



ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044 -43/19 - (2023-24)	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқау	34 беттің 1-беті	

БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ӨЗІНДІК ЖҰМЫСЫНА АРНАЛҒАН ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУЛАР

Пән:	Экстракциялық препараттар технологиясы
Пән коды:	ЕРТ 2301
БББ атауы және шифры:	6В10106 «Фармация»
Оқу сағаттарының көлемі/ кредиттер:	150 сағат (5 кредит)
Оқылатын курс пен семестр:	2 курс, 3 семестр
Өзіндік жұмыс:	70 сағат

Шымкент, 2024 жыл

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044 -43/19 - (2023-24)
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқау	34 беттің 2-беті


Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқау «Экстракциялық препараттар технологиясы» жұмыс оқу бағдарламасына (силлабусқа) сәйкес әзірленген және дәрілер технологиясы кафедрасы мәжілісінде талқыланды.

Хаттама № 10 31.05.2024ж.

Кафедра меңгерушісі фарм.ф.д., профессор



Б.А. Сағындықова

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044 -43/19 - (2023-24)	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқау	34 беттің 3-беті	

Тақырып 1: Қауіпсіздік техникасы және еңбекті қорғау бойынша жалпы ережелер. Сатылар және дайын өнім бойынша материалдық баланс құрастыру. Өнеркәсіптік регламент.

Мақсаты: Дәрілер өндірісін ұйымдастырудың негізгі принциптерін түсіндіру. Техника қауіпсіздігі туралы инструктаж өткізу. Өндірістік және лабораториялық регламенттің дұрыс құрылуын талдау. Операция, саты және бүкіл процесс бойынша материалдық баланс құрастыра білу.

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

- ҚР ДСМ және Мемлекеттік фармакологиялық орталықтың негізгі қызметі;
- Қазақстандағы нормативті құжаттар;
- тіркеу жүйесінің негізгі принциптері;
- өндіріс хаттамалары, валидациялық бланкілер және карталар;
- фармацевтикалық өңдеу;
- негізгі терминдер және анықтамалар.

4.Орындау түрі: презентация және тест тапсырмаларын құрастыру. «Тапсырма» модулінде берілген тапсырмаларды of-line режимінде жеке жұмыс түрінде орындау.

5.БӨЖ-ді орындау және бағалау критерилері: Силлабуста көрсетілген

Презентация – презентация уақыты 8-10 минут. Тақырыпты ашу дәрежесінің және білім алушытер арасында қызығушылық туғызуының критерііне қарай бағаланады.


Тест түріндегі тапсырма - білім алушытің қалауы бойынша дайындалады. Бір топ білім алушытермен дайындалу мүмкін, олардың әр қайсысы 10 тапсырма дайындайды. Тапсырмалар ғылымның қазіргі деңгейіне сай болуы тиіс, яғни білім алушытердің білімін жаңа оқу және бақылау материалдары бойынша тексеру керек. Жалпы қабылданған терминдер мен атауларды қолдану қажет. Тест тапсырмалары лексикалық тұрғыдан сауатты құрастырылуы қажет, 5 жауабы , оның ішінде 1 жауап дұрыс болуы тиіс.

6.Тапсыру мерзімі: 2 апта

7.Әдебиет қосымша 1 көрсетілген

8.Бақылау:

1. ДДТ өндірісінің артықшылықтарын атаңыз. Олардың дәрілік түрлердің қазіргі заманғы арсеналында алатын орны?
2. ҚР фармацевтикалық өндірісі дамуының негізгі тенденциялары қандай?
3. Ірі фармацевтикалық өндірісті ұйымдастырудың шарттары қандай?
4. Фармацевтикалық өндірістердің құрылысы қандай?

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044 -43/19 - (2023-24)	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқау	34 беттің 4-беті	

5. Технологиялық процесс дегеніміз не? Оның құрылысы және түрлері қандай?
6. Негізгі технологиялық түсініктер мен терминдерді атаңыз? Олардың анықтамасын беріңіз?
7. Технологиялық процесті дұрыс ұйымдастырудың критерийін атаңыз?
8. Материалдық баланс қалай құрастырылады?
9. Техничко-экономикалық көрсеткіштерді қалай есептейді?
10. Өндірістік регламент дегеніміз не? ӨР қандай бөлімдерден тұрады? Өңдеу сатыларын атаңыз.
11. GMP дегеніміз не? Қандай бөлімдерден тұрады?
12. GMP бойынша дәрілік өндіріске қойылатын негізгі талаптар мен тәртіптер.
13. Фармацевтикалық өндіріске қойылатын техника қауіпсіздігінің, өрт қауіпсіздігінің және өндірістік санитарияның негізгі талаптары қандай?

1.Тақырыбы: Фармацевтикалық өндірістегі жылу процестері. Жылу алмастырғыш аппараттар.

2.Мақсаты: Білім алушытерді фармацевтикалық өндірісте қолданылатын жылу процестерімен таныстыру.

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


- фармацевтикалық өндірістегі жылу процестері;
- су буына негізгі жылу тасымалдағыш ретінде анықтама беріңіз;
- «өткір» және «қатаң» бумен қыздыру;
- периодты және үзіліссіз әсерлі жылу алмастырғыш аппараттар.

4.Орындау түрі: реферат дайындау және қорғау, презентация, тест тапсырмаларын құрастыру. «Тапсырма» модулінде берілген тапсырмаларды of-line режимінде жеке жұмыс түрінде орындау.

5.БӨЖ-ді орындау және бағалау критерилері: Силлабуста көрсетілген

Реферат – білім алушытің қалауы бойынша дайындалады. Реферат бір топ білім алушытермен дайындалу мүмкін, олардың әр қайсысы бір бөлімнен мәселені зерттеп дайындайды. Реферат сұрақтардың мәнін ашуы, максималды ақпараттық және қорытындысы болуы керек.

Тест түріндегі тапсырма - білім алушытің қалауы бойынша дайындалады. Бір топ білім алушытермен дайындалу мүмкін, олардың әр қайсысы 10 тапсырма дайындайды. Тапсырмалар ғылымның қазіргі деңгейіне сай болуы тиіс, яғни білім алушытердің білімін жаңа оқу және бақылау материалдары бойынша тексеру керек. Жалпы қабылданған терминдер мен атауларды қолдану қажет. Тест тапсырмалары

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казакстанская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044 -43/19 - (2023-24)	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқау	34 беттің 5-беті	

лексикалық тұрғыдан сауатты құрастырылуы қажет, 5 жауабы , оның ішінде 1 жауап дұрыс болуы тиіс.

