тұрақтылығын арттыру жолдары.
- Жаңа эмульгаторларды, қоюландырғыштарды және т.б. таңдау және пайдалану.
- Антиоксиданттарды қолдану арқылы липофильді негіздердің химиялық тұрақтылығын арттыру.
- Линименттердің микробтық тұрақтылығын қамтамасыз ету үшін қолданылатын консерванттар.

4. Орындау/бағалау түрі: Портфолио.

5. Орындау критерилері: 1-кестеде ұсынылған.

6. Тапсыру мерзімі: 9-апта.

7. Әдебиет: 1-қосымшада ұсынылған.

8. Бақылау

1. Суспензиялық, эмульсиялық және аралас линименттердің тұрақтылығын арттыру жолдары.
2. Жаңа эмульгаторларды, қоюландырғыштарды және т.б. таңдау және пайдалану.
3. Антиоксиданттарды қолдану арқылы липофильді негіздердің химиялық тұрақтылығын арттыру.
4. Линименттердің микробтық тұрақтылығын қамтамасыз ету үшін қолданылатын консерванттар.
5. Жағар майға арналған негіздердің ассортиментін кеңейту.

1. Тақырыбы 10. Пиллюлялар дайындау үшін қолданылатын қосымша заттар.

2. Мақсаты: ғылыми және практикалық есептерді шығаруда білім алушыларда өздігінше шығармашылық дағдыларды қалыптастыру.

3. Тапсырмалар: тақырыпты меңгеру үшін әдебиеттермен және электрондық қормен жұмыс істеуді жүргізу, сол кезде келесі сұрақтарға көңіл аудару керек:

O'N'TI'USTIK-O'AZAOSTAN  SOUTH KAZAKHSTAN	
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044-43/ - (2023-2024)
«Фармацевтикалық технология» пәні бойынша білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	24 беттің 13 беті

- Пиллюлялар дайындау үшін қолданылатын қосымша заттарға қойылатын талаптар және олардың жіктелуі. Номенклатурасы.
- Пиллюлялық массаны тығыздаушы (консистенция, салмақ, көлем) және оған пластикалық қасиет беруші заттар.
- Байланыстырғыш және сұйықтықтарды эмульгирлеуші, гидрофобты қатты бөлшектерді байланыстырғыш заттар.
- Пиллюлялардың құрғап кетуін болдырмайтын қосымша заттар.

4. Орындау/бағалау түрі: Портфолио.

5. Орындау критерилері: 1-кестеде ұсынылған.

6. Тапсыру мерзімі: 10-апта.

7. Әдебиет: 1-қосымшада ұсынылған.

8. Бақылау

1. Пиллюляларды дайындау үшін қандай көмекші заттар қолданылады? Олардың жіктелуі, номенклатурасы.
2. Пиллюляның қажетті ылғалдығын ұстап тұратын, еріткіштер және сұйық компоненттерді сипаттаңыз.
3. Гидрофобты қатты бөлшектерді байланыстыратын, сұйықтықтарды байланыстыратын және эмульгирлейтін заттардың сипаттасы.
4. Массаны тығыздаушы және серпімділігін арттыратын ұнтақ тәрізді заттардың сипаттамасы.

1. Тақырыбы 11. Шаншуға арналған ерітінділерді тұрақтандыру. Негізгі принциптер.

2. Мақсаты: ғылыми және практикалық есептерді шығаруда білім алушыларда өздігінше шығармашылық дағдыларды қалыптастыру.

3. Тапсырмалар: тақырыпты меңгеру үшін әдебиеттермен және электрондық қормен жұмыс істеуді жүргізу, сол кезде келесі сұрақтарға көңіл аудару керек:

QONTIUSTIK-QAZAQSTAN  SOUTH KAZAKHSTAN	
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044-43/ - (2023-2024)
«Фармацевтикалық технология» пәні бойынша білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	24 беттің 14 беті

- шаншуға арналған ерітінділерді тұрақтандырудың негізгі принциптері;
- ерітінділер технологиясында гидролиттік және тотығу-тотықсыздану процестері;
- күшті қышқыл және әлсіз сілті тұздары ерітінділерін тұрақтандыру;
- әлсіз қышқыл және күшті сілті тұздары ерітінділерін тұрақтандыру;
- жеңіл тотығатын заттардың ерітінділерін тұрақтандыру;
- глюкоза ерітінділерін тұрақтандыру;
- шаншуға арналған ерітінділердің тұрақтылығына әсер ететін факторлар және технологиялық тәсілдер.

4. Орындау/бағалау түрі: Журнал мақалаларын талдау (RBL элементтерімен).

5. Орындау критерилері: 1-кестеде ұсынылған.

6. Тапсыру мерзімі: 11-апта.

7. Әдебиет: 1-қосымшада ұсынылған.