6.Тапсыру мерзімі: 3 апта

7.Әдебиет қосымша 1 көрсетілген

8.Бақылау:

1. Жылу процесі дегеніміз не?
2. Жылу процестерінің түрлері?
3. Жылу алмастырғыш аппараттар. Жылу алмастырғыштардың түрлері?
4. Жылу тасымалдағыштардың қолданылуына байланысты жылу алмастырғыш аппараттардың жіктелуі.
5. Жылу көзі ретінде су буы неліктен кеңінен қолданылады?
6. Қандай жағдайларда «қатаң» және «өткір» бу қолданылады?
7. Қыздыру үшін қандай жылу алмастырғыштар қолданылады?

1.Тақырыбы: Дәрілік жиындар. Фитошайлар. Алу. Номенклатурасы. Брикеттеу. Орамдау. Безендіру.

2.Мақсаты: Білім алушытерді дәрілік жиындар, фитошайлар номенклатурасымен таныстыру. Ғылыми және практикалық есептерді шығаруда білім алушытерде өзіндік шығармашылық дағдыларды қалыптастыру.

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

- жиындар, анықтамасы, жіктелуі;
- жиындарды дайындау;
- дәрілік жиындардың номенклатурасы мен қолданылу аймағы;
- фитошайлар, олардың өндірісінің ерекшелігі;
- брикеттеу процесі.

4.Орындау түрі: Портфолио. «Тапсырма» модулінде берілген тапсырмаларды of-line режимінде жеке жұмыс түрінде орындау.

5.БӨЖ-ді орындау және бағалау критерилері: Силлабуста көрсетілген


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.

6.Тапсыру мерзімі: 5 апта

7.Әдебиет қосымша 1 көрсетілген

8.Бақылау:

1. Жиындарға анықтама беріңдер. Жиындардың жіктелуі.

OÑTÛSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044 -43/19 - (2023-24)	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқау	34 беттің 6-беті	

2. Жиындарды дайындау үшін қолданылатын дәрілік өсімдік шикізаттарына қойылатын талаптар.
3. Дәрілік өсімдік шикізаттарын ұнтақтаудың ерекшеліктері.
4. Жиындарға эфир майларын, тұздарды енгізудің технологиялық әдістері қандай.
5. Фитошайлар номенклатурасы. Технологиялық ерекшеліктері. Жиындардан айырмашылығы.

1.Тақырыбы: Буландыру. Буландырғыш аппараттар мен қондырғылар.

2.Мақсаты: білім алушытерді фармацевтикалық өндірістегі буландыру процестерімен таныстыру.

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

- буландыру, вакуумды буландыру;
- вакуум-буландырғыш қондырғылардың сызбасы;
- вакуум-буландырғыш аппараттар және олардың жұмыс істеу принципі;
- буландыру кезіндегі жанама құбылыстар және оларды жою жолдары.

4.Орындау түрі: реферат дайындау және қорғау, презентация, тест тапсырмаларын құрастыру. «Тапсырма» модулінде берілген тапсырмаларды of-line режимінде жеке жұмыс түрінде орындау.


5.БӨЖ-ді орындау және бағалау критерилері: Силлабуста көрсетілген

Реферат – білім алушытің қалауы бойынша дайындалады. Реферат бір топ білім алушытермен дайындалу мүмкін, олардың әр қайсысы бір бөлімнен мәселені зерттеп дайындайды. Реферат сұрақтардың мәнін ашуы, максималды ақпараттық және қорытындысы болуы керек.

Презентация – презентация уақыты 8-10 минут. Тақырыпты ашу дәрежесінің және білім алушытер арасында қызығушылық туғызуының критерііне қарай бағаланады.

Тест түріндегі тапсырма - білім алушытің қалауы бойынша дайындалады. Бір топ білім алушытермен дайындалу мүмкін, олардың әр қайсысы 10 тапсырма дайындайды. Тапсырмалар ғылымның қазіргі деңгейіне сай болуы тиіс, яғни білім алушытердің білімін жаңа оқу және бақылау материалдары бойынша тексеру керек. Жалпы қабылданған терминдер мен атауларды қолдану қажет. Тест тапсырмалары лексикалық тұрғыдан сауатты құрастырылуы қажет, 5 жауабы , оның ішінде 1 жауап дұрыс болуы тиіс.

6.Тапсыру мерзімі: 3 апта

OÑTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044 -43/19 - (2023-24)	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқау	34 беттің 7-беті	

7.Әдебиет қосымша 1 көрсетілген

8.Бақылау:

1. Буландыру процесінің мәні неде?
2. Фармацевтикалық өндірісте буландыру қандай мақсатта қолданылады?
3. Вакуумды буландырудың қандай артықшылықтары бар?
4. Вакуум буландырғыш аппараттардың қыздыру тәсілдеріне байланысты классификациясы.
5. Буландыру кезінде пайда болатын жанама құбылыстарды атаңыз.

1.Тақырыбы: Фармацевтикалық өндірістегі кептіру. Кептіру тәсілдері. Кептіргіштер.

2.Мақсаты: білім алушытерді фармацевтикалық өндірісте қолданылатын кептіру тәсілдерімен таныстыру.

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

- кептіру, кептірудің теориялық негіздері, кептіру кинетикасы;
- кептіру тәсілдері; кептіргіштердің типтері;
- кептірудің арнайы тәсілдері; қолданылу аймағы.

4.Орындау түрі: реферат дайындау және қорғау, презентация, тест тапсырмаларын құрастыру. «Тапсырма» модулінде берілген тапсырмаларды of-line режимінде жеке жұмыс түрінде орындау.

5.БӨЖ-ді орындау және бағалау критерилері: Силлабуста көрсетілген

Реферат – білім алушытің қалауы бойынша дайындалады. Реферат бір топ білім алушытермен дайындалу мүмкін, олардың әр қайсысы бір бөлімнен мәселені зерттеп дайындайды. Реферат сұрақтардың мәнін ашуы, максималды ақпараттық және қорытындысы болуы керек.

Презентация – презентация уақыты 8-10 минут. Тақырыпты ашу дәрежесінің және білім алушытер арасында қызығушылық туғызуының критерііне қарай бағаланады.


Тест түріндегі тапсырма - білім алушытің қалауы бойынша дайындалады. Бір топ білім алушытермен дайындалу мүмкін, олардың әр қайсысы 10 тапсырма дайындайды. Тапсырмалар ғылымның қазіргі деңгейіне сай болуы тиіс, яғни білім алушытердің білімін жаңа оқу және бақылау материалдары бойынша тексеру керек. Жалпы қабылданған терминдер мен атауларды қолдану қажет. Тест тапсырмалары лексикалық тұрғыдан сауатты құрастырылуы қажет, 5 жауабы , оның ішінде 1 жауап дұрыс болуы тиіс.

6.Тапсыру мерзімі: 4 апта

7.Әдебиет қосымша 1 көрсетілген

8.Бақылау:

1. Жылу процестеріне қандай процестер жатады?

O'NTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044 -43/19 - (2023-24)	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқау	34 беттің 8-беті	

2. Кептірудің теориялық негіздері. Кептіру кинетиксы.
3. Кептіргіштердің қандай түрлерін білесіз?
4. Кептірудің қандай арнайы тәсілдерін білесіз?

1.Тақырыбы: Сұйық жүйелерді араластыру. Механикалық, циркуляциялық, пневматикалық араластыру. Құбырдағы араластыру.

2.Мақсаты: Білім алушытерді фармацевтік өндірістегі араластыру процестерімен таныстыру. Ғылыми және практикалық есептерді шығаруда білім алушытерде өзіндік шығармашылық дағдыларды қалыптастыру.

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

- сұйықтарды араластыру;
- араластыру түрлері: механикалық, циркуляциялық, пневматикалық;
- аппаратура: араластырғыштар, аппараттар;
- құбырдағы араластыру.

4.Орындау түрі: Портфолио. «Тапсырма» модулінде берілген тапсырмаларды of-line режимінде жеке жұмыс түрінде орындау.

5.БӨЖ-ді орындау және бағалау критерилері: Силлабуста көрсетілген


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.

6.Тапсыру мерзімдері: 6 апта

7.Әдебиет қосымша 1 көрсетілген

8.Бақылау:

1. Араластыруды талап ететін фармацевтік өндірістегі процестер.
2. Сұйықтықтарды араластыру: құбырларда, циркуляциялық, пневматикалық, акустикалық.
3. Механикалық араластыру, араластырғыштардың түрлері.
4. Қандай дәрілік түрлер өндірісінде араластыру сатысы қолданылады.
5. Қандай жағдайда араластыру сатысы негізгі немесе қосымша болып есептеледі.

OÑTÚSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044 -43/19 - (2023-24)	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқау	34 беттің 9-беті	

1.Тақырып: Экстрагенттердің заманауи ассортименті және жіктелуі. Экстрагентке қойылатын талаптар және экстрагирлеудің толықтығы мен жылдамдығына әсер ететін факторлар.

2.Мақсаты: Білім алушытерді фармацевтикалық өндірісте қолданылатын экстрагенттердің заманауи ассортиментімен таныстыру. Ғылыми және практикалық есептерді шығаруда білім алушытерде өзіндік шығармашылық дағдыларды қалыптастыру.

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

- Экстрагенттердің жіктелуі және ассортименті;
- Экстрагенттерге қойылатын талаптар;
- Экстрагирлеудің толықтығы мен жылдамдығына әсер ететін факторлар.

4.Орындау түрі: реферат дайындау және қорғау, презентация, тест құрастыру. «Тапсырма» модулінде берілген тапсырмаларды of-line режимінде жеке жұмыс түрінде орындау.

5.БӨЖ-ді орындау және бағалау критерилері: Силлабуста көрсетілген **Реферат** – білім алушытің қалауы бойынша дайындалады. Реферат бір топ білім алушытермен дайындалу мүмкін, олардың әр қайсысы бір бөлімнен мәселені зерттеп дайындайды. Реферат сұрақтардың мәнін ашуы, максималды ақпараттық және қорытындысы болуы керек.

Презентация – презентация уақыты 8-10 минут. Тақырыпты ашу дәрежесінің және білім алушытер арасында қызығушылық туғызуының критерііне қарай бағаланады.


Тест түріндегі тапсырма - білім алушытің қалауы бойынша дайындалады. Бір топ білім алушытермен дайындалу мүмкін, олардың әр қайсысы 10 тапсырма дайындайды. Тапсырмалар ғылымның қазіргі деңгейіне сай болуы тиіс, яғни білім алушытердің білімін жаңа оқу және бақылау материалдары бойынша тексеру керек. Жалпы қабылданған терминдер мен атауларды қолдану қажет. Тест тапсырмалары лексикалық тұрғыдан сауатты құрастырылуы қажет, 5 жауабы , оның ішінде 1 жауап дұрыс болуы тиіс.

6.Тапсыру мерзімі: 9 апта

7.Әдебиет қосымша 1 көрсетілген

8.Бақылау:

1. Экстрагенттер және оларға қойылатын талаптар.
2. Экстрагирлеудің толықтығы мен жылдамдығына әсер ететін экстрагенттің таңдамалылығы, сорбция, полярлылығы, тұтқырлығы, орта реакциясы.
3. Экстрагенттің классификациясы және ассортименті (су, этанол, хлороформ, ацетон және т.б.).

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044 -43/19 - (2023-24)	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқау	34 беттің 10-беті	

1.Тақырыбы: Алкоголиметрия. Спиртті медициналық ерітінділер. Спирттің концентрациясын анықтау, сұйылту, қанықтыру.

Мақсаты: Спиртті-сулы қоспада этанолдың құрамын анықтауды, алкоголиметриялық кестелермен дұрыс жұмыс істеуді, сұйылту және қанықтыруды үйрену. Спирттік ерітінділерді дұрыс дайындауды және безендіруді үйрену.

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

- лабораториялық регламент;
- өндірістік-тәжірибелік регламент;
- іске қосу регламенті (уақытша регламент);
- өндірістік регламент.

4.Орындау түрі: реферат дайындау және қорғау, презентация, тест тапсырмаларын құрастыру. «Тапсырма» модулінде берілген тапсырмаларды of-line режимінде жеке жұмыс түрінде орындау.