8. Бақылау

1. Шаншуға арналған ерітінділерді тұрақтандыру қажеттігі.
2. Күшті қышқыл және әлсіз сілті тұздары ерітінділерін тұрақтандыру принципі.
3. Әлсіз қышқыл және күшті сілті тұздары ерітінділерін тұрақтандыру принципі.
4. Глюкоза ерітінділерін тұрақтандыру принципі.
5. Академик Н.Н. Семеновтың шаншуға арналған ерітінділерді тұрақтандыру сутек асқын тотығу теориясы.
6. Антиоксиданттардың әсер ету механизмі.
7. БАЗ тұрақтандыру механизмі.

1. Тақырыбы 12. Дәріхана жағдайында шаншуға арналған ерітінділерді фильтрлеу үшін қолданылатын аппараттар және фильтрлер.

2. Мақсаты: ғылыми және практикалық есептерді шығаруда білім алушыларда өздігінше шығармашылық дағдыларды қалыптастыру.

3. Тапсырмалар: тақырыпты меңгеру үшін әдебиеттермен және электрондық қормен жұмыс істеуді жүргізу, сол кезде келесі сұрақтарға көңіл аудару керек:

QYTYSTIK-QAZAQSTAN  SOUTH KAZAKHSTAN Дәрілер технологиясы кафедрасы	
«Фармацевтикалық технология» пәні бойынша білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	044-43/ - (2023-2024) 24 беттің 15 беті

- ерітіндіні механикалық қоспадан тазартудың негізгі принциптері;
- фильтрлеуші материалдар, оларға қойылатын талаптар;
- дәріхана жағдайында қолданылатын фильтрлер және фильтрлеуші аппараттар;
- кіші механизация құралдарды қолдану мен шаншуға арналған ерітінділерді фильтрлеу кезінде қойылатын талаптар арасындағы байланыс;

4. Орындау/бағалау түрі: Портфолио.

5. Орындау критерилері: 1-кестеде ұсынылған.

6. Тапсыру мерзімі: 12-апта.

7. Әдебиет: 1-қосымшада ұсынылған.

8. Бақылау

1. Шаншуға арналған ерітінділерді мұқият фильтрлеу және олардың тазалығын бақылау қажеттігін түсіндіріңіз.
2. Дәріхана іс-тәжірибесінде қолданылатын фильтрлеуші материалдарды атаңыз.
3. Дәріхана іс-тәжірибесінде шаншуға арналған ерітінділерді дайындау кезінде қолданылатын фильтрлеуші қондырғылар.

1. Тақырыбы 13. Көзге арналған дәрілік түрлердің сапасын және дайындау технологиясын жетілдірудің негізгі бағыттары.

2. Мақсаты: ғылыми және практикалық есептерді шығаруда білім алушыларда өздігінше шығармашылық дағдыларды қалыптастыру.

3. Тапсырмалар: тақырыпты меңгеру үшін әдебиеттермен және электрондық қормен жұмыс істеуді жүргізу, сол кезде келесі сұрақтарға көңіл аудару керек:

QNTI'ISTIK-QAZAQSTAN  SOUTH KAZAKHSTAN Дәрілер технологиясы кафедрасы	
«Фармацевтикалық технология» пәні бойынша білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	044-43/ - (2023-2024) 24 беттің 16 беті

- Көзге арналған дәрілік түрлердің стерильділігін, комфорттығын, изотондығын қамтамасыз ету бағыттары.
- Көз тамшыларының әсерін ұзартатын заттар.
- Офтальмологиялық ерітінділерді орамдауға арналған ыдыс (тара) және сапасын бағалау.

4. Орындау/бағалау түрі: Портфолио.

5. Орындау критерилері: 1-кестеде ұсынылған.

6. Тапсыру мерзімі: 13-апта.

7. Әдебиет: 1-қосымшада ұсынылған.

8. Бақылау

1. Көзге арналған ерітінділердің орамасын ашуға дейін және кейін ерітіндінің стерильдігіне қойылатын талаптарды қалай негіздеуге болады? Консерванттардың сипаттамсы қандай? Жіктелуі.
2. Көзге арналған ерітінділердің тұрақсыздығының себептері қандай? Стерильдеу әдістері. Тұрақтандырғыш әсерінің механизмі.
3. Көзге арналған ерітінділердің дискомфорттық себептері қандай? Комфорттығын қалай қамтамасыз етеді?
4. Көз тамшыларының әсерін ұзарту қалай қамтамасыз етіледі? Әсері ұзарту заттарын қолдану және олардың әсер ету механизмі?
5. Көз тамшыларын дайындау үшін қандай концентрлі ерітінділер қолданылады?
6. Көз жағар майына қандай талаптар қойылады? Оларды қалай негіздеуге болады? Көз жағар майын дайындау үшін қолданылатын негіздер.
7. Көзге арналған дәрілік түрлердің сапасын бағалау.