5.БӨЖ-ді орындау және бағалау критерилері: Силлабуста көрсетілген

Реферат – білім алушытың қалауы бойынша дайындалады. Реферат бір топ білім алушытермен дайындалу мүмкін, олардың әр қайсысы бір бөлімнен мәселені зерттеп дайындайды. Реферат сұрақтардың мәнін ашуы, максималды ақпараттық және қорытындысы болуы керек.

Презентация – презентация уақыты 8-10 минут. Тақырыпты ашу дәрежесінің және білім алушытер арасында қызығушылық туғызуының критерііне қарай бағаланады.

Тест түріндегі тапсырма - білім алушытың қалауы бойынша дайындалады. Бір топ білім алушытермен дайындалу мүмкін, олардың әр қайсысы 10 тапсырма дайындайды. Тапсырмалар ғылымның қазіргі деңгейіне сай болуы тиіс, яғни білім алушытердің білімін жаңа оқу және бақылау материалдары бойынша тексеру керек. Жалпы қабылданған терминдер мен атауларды қолдану қажет. Тест тапсырмалары лексикалық тұрғыдан сауатты құрастырылуы қажет, 5 жауабы , оның ішінде 1 жауап дұрыс болуы тиіс.

6.Тапсыру мерзімі: 2 апта

7.Әдебиет қосымша 1 көрсетілген

8.Бақылау:


1. Алкоголиметрия дегеніміз не? Спиртті-сулы қоспалардағы спирт концентрациясын анықтау үшін қандай әдістер қолданылады? Қандай приборлар қолданылады? Қандай алкоголиметриялық кестелер қолданылады?

2. Спиртті сұйылту және қанықтыру, есепке алу және сақтау жағдайларын көрсетіңіздер. Контракция қандай құбылыс? Оны қандай жағдайда ескеру керек?

3. Ерітінділерге анықтама беріңіз және олардың жіктелуі.

4. Ерітінділер технологиясының еркшелігін көрсетіңіз.

5. Еріту деген не? Ерітудің теориялық негіздері қандай? Еріту процесін динамизациялаудың қандай жолдары бар?

OÑTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044 -43/19 - (2023-24)	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқау	34 беттің 11-беті	

6. Өндіріс жағдайында дайындалатын медициналық спирттік ерітінділердің номенклатурасы және құрамы.

7. Ішке және сыртқа қолдануға арналған медициналық спирттік ерітінділердің дайындалу ережелері.

8. Медициналық спирттік ерітінділердің завод жағдайындағы технологиясының ерекшелігі, оларды бөлшектеу, орамдау, безендіру және стандарттау.

9. Араластыру қандай әдістермен жүзеге асырылады? Жылжымалы және қою тұтқыр паста тәрізді сұйықтықтарды және массаларды араластыруда араластырғыштардың қай түрлері қолданылады?

1.Тақырып: Экстракциялау тәсілдері. Аппаратура. Этил спиртінің рекуперация және ректификациялау. Аппаратура.

2.Мақсаты: Фармацевтикалық препараттар өндірісінде қолданылатын экстракциялау әдістері мен тәсілдері оқып үйрену, этил спиртінің рекуперациясы және ректификациясы.

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

- Экстракция: анықтамасы, жіктелуі, негізгі сипаттамалары;
- Спиртті жекелеп немесе толығымен рекуперациялау;
- Периодты және үзіліссіз әсерлі ректификациялық қондырғылар;
- Абсолютті этанолдың сипаттамасы;
- Абсолютті этанолды алу;
- Спиртті рекуператтың ректификация сызбасы.


4.Орындау түрі: реферат дайындау және қорғау, презентация, тест құрастыру. «Тапсырма» модулінде берілген тапсырмаларды of-line режимінде жеке жұмыс түрінде орындау.

5.БӨЖ-ді орындау және бағалау критерилері: Силлабуста көрсетілген

Реферат – білім алушының қалауы бойынша дайындалады. Реферат бір топ білім алушытермен дайындалу мүмкін, олардың әр қайсысы бір бөлімнен мәселені зерттеп дайындайды. Реферат сұрақтардың мәнін ашуы, максималды ақпараттық және қорытындысы болуы керек.

Презентация – презентация уақыты 8-10 минут. Тақырыпты ашу дәрежесінің және білім алушытер арасында қызығушылық туғызуының критерііне қарай бағаланады.

Тест түріндегі тапсырма - білім алушының қалауы бойынша дайындалады. Бір топ білім алушытермен дайындалу мүмкін, олардың әр қайсысы 10 тапсырма дайындайды. Тапсырмалар ғылымның қазіргі деңгейіне сай болуы тиіс, яғни білім алушытердің білімін жаңа оқу және бақылау материалдары бойынша тексеру керек.

OÑTÚSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044 -43/19 - (2023-24)	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқау	34 беттің 12-беті	

Жалпы қабылданған терминдер мен атауларды қолдану қажет. Тест тапсырмалары лексикалық тұрғыдан сауатты құрастырылуы қажет, 5 жауабы , оның ішінде 1 жауап дұрыс болуы тиіс.

6.Тапсыру мерзімі: 9 апта

7.Әдебиет қосымша 1 көрсетілген

8.Бақылау:

1. Экстракция: анықтамасы, жіктелуі, негізгі сипаттамасы.
2. Экстракциялау әдістері: статикалық және динамикалық.
3. Циркуляциялық экстракция, сұйытылған және сығылған газдармен экстракция.
4. Экстракциялауға арналған аппараттар: мацерациялық бак, перколяторлар, диффузорлар, экстрактор батареялары, Сокслет аппараты, сұйытылған және сығылған газдармен экстракциялау қондырғылары.
5. Экстракциялауға арналған аппараттардың салыстырмалы сипаттамасы және таңдау әдістері.
6. Жекелей және толығымен экстракциялау.
7. Периодты және үзіліссіз әсерлі ректификациялық қондырғылар;
8. Абсолютті этанолдың сипаттамасы;
9. Абсолютті этанолды алу;
10. Спиртті рекуператтың ректификация сызбасы.

1.Тақырыбы: Аралық бақылау: коллоквиум

2.Мақсаты: Өткен тақырыптар бойынша теориялық материалдарды бекіту.

3.Тапсырма: Аралық бақылауға дәрістердің, лабораториялық сабақтардың, СӨЖ дің өткен материалдары кіреді.

4.Орындау түрі: тест тапсырмалары, есеп шығару, ауызша сұрау, мылқау карталармен жұмыс. «Тапсырма» модулінде берілген тапсырмаларды of-line режимінде жеке жұмыс түрінде орындау.

5.БӨЖ-ді орындау және бағалау критерилері: Силлабуста көрсетілген


6.Тапсыру мерзімі: 7 апта

7.Әдебиет қосымша 1 көрсетілген


8.Бақылау сұрақтары:

1. Дәрілік препараттардың өнеркәсіптік өндірісі. Дәрілік препараттардың орталықтан шығарылуының шарттары. Ірі фармацевтикалық өндірісті ұйымдастырудың жалпы принциптері.


2. ДДТ және олардың қазіргі заманғы дәрілік заттар арсеналында алатын орны.

OÑTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044 -43/19 - (2023-24)	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқау	34 беттің 13-беті	

3. ДДТ номенклатурасын кеңейту. ДДТ өндірісін жүйелі механикаландыру және автоматтандыру мәселелерін шешу жолдары.
4. Өндірістік регламент дайын дәрілік түрлер өндірісінің негізгі нормативті құжаты. Оның негізгі бөлімдері, өңдеу сатылары.
5. Өндірістік процестер. Негізгі технологиялық түсініктер және терминдер.
6. Материалдық баланс. Оның құрылу мақсаты. Техничко-экономикалық көрсеткіштер: технологиялық шығым, технологиялық шығын, шығын коэффициенті, шығын нормасы, энергетикалық баланс.
7. GMP бойынша негізгі тәртіптер. (“Фармацевтикалық препараттардың өтілуі тиіс өндірістік іс- тәжірибесі”).
8. Ұнтақтау, қатты денелерді ұнтақтау ерекшеліктері. Ұнтақтаудың ерекше әдістері. Ұнтақтау жұмыстары (энергия шығыны).
9. Ұнтақтағыш машиналардың ұнтақтау дәрежесі бойынша, жұмыс инструменті бойынша, жұмыс принципі бойынша жіктелуі.
10. Орта және майда ұнтақатуға арналған машиналар. Олардың құрылысы және жұмыс істеу принциптері. Артықшылықтары мен кемшіліктері.
11. Өте ұсақ ұнтақтауға арналған машиналар. Олардың құрылысы мен жұмыс істеу принциптері. Артықшылықтары мен кемшіліктері.
12. Ұсақ ұнтақтауға арналған машиналар .Олардың құрылысы мен жұмыс істеу принциптері. Артықшылықтары мен кемшіліктері.
13. Ұнтақталған материалдарды бөлу:
 - а) механикалық бөлу (елеу). Елеуіштердің түрлері. Елеуіш қондырғылардың жұмыс істеу принциптері.;
 - б) бөлшектерді сұйық ортада тұнбаға түсу жылдамдығына байланысты бөлу;
 - в) ауа ағынымен бөлу.
14. Араластыру. Араластыру сапасына әсер ететін факторлар. Араластырғыштардың негізгі түрлері. Олардың жұмыс істеу принциптері.
15. Жинақтар. Анықтамасы. Номенклатурасы. Жинақтарды алудың жалпы технологиялық схемасы. Жинақтарға дәрілік заттар мен эфир майларын енгізу әдістері.
16. Ұнтақтар. Анықтамасы. Жіктелуі. Ұнтақтардың технологиясы, оларды бөлшектеу және орамдау. Ұнтақтардың жеке технологиясы және номенклатурасы.
17. Медициналық ерітінділер. Сипаттамасы. Жіктелуі. Номенклатурасы.
18. Ерітінділерді әртүрлі әдістермен дайындау (еріту, химиялық әрекеттесу).
19. Келесі официналды сулы ерітінділердің технологиясының ерекшеліктері: алюминий негізгі ацетатының 8 % ерітіндісі, қорғасын негізгі ацетатының ерітіндісі, Фаулеров сұйықтығы, әк сулы ерітіндісі.
20. Ерітінділердің әсер етуші зат құрамы және ерітіндінің тығыздығы бойынша стандартизациясы. Сақталуы.
21. Еріту дифузия кинетикалық процесс ретінде.
22. Араластыру: механикалық, акустикалық, пневматикалық, циркуляциялық. Оларды қолдану аймақтары. Араластырғыштардың түрлері мен конструкциялары:пропеллерлі, турбиналық, қалақшалы.
23. Сұйық гетерогенді жүйелерді бөлу немесе ерітінділерді тазарту әдістері: тұндыру, филтрлеу, центрифугалау.

O'NTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казакстанская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044 -43/19 - (2023-24)	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқау	34 беттің 14-беті	