1. Тақырыбы 14. Құрамында антибиотиктері бар дәрілік түрлердің технологиясын жетілдіру бағыттары.

2. Мақсаты: ғылыми және практикалық есептерді шығаруда білім алушыларда өздігінше шығармашылық дағдыларды қалыптастыру.

3. Тапсырмалар: тақырыпты меңгеру үшін әдебиеттермен және электрондық қормен жұмыс істеуді жүргізу, сол кезде келесі сұрақтарға көңіл аудару керек:

O'N'TI'ST'IK-OA'ZA'OSTAN  SOUTH KAZAKHSTAN	
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044-43/ - (2023-2024)
«Фармацевтикалық технология» пәні бойынша білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	24 беттің 17 беті

- құрамында антибиотиктері бар дәрілік түрлердің сипаттамасы;
- құрамында антибиотиктері бар дәрілік түрлерге қойылатын талаптар;
- антибиотиктердің негізгі қасиеттері және олардың химиялық тұрақтылығына әр түрлі факторлардың әсері;
- құрамында антибиотиктері бар дәрілік түрлерді дайындау ерекшеліктері;
- құрамында антибиотиктері бар дәрілік түрлерді жетілдіру: тұрақтылықты арттыру, жаңа қосымша заттар, стерильдеудің жаңа әдістерін ендіру және т.б.

4. Орындау/бағалау түрі: Портфолио.

5. Орындау критерилері: 1-кестеде ұсынылған.

6. Тапсыру мерзімі: 14-апта.

7. Әдебиет: 1-қосымшада ұсынылған.

8. Бақылау

1. Дәріханада дайындалатын дәрілік түрлерде өте жиі қолданылатын антибиотиктердің номенклатурасы қандай?
2. Дәріханада антибиотиктермен қандай дәрілік түрлер дайындалады?
3. Не себепті құрамында антибиотиктері бар дәрілік түрлер асептикалық жағдайда дайындалады?
4. Антибиотиктермен сулы және спирті ерітінділерді дайындаудың қандай ерекшеліктері бар?
5. Рецептте антибиотик мөлшері көрсетілмесе, пенициллин жағар майын қандай концентрацияда дайындайды?
6. Құрамында антибиотиктері бар дәрілік түрлерді босату формасы, сақтау мерзімі мен жағдайлары қандай?

1. Тақырыбы 15: Аралық бақылау.

2. Мақсаты: Өткен тақырыптар бойынша теориялық материалдарды бекіту.

3. Тапсырмалар: Аралық бақылауға дәріс, тәжірибелік сабақтардың және БӨЖ тақырыптарын оқу.

4. Орындау/бағалау түрі: Тестілеу, ауызша сұрау.

5. Орындау критерилері: 1-кестеде ұсынылған.

QNTÜSTIK-QAZAQSTAN  SOUTH KAZAKHSTAN		
Дәрілер технологиясы кафедрасы		044-43/ - (2023-2024)
«Фармацевтикалық технология» пәні бойынша білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар		24 беттің 18 беті

6. Тапсыру мерзімі: 15-апта.

7. Әдебиет: 1-қосымшада ұсынылған.

8. Бақылау

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. Линименттер дәрілік түр ретінде. Анықтамасы. Сипаттамасы, жіктелуі. Гомогенді, суспензиялық, эмульсиялық және аралас линименттер технологиясы. Сапасын бағалау, сақтау.
8. Жағар майлар дәрілік түр ретінде. Анықтамасы, сипаттамасы және жіктелуі. Жағар майлар дайындаудың жалпы ережесі. Негізге дәрілік заттарды енгізудің ережелері.
9. Жағар майларға арналған негіздер. Сипаттамасы. Оларға қойылатын талаптар. Негіздердің жіктелуі. Гидрофобты, гидрофильді және дифильді негіздердің сипаттамасы және номенклатурасы.
10. Жағар майлар. Анықтамасы. Сипаттамасы. Жағар майлардың жіктелуі. Гомогенді жағар майлар: балқыма және ерітінді жағар майлар. Гомогенді жағар майлар дайындау процесінің технологиялық сатылары. Мемлекеттік Фармакопеяға енгізілген официналды гомогенді жағар майлар.
11. 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.
12. Жағар майлар. Анықтамасы. Сипаттамасы. Жағар майлардың жіктелуі. Эмульсиялық және аралас жағар майлар технологиясы. Официналды эмульсиялық жағар майлар. Жағар майларды орамдау және босатуға безендіру.
13. Пиллюлялар. Анықтамасы. Сипаттамасы.
14. Пиллюлялар дайындауда қолданылатын көмекші заттар.
15. Құрғақ және қою экстрактармен пиллюля дайындау ерекшеліктері.
16. Алкалоидтармен, тотықтырғыш және гидрофобты заттармен пиллюля дайындау ерекшеліктері.
17. Пиллюлялардың сапасын бағалау.
18. Шаншуға арналған дәрілік түрлер. Анықтамасы. Сипаттамасы. Оларға қойылатын талаптар. Шаншуға арналған ерітінділерді дайындау технологиясының сатылары.
19. Пирогенді заттар, шаншуға арналған ерітінділердегі пирогендіктің себептері, олардың табиғаты. Су мен шаншуға арналған дәрілік түрлердің апиогендігін қамтамасыз ету. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік Фармакопеясы бойынша пирогендікке сынау.