24. Тұндырғыштар, олардың түрлері. Қолданылу аймағы. Артықшылығы және кемшілігі.
25. Филтрлер, олардың түрлері. Қолданылу аймағы. Артықшылығы және кемшілігі.
26. Центрифугалар, олардың түрлері. Қолданылу аймағы. Артықшылығы және кемшілігі.
27. Суды дайындау: негізгі сатылары мен операциялары. Қолданылатын қондырғылар. Деминералданған су. Дистилденген (тазартылған) су.
28. Стандартты ерітінділер олардың номенклатурасы және жіктелуі. Стандартты ерітінділерді сұйырту. Стандартты ерітінділердің қолданылуы.
29. Алюминий негізгі ацетаты ерітіндісінің сапасын бағалау және стандарттау.
30. Сұйық гетерогенді жүйелерді бөлу немесе ерітінділерді тазарту әдістері: тұндыру, филтрлеу, центрифугалау.
31. Жылу процестері. Қыздыру-салқындату, буландыру-конденсациялау. Жылу берілуі: жылу өткізгіштік, конвекция, сәулелену. Ньютон заңы, Фик заңы, Стефан-Больцман заңы. Күрделі жылу алмасу.
32. Жылу тасымалдағыштар: су, өткір және қатаң су булары, минералды майлар және т.б. Олардың артықшылықтары мен кемшіліктері. Қолданылу аймақтары.
33. Мұздатқыш агенттер: су, мұз, тұздықтар және т.б. Олардың қолданылу аймақтары.
34. Жылу алмастырғыш аппараттар, олардың түрлері.
35. Бу бекіткіш қондырғылар, Конденсациялық қабылдағыштар.
36. Хош иісті сулардың сипаттамасы, номенклатурасы, қолданылуы.
37. Хош иісті суларды алу әдістері. Аппараттар.
38. Эфир майларын су буымен айдау процесінің теориялық негіздері. Дальтон заңы.
39. Ащы бадам суының өндірісі. Бұл кезде жүретін процестердің химизмі. Препараттың сақталуы, қолданылуы, стандартталуы.
40. Кориандрдың спирттік сулы ерітіндісін алу. Қолданылуы.
41. Хош иісті суларды еріту әдісімен дайындау: жалпы технологиясы, эфир майлары мен судың қатынасы. Номенклатурасы.
42. Шырындар. Анықтамасы. Жіктелуі. Оларды қолдану перспективалары.
43. Дәмдік шырындар. Номенклатурасы, жеке технологиясы, қолданылуы.
44. Дәрілік шырындар. Номенклатурасы, жеке технологиясы, қолданылуы.
45. Қарапайым қант шырыны өндірісінің технологиялық схемасы. Шырынды дайындауға қолданылатын қантқа қойылатын талаптар.
46. Шырын өндірісінде қолданылатын қондырғылар.
47. Шырындардың стандартизациясы. Шырындардың сақталуы.
48. Алкоголиметрия. Этил спиртінің концентрациясы, оны анықтау әдістері және қолданылатын құралдар.Алкоголиметриялық кестелер. Спиртті сұйырту және қанықтыру, есепке алу, сақтау тәртіптері.
49. Ерітінділер, олардың жіктелуі. Ерітінділердің жалпы технологиясы.
50. Ерітудің теориялық сұрақтары. Еріту процесін динамизациялау жолдары.
51. Араластыру. Араластырғыштардың түрлері.
52. Ерітінділерді стандарттау. Массасы, көлемі, тығыздығы бойынша сұйырту.
53. Стандартты ерітінділер. Жіктелуі.Номенклатурасы. Оларды сұйырту,есепке алу және сақтау ерекшеліктері.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044 -43/19 - (2023-24)	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқау	34 беттің 15-беті	

54. Суды дайындау, негізгі операциялары мен қолданылатын аппараттар.

Тест тапсырмалары:

1. Дәрі-дәрмек өндірісінің рентабельдігі жоғары болады, егер
 - A) шығын коэффициенті жоғары болса
 - B) технологиялық шығым төмен болса
 - C) технологиялық шығыны жоғары болса
 - D) технологиялық шығын төмен болса
 - E) шығын нормалары жоғары болса
2. Өндіріс қалдығы – бұл
 - A) технологиялық сатының барысында алынған, тұтынушылық құны бар, бірақ дайын өнім құрамына кірмейтін өнім
 - B) технологиялық процестің барысында алынған, НТҚ талабына сәйкес өнім
 - C) технологиялық процестің барысында алынған, НТҚ талабына сәйкес емес өнім
 - D) құрамында тұтынушылық құны жоқ заттары бар өңделген шикізат
 - E) дайын өнім құрамына кірмейтін, құрамында тұтынушылық құны бар, өңделген шикізат
3. Технологиялық саты – бұл
 - A) қоспадағы ұнтақ тәрізді заттарды дәл дозалауды қамтамасыз ету үшін біртекті тарату процесі
 - B) толық өндірістік процесс
 - C) бір немесе бірнеше операциялардан тұратын, нәтижесінде жартылай фабрикат алынатын өндірістік процестің бөлімі
 - D) аралық өнім алу үшін машинамен, аппаратпен немесе адаммен істелінген өндірістік процестің бөлімі
 - E) қалдықты өңдеу және қоқтықты және вентиляцияндық қалдықтарды утилизациялау процесі
4. Технологиялық операция – бұл
 - A) бір немесе бірнеше операциядан тұратын, нәтижесінде жартылай фабрикат алынатын өндірістің бөлімі
 - B) қоспадағы ұнтақ тәрізді заттарды дәл дозалауды қамтамасыз ету үшін біртегіс тарату процесі
 - C) бұл нәтижесінде НТҚ талаптарына сай өнім алынатын толық өндірістік процесс
 - D) машина, аппарат және адам арқылы бір әрекетте аралық өнім алу үшін жасалынатын өндірістік процестің бөлігі
 - E) қалдықты өңдеу және қоқықты және вентиляцияндық қалдықтарды утилизациялау процесі
5. Дайын өнім – бұл
 - A) технологиялық процесс барысында алынған тұтынушылық бағасы бар, бірақ дайын өнім құрамына кірмейтін өнім
 - B) технологиялық процесс соңында алынған, НТҚ талабына жауап беретін өнім
 - C) тұтыну бағасы бар заттары жоқ өңделген шикізат

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044 -43/19 - (2023-24)	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқау	34 беттің 16-беті	

D) технологиялық процесс соңында алынған НТҚ талабына жауап бермейтін өнім

E) тұтыну бағасы бар заттар құрамына кіретін өңделген шикізат

Есептер:

Есеп 1. тығыздығы $1,240 \text{ г/см}^3$ 440 мл азот қышқылы ерітіндісі алынған. 10 % азот қышқылы ерітіндісін алу үшін қанша мл су қосу керек?

Есеп 2. 5 кг тығыздығы $1,0263 \text{ г/см}^3$ ерітінді алу үшін қанша мөлшерде су және температурада тығыздығы $1,0380 \text{ г/см}^3$ болатын сірке қышқылы ерітіндісін алу қажет?

Есеп 3. тығыздығы $1,0542 \text{ г/см}^3$ болатын сірке қышқылы ерітіндісінен 360 г алынды. 30 % сірке қышқылы ерітіндісін алу үшін қанша мл су алу керек?

Есеп 4. тығыздығы $1,240 \text{ г/см}^3$ 440 мл азот қышқылы ерітіндісі алынған. 10 % азот қышқылы ерітіндісін алу үшін қанша мл су қосу керек?

Есеп 5. 5 кг тығыздығы $1,0263 \text{ г/см}^3$ ерітінді алу үшін қанша мөлшерде су және температурада тығыздығы $1,0380 \text{ г/см}^3$ болатын сірке қышқылы ерітіндісін алу қажет?

1.Тақырыбы: Экстракциялық препараттар өндірісінде қолданылатын аппараттар және материалдарға қойылатын техникалық талаптар.

2.Мақсаты: Білім алушытерді экстракционды препараттар өндірістегі қолданылатын шикізаттар мен аппараттарға қойылатын қазіргі заман талаптарымен таныстыру. Ғылыми және практикалық есептерді шығаруда білім алушытерде өз бетінше шығармашылық дағдыларды қалыптастыру.

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


- фармацевтік өндірісте қолданылатын қондырғылар;
- шикізаттар мен аппараттарға қойылатын эксплуатациялық талаптар;
- конструктивті және экономикалық талаптар;
- аппараттарды дайындауға қолданылатын материалдардың жіктелуі.

4.Орындау түрі: реферат дайындау және қорғау, тест тапсырмаларын құрастыру. «Тапсырма» модулінде берілген тапсырмаларды of-line режимінде жеке жұмыс түрінде орындау.

5.БӨЖ-ді орындау және бағалау критерилері: Силлабуста көрсетілген

Реферат – білім алушытің қалауы бойынша дайындалады. Реферат бір топ білім алушытермен дайындалу мүмкін, олардың әр қайсысы бір бөлімнен мәселені зерттеп дайындайды. Реферат сұрақтардың мәнін ашуы, максималды ақпараттық және қорытындысы болуы керек.

Тест түріндегі тапсырма - білім алушытің қалауы бойынша дайындалады. Бір топ білім алушытермен дайындалу мүмкін, олардың әр қайсысы 10 тапсырма дайындайды. Тапсырмалар ғылымның қазіргі деңгейіне сай болуы тиіс, яғни білім алушытердің білімін жаңа оқу және бақылау материалдары бойынша тексеру керек.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044 -43/19 - (2023-24)	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқау	34 беттің 17-беті	

Жалпы қабылданған терминдер мен атауларды қолдану қажет. Тест тапсырмалары лексикалық тұрғыдан сауатты құрастырылуы қажет, 5 жауабы , оның ішінде 1 жауап дұрыс болуы тиіс.

6.Тапсыру мерзімі: 10 апта

7.Әдебиет қосымша 1 көрсетілген

8.Бақылау:

1. Аппараттарды дайындауға қолданылатын материалдардың жіктелуі мен сипаттамасы.
2. Коррозия түрлері. Коррозиядан қорғау.
3. Қауіпсіздік техникасы мен өндірістік санитария талаптары.
4. Аппараттар өндірісінде қолданылатын металл емес материалдар.
5. Материалдар мен аппараттарға қойылатын эксплуатациялық, экономикалық, және конструктивті талаптар.

1.Тақырып: Сұйық және құрғақ экстракт-концентраттар. Полиэкстракттар. Экстракттар өндірісінің дамуы.

2.Мақсаты: Фармацевтикалық препараттар өндірісінде қолданылатын экстракциялау әдістері мен тәсілдері оқып үйрену, этил спиртіннің рекуперациясы және ректификациясы.

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


- Экстракт-концентраттар, сипаттамасы;
- Сұйық экстракт-концентраттарды алу тәсілдері, перколяция, реперколяция.
- Экстракт-концентраттардың жіктелуі.

4.Орындау түрі: реферат дайындау және қорғау, тест тапсырмаларын құрастыру. «Тапсырма» модулінде берілген тапсырмаларды of-line режимінде жеке жұмыс түрінде орындау.

5.БӨЖ-ді орындау және бағалау критерилері: Силлабуста көрсетілген

Реферат – білім алушытің қалауы бойынша дайындалады. Реферат бір топ білім алушытермен дайындалу мүмкін, олардың әр қайсысы бір бөлімнен мәселені зерттеп дайындайды. Реферат сұрақтардың мәнін ашуы, максималды ақпараттық және қорытындысы болуы керек.

Тест түріндегі тапсырма - білім алушытің қалауы бойынша дайындалады. Бір топ білім алушытермен дайындалу мүмкін, олардың әр қайсысы 10 тапсырма дайындайды. Тапсырмалар ғылымның қазіргі деңгейіне сай болуы тиіс, яғни білім алушытердің білімін жаңа оқу және бақылау материалдары бойынша тексеру керек. Жалпы қабылданған терминдер мен атауларды қолдану қажет. Тест тапсырмалары лексикалық тұрғыдан сауатты құрастырылуы қажет, 5 жауабы , оның ішінде 1 жауап дұрыс болуы тиіс.

OÑTÚSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044 -43/19 - (2023-24)
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқау	34 беттің 18-беті

6.Тапсыру мерзімі: 11 апта

7.Әдебиет қосымша 1 көрсетілген

8.Бақылау:

1. Экстракт-концентраттар: анықтамасы, сипаттамасы.
2. Экстракт-концентраттардың жіктелуі және полиэкстракттар.
3. Сұйық экстракт-концентраттар. Сипаттамасы, өндіру технологиясы, қолданылтын қондырғылар.
4. Құрғақ экстракт-концентраттар: сипаттамасы, өндіру технологиясы, қолданылтын қондырғылар.
5. Экстракт-концентраттар және полиэкстракттарды стандарттау.

1.Тақырыбы: Апитерапия. Гирудотерапия. Медициналық препараттары.

2.Мақсаты: Білім алушытерді ара өсіру шаруашылығы өнімдерімен емдеу ерекшеліктерімен және солардың негізінде дәрілік түр дайындаумен таныстыру. Ғылыми және практикалық есептерді шығаруда білім алушытерде өз бетінше шығармашылық дағдыларды қалыптастыру.

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


- апитерапия тарихы;
- дәрілік түр ретінде қолданылатын ара өсіру шаруашылығы өнімдері;
- ара өсіру шаруашылығы өнімдерінің құрамы мен қасиеттері;
- қолдануға қарсы көрсеткіштері;
- гирудотерапия емдеу әдісі ретінде;
- медициналық препараттар.

4.Орындау түрі: реферат, тест құрастыру, презентация, глоссарий. «Тапсырма» модулінде берілген тапсырмаларды of-line режимінде жеке жұмыс түрінде орындау.

5.БӨЖ-ді орындау және бағалау критерилері: Силлабуста көрсетілген

Реферат – білім алушытің қалауы бойынша дайындалады. Реферат бір топ білім алушытермен дайындалу мүмкін, олардың әр қайсысы бір бөлімнен мәселені зерттеп дайындайды. Реферат сұрақтардың мәнін ашуы, максималды ақпараттық және қорытындысы болуы керек.