QAZAQSTAN RESPUBLIKASY ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ	
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044-43/ - (2023-2024) 24 беттің 19 беті
«Фармацевтикалық технология» пәні бойынша білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	

20. Стерильдеу асептикалық жағдайдың негізгі факторларының бірі ретінде. Дәрілік түрлер технологиясында стерильдей әдістері. Аппараттар. Объектілердің қасиеттері және олардың мөлшеріне байланысты стерильдеу тәртіптері. Стерильділікті тексеру.
21. Шаншуға арналған ерітінділерді тұрақтандыру. Негізгі принциптері. Дәрілер технологиясында гидролиздік, тотығу-тотықсыздану процестерінің негізгі теориялық қағидаларын қолдану.
22. Күшті негіз және әлсіз қышқыл тұздары, әлсіз негіз және күшті қышқыл тұздары, жеңіл тотығатын заттардың шаншуға арналған ерітінділерін тұрақтандыру.
23. Инфузиялық ерітінділер технологиясы. Сипаттамасы, жіктелуі, оларға қойылатын талаптар. Вант-Гоффт, Рауль және натрий хлоридінің изотонды эквиваленті заңдарын қолданып изотонды концентрацияларды есептеу.
24. Көзге арналған дәрілік түрлер: тамшылар, көзге басуға арналған ерітінділер, көз жағар майлары, көз пленкалары. Оларға қойылатын талаптар.
25. Көз тамшылары. Көз тамшыларының стерилділігін, тұрақтылығын, изотондығын және механикалық қоспалардың болмауын қамтамасыз ету. Көз тамшыларын бір компоненті және көп компоненті концентрлі ерітінділерді қолдана отырып дайындау технологиясы. Сапасын бағалау.
26. Құрамында антибиотиктері бар дәрілік түрлер: ұнтақтар, ерітінділер, жағар майлар, суппозиторийлер. Оларға қойылатын талаптар. Құрамында антибиотиктері бар дәрілік түрлерді дайындау технологиясының ерекшеліктері.
27. Фармацевтикалық сыйымсыздық анықтамасы. Жіктелуі.
28. Физикалық процестерге негізделген сыйымсыздықтарға мысал келтіріңіз.
29. Химиялық сыйымсыздықтарға мысал келтіріңіз.
30. Сыйымсыздықтарды болдырмау жолдары.
31. Компоненттердің сыйымсыздығы айқындалған рецепттерді қабылдау және рәсімжеу тәртібі.
32. Химиялық және физико-химиялық сыйымсыздықтардың қандай түрлері ұнтақтарда кездеседі.
33. Ұнтақтардағы сыйымсыздықтарды қандай тәсілдермен болдырмайды.
34. Химиялық және физико-химиялық сыйымсыздықтардың қандай түрлері сұйық дәрілік түрлерде, жағар майларда, линименттерде кездеседі. Сыйымсыздықтарды қандай тәсілдермен болдырмайды.
35. Химиялық және физико-химиялық сыйымсыздықтардың қандай түрлері шаншуға арналған ерітінділерде, көз тамшыларында кездеседі. Сыйымсыздықтарды қандай тәсілдермен болдырмайды.

1-қосымша

Әдебиет

Электрондық ресурстар, соның ішінде, бірақ оны меншектелмейді: мәліметтер базасы,	Электрондық ресурс: 1. УМКД дисциплины размещен на образовательном портале ЮКМА 2. Дәрілердің дәріханалық технологиясы: оқулық / Б.А. Сағындықова, Р.М. Анарбаева. - Электрон. текстовые дан. (6,01МБ). - Шымкент: ОҚМА, 2018. - 512 бет. эл. опт. диск (CD-ROM).
--	--

QONTIUSTIK-QAZAQSTAN  SOUTH KAZAKHSTAN	
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044-43/ - (2023-2024)
«Фармацевтикалық технология» пәні бойынша білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	24 беттің 20 беті

анимациялық симуляторлар, кәсіби блогтар, веб-сайттар, басқа электронды анықтамалық материалдар (мысалы: видео, аудио, дайджест)	3. Дәрілердің дәріханалық технологиясы: оқулық / Б.А. Сағындықова, Р.М. Анарбаева. - Электрон. текстовые дан. (6,01МБ). - Шымкент: ОҚМА, 2018. - 512 бет. https://e-lib.skma.edu.kz/genres/genre-2/category-8/117 4. Абдраманова Н.С. Дәрілік түрлер технологиясы: оқу құралы. - Караганда: ЖК "Ақнұр баспасы", 2015 - 110 б. https://aknurpress.kz/reader/web/2475 5. Абдраманова Н.С. Технология лекарственных форм: учебное пособие. - Караганда: издательство "Ақнұр", 2015 - 112 с. https://aknurpress.kz/reader/web/2471 6. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: Учебник. / И.И. Краснюк, Г.В. Михайлова, Т.В. Денисова, В.И. Скляренко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-3527-4. http://rmebrk.kz/book/1173734 7. Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине: Учебное пособие. / А.И. Сливкин, И.И. Краснюк, А.С. Беленова, Н.А. Дьякова; Под ред. И.И. Краснюка. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-3834-3. http://rmebrk.kz/book/1173735 Интернет ресурс: 1. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 7 шілдедегі № ҚР ДСМ-58 бұйрығы «Дәрілік заттар мен медициналық бұйымдардың айналысы саласындағы объектілерге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларын бекіту туралы» https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V2100023416 2. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 27 қаңтардағы № ҚР ДСМ-11 бұйрығы «Дәрілік заттар мен медициналық бұйымдарды таңбалау қағидаларын бекіту туралы» https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V2100022146 3. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2020 жылғы 20 желтоқсандағы № ҚР ДСМ-286/2020 бұйрығы «Дәрілік препараттар мен медициналық бұйымдарды дайындауға лицензиясы бар, дәрілік заттар мен медициналық бұйымдардың айналысы саласындағы субъектілердің дәрілік препараттар мен медициналық бұйымдарды дайындау қағидаларын бекіту туралы» https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V2000021840 4. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2020 жылғы 20 желтоқсандағы № ҚР ДСМ-287/2020 бұйрығы «Дайындалған дәрілік препараттарға дәріханашілік бақылау жүргізу қағидаларын бекіту туралы» https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V2000021835 5. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің м.а. 2021 жылғы 4 ақпандағы № ҚР ДСМ-15 бұйрығы. «Тиісті фармацевтикалық практикаларды бекіту туралы» https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V2100022167 6. Фармакопея Евразийского экономического союза ЕАЭС https://adilet.zan.kz/rus/docs/H20EK000100
Электрондық оқулықтар	Сағындықова Б.А., Анарбаева Р.М. Дәрілердің дәріханалық технологиясы [Электронный ресурс]: оқулық / Сағындықова Б.А., Анарбаева Р.М. – Шымкент.: ОҚМА. – 2018. – 513 б. https://e-lib.skma.edu.kz/genres/genre-2/category-8/117
Зертханалық физикалық ресурстар	
Арнайы бағдарламалар	Онлайн-курс «Технология лекарственных форм» https://stepik.org/course/100393/info
Журналдар (электронды журналдар)	Мерзімді басылымдардағы шолулар, дәрістер 1. Научный информационно-аналитический журнал «Фармация Казахстана» http://pharmkaz.kz/glavnaya/ob-izdanii/ 2. Научно-практический рецензируемый журнал «Фармация и фармакология» https://www.pharmpharm.ru/jour/index 3. Научно-практический журнал «Фармация» https://pharmaciyajournal.ru/ 4. Ежемесячный научно-технический и производственный журнал «Химико-фармацевтический журнал» http://chem.folium.ru/index.php/chem/about
Әдебиет	Қазақ тілінде: негізгі: 1. Сағындықова Б.А., Анарбаева Р.М. Дәрілердің дәріханалық технологиясы: оқулық. - Қарағанды: Medet Group, 2021. - 556 бет.

QAZAQSTAN RESPUBLIKASY ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ	
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044-43/ - (2023-2024) 24 беттің 21 беті
«Фармацевтикалық технология» пәні бойынша білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	

	2. Сағындықова Б.А., Анарбаева Р.М. Дәрілік түрлердің тәжірибелік технологиясы: оқулық. - Қарағанды: Medet Group, 2021. - 427 бет. 3. Сағындықова Б.А., Анарбаева Р.М. Дәрілік түрлердің тәжірибелік технологиясы: оқулық. - Алматы: Эверо, 2016. - 464 бет. 4. Анарбаева Р.М. Дәріханалық дәрілік түрлер технологиясы бойынша зертханалық сабақтарға арналған: оқу құралы - Алматы: Эверо, 2016. - 368 бет. 5. Анарбаева Р.М. Дәріханалық дәрілік түрлер технологиясы бойынша зертханалық сабақтарға арналған: оқу құралы Алматы: Эверо, 2014. - 364 бет. Қосымша: 1. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 1. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2008. – 592 бет. 2. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 2. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2009. – 792 бет. 3. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 3. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2014. – 864 бет. Орыс тілінде: Қосымша: 1. Краснюк И.И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учебник / под ред. И. И. Краснюка – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2015. – 656 с. 2. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм: учебник / под ред. И.И. Краснюка [и др.]. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 656 с. 3. Гаврилов А.С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учебник / - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 760 с. 4. Гаврилов А.С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учебник / А.С. Гаврилов. - 3-е изд., перераб. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2022. - 864 с. 5. Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине: учебное пособие / под ред. И.И. Краснюка. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 560 с. 6. Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. Т.1: учебник: в 2-х томах / под ред. И.И. Краснюка [и др.]. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2020. - 352 с. 7. Фармацевтическая технология. Промышленное производство лекарственных средств. Т.2: учебник: в 2-х томах / под ред. И.И. Краснюка [и др.]. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2022. - 448 с. 8. Лойд В. Аллен. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов учеб. пособие- М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 512 с.
--	---

1-кесте. Бағалау критериілері

№	Бақылау түрі	Баға	Бағалау критериілері
1	Портфолио (реферат, презентация, тесттік тапсырма дайындау және т.б.)	Өте жақсы бағасы А (4,0; 95-100%) А- (3,67; 90-94%) сәйкес	Портфолио өз бетінше 5-тен кем емес әдебиеттерді қолданып, ұқыпты орындаған және белгіленген уақытысында тапсырған және қорытынды жасалған. Портфолио құрамында: тақырыпқа сәйкес реферат, глоссарий, презентация, тесттік тапсырмалар, кроссвордтар және т.б. ойындар бар. Портфолионы қорғауда қойылған барлық сұрақтарға сеніммен және қатесіз жауап берді.

QONTUSTIK-KAZAQSTAN  SOUTH KAZAKHSTAN	
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044-43/ - (2023-2024)
«Фармацевтикалық технология» пәні бойынша білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	24 беттің 22 беті

		Жақсы бағасы B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%) сәйкес	Портфолио өз бетінше 5-тен кем емес әдебиеттерді қолданып, ұқыпты орындаған және белгіленген уақытысында тапсырған және қорытынды жасалған. Портфолио құрамында: тақырыпқа сәйкес реферат, глоссарий, презентация, тесттік тапсырмалар, кроссвордтар және т.б. ойындар бар. Қойылған сұрақтарға жауап беру кезінде принципіалды емес қателіктер жіберді.
		Қанағаттанарлық бағасы C (2,0; 65-69%) C- (1,67; 60-64%) D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%) сәйкес	Портфолио өз бетінше 5-тен кем емес әдебиеттерді қолданып, ұқыпты орындаған және белгіленген уақытысында тапсырған және қорытынды жасалған. Портфолио құрамында: тақырыпқа сәйкес реферат, глоссарий, презентация, тесттік тапсырмалар, кроссвордтар және т.б. ойындар бар. Қойылған барлық сұрақтарға сенімсіз жауап берді және принципіалды қателіктер жіберді.
		Қанағаттанарлықсыз бағасы FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%) сәйкес	Портфолио өз бетінше 5-тен кем емес әдебиеттерді қолданып, ұқыпты орындаған және белгіленген уақытысында тапсырған және қорытынды жасалған. Портфолио құрамында: тақырыпқа сәйкес реферат, глоссарий, презентация, тесттік тапсырмалар, кроссвордтар және т.б. ойындар бар. Қойылған сұрақтарға жауап беру кезінде өрескел қателіктер жіберді және материалмен хабардар емес.
		Өте жақсы бағасы A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%) сәйкес	Өз бетінше 10-нан кем емес машинкаға басылған мәтінді, 5-тен кем емес әдебиеттерді қолданып, рефератты ұқыпты орындаған және белгіленген уақытысында тапсырған. Рефераттың тақырыбына тиісті схемалар, кестелер, суреттер келтірілген. Рефератты қорғауда мәтінді оқымай, әңгімеледі. Қойылған барлық сұрақтарға сеніммен және қатесіз жауап берді.
2	Рефератты дайындау және қорғау	Жақсы бағасы B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%) сәйкес	Өз бетінше 10-нан кем емес машинкаға басылған мәтінді, 5-тен кем емес әдебиеттерді қолданып, рефератты ұқыпты орындаған және белгіленген уақытысында тапсырған. Рефераттың тақырыбына тиісті схемалар, кестелер, суреттер келтірілген. Рефератты қорғауда мәтінді оқымай, әңгімеледі. Қойылған сұрақтарға жауап беру кезінде принципіалды емес қателіктер жіберді.
		Қанағаттанарлық бағасы C (2,0; 65-69%) C- (1,67; 60-64%) D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%) сәйкес	Өз бетінше 10-нан кем емес машинкаға басылған мәтінді, 5-тен кем емес әдебиеттерді қолданып, рефератты ұқыпты орындаған және белгіленген уақытысында тапсырған. Рефераттың тақырыбына тиісті схемалар, кестелер, суреттер келтірілген. Рефератты қорғауда мәтінді оқиды. Қойылған барлық сұрақтарға сенімсіз жауап берді және принципіалды қателіктер жіберді.
		Қанағаттанарлықсыз бағасы FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%) сәйкес	Өз бетінше 10-нан кем емес машинкаға басылған мәтінді, 5-тен кем емес әдебиеттерді қолданып, рефератты ұқыпсыз орындаған және белгіленген уақытысында тапсырмаған. Рефератты қорғауда мәтінді оқиды. Қойылған сұрақтарға жауап беру кезінде өрескел қателіктер жіберді және материалмен хабардар емес.
		Өте жақсы бағасы A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%) сәйкес	Презентация өз бетінше 20-дан кем емес слайдты қолданылып, белгіленген уақытында орындалған. 5-тен кем емес әдебиеттерді қолданылған. Слайдтар мазмұнды және ықшамды. Қорғау кезінде автор тақырап бойынша терең білім көрсетті. Талқылау кезінде сұрақтарға дұрыс жауап берді
3	Тақырыптың презентациясы	Жақсы бағасы B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%) сәйкес	Презентация өз бетінше 20-дан кем емес слайдты қолданылып, белгіленген уақытында орындалған. 5-тен кем емес әдебиеттерді қолданылған. Слайдтар мазмұнды және ықшамды. Қорғау кезінде автор тақырап бойынша жақсы білім көрсетті. Талқылау кезінде сұрақтарға дұрыс жауап беріп, принципіалды емес қателіктер жіберді, оны өзі дұрыстады.

QONTÜSTIK-QAZAQSTAN  SOUTH KAZAKHSTAN	
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044-43/ - (2023-2024)
«Фармацевтикалық технология» пәні бойынша білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	24 беттің 23 беті

4	Тестік тапсырмаларды дайындау	Қанағаттанарлық бағасы C (2,0; 65-69%) C- (1,67; 60-64%) D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%) сәйкес	Презентация өз бетінше 20-дан кем емес слайдты қолданылып, белгіленген уақытында орындалған. 5-тен кем емес әдебиеттерді қолданылған. Слайдтар мазмұнды емес. Сұрақтарға жауап беру кезінде принципіалды қателіктер жіберді.
		Қанағаттанарлықсыз бағасы FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%) сәйкес	Презентация өз бетінше 20-дан кем слайдты қолданылып, белгіленген уақыттан кеш орындалған. 5-тен кем әдебиеттерді қолданылған. Слайдтар мазмұнды емес. Сұрақтарға жауап беру кезінде автор өрежел қателіктер жіберді және өз материалмен хабардар емес.
		Өте жақсы бағасы A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%) сәйкес	Тестік тапсырмаларда 10-нан кем емес сұрақтар бар. Белгіленген уақытта тапсырылған. Тестің негізі мазмұнды және сұрақ анық қойылған. Варианттардың жауаптары бір-типтес және сәйкес. Жауаптардың алгоритмі бар. Дұрыс жауаптар дәл көрсетілген.
		Жақсы бағасы B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%) сәйкес	Тестік тапсырмаларда 10-нан кем емес сұрақтар бар. Белгіленген уақытта тапсырылған. Тестің негізі мазмұнды және сұрақ анық қойылған. Варианттардың жауаптары біртиптес емес. Жауаптардың алгоритмі бар. Дұрыс жауаптар дәл көрсетілген.
5	Тақырыптық альбом	Қанағаттанарлық бағасы C (2,0; 65-69%) C- (1,67; 60-64%) D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%) сәйкес	Тестік тапсырмаларда 10-нан кем емес сұрақтар бар. Белгіленген уақытта тапсырылған. Тестің негізі мазмұнды емес және сұрақ анық қойылмаған. Варианттардың жауаптары біртиптес емес. Жауаптардың алгоритмі бар. Дұрыс жауаптардың барлығы дәл көрсетілмеген.
		Қанағаттанарлықсыз бағасы FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%) сәйкес	Тестік тапсырмаларда 10-нан кем сұрақтар бар. Белгіленген уақытта тапсырылмаған. Тестің негізі мазмұнды емес және сұрақ анық қойылмаған. Варианттардың жауаптары біртиптес емес. Жауаптардың алгоритмі жоқ. Дұрыс жауаптардың 50% дәл көрсетілмеген.
		Өте жақсы бағасы A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%) сәйкес	Тақырыптық альбом өз бетінше 5-тен кем емес әдебиеттерді қолданып, ұқыпты орындаған және белгіленген уақытысында тапсырған және қорытынды жасалған. Альбомның тақырыбына тиісті суреттер, аппараттардың схемалары, дәрілік жазылымдар келтірілген. Альбомды қорғауда қойылған барлық сұрақтарға сеніммен және қатесіз жауап берді.
		Жақсы бағасы B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%) сәйкес	Тақырыптық альбом өз бетінше 5-тен кем емес әдебиеттерді қолданып, ұқыпты орындаған және белгіленген уақытысында тапсырған және қорытынды жасалған. Альбомның тақырыбына тиісті суреттер, аппараттардың схемалары, дәрілік жазылымдар келтірілген. Қойылған сұрақтарға жауап беру кезінде принципіалды емес қателіктер жіберді.
		Қанағаттанарлық бағасы C (2,0; 65-69%) C- (1,67; 60-64%) D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%) сәйкес	Тақырыптық альбом өз бетінше 5-тен кем емес әдебиеттерді қолданып, ұқыпты орындаған және белгіленген уақытысында тапсырған және қорытынды жасалған. Альбомның тақырыбына тиісті суреттер, аппараттардың схемалары, дәрілік жазылымдар келтірілген. Қойылған барлық сұрақтарға сенімсіз жауап берді және принципіалды қателіктер жіберді.
		Қанағаттанарлықсыз бағасы	Тақырыптық альбом өз бетінше 5-тен кем емес әдебиеттерді қолданып, ұқыпты орындаған және белгіленген уақытысында

QONTU'STIK-QAZAQSTAN  SOUTH KAZAKHSTAN		
Дәрілер технологиясы кафедрасы		044-43/ - (2023-2024)
«Фармацевтикалық технология» пәні бойынша білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар		24 беттің 24 беті

		FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%) сәйкес	тапсырған және қорытынды жасалған. Альбомның тақырыбына тиісті суреттер, аппараттардың схемалары, дәрілік жазылым-дар келтірілген. Қойылған сұрақтарға жауап беру кезінде өрескел қателіктер жіберді және материалмен хабардар емес.
6	Кроссворд құрастыру	Өте жақсы бағасы A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%) сәйкес	Кроссворд 7 немесе одан да көп сөзден құралған, сөздері бірнеше рет түйіскен, кроссвордтың сұрақтарында қателіктер жіберілмеген, сұрақтары ұқыпты және қажетті жауапты алдын-ала анықтайды, безендірілуі талапқа сай.
		Жақсы бағасы B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%) сәйкес	Кроссворд 7 сөзден құралған, сөздері 3 рет түйіскен, кроссвордтың сұрақтарында қателіктер жіберілмеген, сұрақтары ұқыпты, бірақ нақты емес, безендірілуі талапқа сай.
		Қанағаттанарлық бағасы C (2,0; 65-69%) C- (1,67; 60-64%) D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%) сәйкес	Кроссворд 7 сөзден құралған, сөздері 2 рет түйіскен, кроссвордтың сұрақтары нақты емес, қателіктер жіберілген.
		Қанағаттанарлықсыз бағасы FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%) сәйкес	Кроссворд 7 кем сөзден құралған, сөздері 2 кем немес түйіспейді, кроссвордтың сұрақтарында принципіалды, өрескел қателіктер жіберілген.
7	Журнал мақалаларын талдау (RBL элементтерімен)	Өте жақсы бағасы сәйкес A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%)	Білім алушы тақырыпқа сәйкес ғылыми мақаланы талқылауда белсенділік танытты, оригиналды ойлау қабілетін, материалды терең білетінін көрсетті, талқылау кезінде тақырып бойынша ғылыми жетістіктерді көрсете білді.
		Жақсы бағасы сәйкес B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%); C+ (2,33; 70%) .	Білім алушы тақырыпқа сәйкес ғылыми мақаланы талқылауда белсенділік танытты, материалды білетінін көрсетті, білім алушының өзімен түзетілген қателіктер жіберді.
		Қанағаттанарлық бағасы сәйкес C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,0; 50-54%)	Білім алушы ғылыми мақаланы талқылау барысында пассивті, түбегейлі емес дәлсіздіктер немесе қателіктер жіберді, материалды жүйелеу кезінде үлкен қиындыққа тап болды.
		Қанағаттанарлықсыз бағасы сәйкес FX(0,5;25-49) F (0; 0-24)	Білім алушы оқытушының мақала бойынша сұрағына жауап беру кезінде қателіктер жіберді және дәл емес жауаптар берді, ғылыми терминологияны қолданбады.