Тест түріндегі тапсырма - білім алушытің қалауы бойынша дайындалады. Бір топ білім алушытермен дайындалу мүмкін, олардың әр қайсысы 10 тапсырма дайындайды. Тапсырмалар ғылымның қазіргі деңгейіне сай болуы тиіс, яғни білім алушытердің білімін жаңа оқу және бақылау материалдары бойынша тексеру керек. Жалпы қабылданған терминдер мен атауларды қолдану қажет. Тест тапсырмалары лексикалық тұрғыдан сауатты құрастырылуы қажет, 5 жауабы , оның ішінде 1 жауап дұрыс болуы тиіс.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044 -43/19 - (2023-24)	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқау	34 беттің 19-беті	

Презентация – презентация уақыты 8-10 минут. Тақырыпты ашу дәрежесінің және білім алушытер арасында қызығушылық туғызуының критерііне қарай бағаланады.

Глоссарий- комментарийлер мен мысалдар келтірілген терминдер сөздігі.

Тақырып бойынша жиі қолданылатын мағыналы сөздер.

6.Тапсыру мерзімі: 12 апта

7.Әдебиет қосымша 1 көрсетілген

8.Бақылау:


1. Ара өсіру шаруашылығы өнімдері (бал, ара уы, балауыз).
2. Апитерапияның медицинада қолданылуы.
3. ара өсіру шаруашылығы өнімдерінің сапасын бағалау.
4. Бал мен балауыздың құрамы мен қасиеті.
5. Сүліктердің емдік әсерінің механизмі.
6. Гирудотерапия қандай жағдайда эффектілі болады?
7. Гирудотерапияны қолданудағы қарсы көрсеткіштер.

1.Тақырыбы: Қою және құрғақ экстрактылар. Алу тәсілдері. Стандарттау.

Мақсаты: Экстрактивті заттар бойынша қою экстрактарды алу үшін есеп жүргізіп, жұмыс жазбасын дайындау, сығынды алудың тиімді әдісін таңдау, стандарттауды дұрыс жүргізу.

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

- экстрактардың дәрілік түр ретінде анықтамасы, жіктелуі;
- қою және құрғақ экстрактардың номенклатурасы;
- қою және құрғақ экстрактардың жалпы технологиялық схемасы;
- қою экстрактардың технологиясының ерекшелігі: экстракциялаудың қолданылатын әдістері, сулы және спиртті сығындыларды тазарту;
- құрғақ экстрактардың технологиясының ерекшелігі;
- құрғақ экстрактар өндірісінде қолданылатын кептіргіш аппараттар;
- кептірудің теориялық негіздері, кептіргіштердің түрлері, олардың құрылыстары мен жұмыс істеу принциптері;
- кептірудің арнайы тәсілдері және олардың қолданылуы.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044 -43/19 - (2023-24)	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқау	34 беттің 20-беті	

4.Орындау түрі: тақырыптық альбом, глоссарий, тест тапсырмасын құрастыру. «Тапсырма» модулінде берілген тапсырмаларды of-line режимінде жеке жұмыс түрінде орындау.

5.БӨЖ-ді орындау және бағалау критерилері: Силлабуста көрсетілген

сұрақтардың мәнін ашуы, максималды ақпараттық және қорытындысы болуы керек.

Тақырыптық альбом- бұл тақырып сұрақтарының мәнін ашатын, максималды ақпараттық, қорытындысы және қолданылған әдебиеттері бар альбом, сондай-ақ, альбомды құрастыру барысында сабақ тақырыбы бойынша суреттер, схемалар, аппараттар және дәрілік рецепттер қолдануға болады.

Глоссарий- комментарийлер мен мысалдар келтірілген терминдер сөздігі. Тақырып бойынша жиі қолданылатын мағыналы сөздер.


Тест түріндегі тапсырма - білім алушының қалауы бойынша дайындалады. Бір топ білім алушытермен дайындалу мүмкін, олардың әр қайсысы 10 тапсырма дайындайды. Тапсырмалар ғылымның қазіргі деңгейіне сай болуы тиіс, яғни білім алушытердің білімін жаңа оқу және бақылау материалдары бойынша тексеру керек. Жалпы қабылданған терминдер мен атауларды қолдану қажет. Тест тапсырмалары лексикалық тұрғыдан сауатты құрастырылуы қажет, 5 жауабы , оның ішінде 1 жауап дұрыс болуы тиіс.

6.Тапсыру мерзімі: 8 апта

7.Әдебиет қосымша 1 көрсетілген

8.Бақылау:

1. Экстракттардың анықтамасын беріңіз. Консистенциясы және қолданылуы бойынша жіктелуі. Номенклатурасынан мысал келтіріңіз.
2. Қою және құрғақ экстракттарды алудың жалпы технологиялық сатыларын атаңыз.
3. Қою және құрғақ экстракттардың сығындыларын алу тәсілдері. Бөлшекті мацерацияның мәні неде. Қандай аппараттар қолданылады.
4. Қайнаған суды кейбір жағдайларда не үшін қолданады?
5. Кейбір жағдайларда неге суға аммиак және хлороформ қосылады?
6. Перколяция және реперколяция әдістерінің ерекшеліктері. Қандай аппараттар қолданылады?
7. Циркуляциялық экстракцияның ерекшелігі неде? Қандай қою экстракт осы әдіспен алынады? Экстрагент ретінде не қолданылады? Алынған экстракты қалай стандарттайды? Нормаға дейін қалай жеткізеді?

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044 -43/19 - (2023-24)	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқау	34 беттің 21-беті	


8. қарсы ағынды экстракцияның артықшылықтары мен кемшіліктері. Қолданылатын аппараттар. Құрылысы мен жұмыс істеу принциптері. Үздіксіз
9. қоюландыру қалай жүргізіледі? Қолданылатын аппараттар. Қандай буландырғыш қондырғыларды білесіз? Жұмыс істеу принциптері. Сығындыны
10. дің қандай түрлерін білесіз? Олардың құрылысы мен жұмыс істеу принциптері. Кептіргіштер
11. қоюландырылған сығындыны кептіру қалай жүргізіледі? Ол үшін қандай кептіргіш қолданылады? Олардың құрылысы мен жұмыс істеу принциптері. Артықшылықтары мен кемшіліктері. Алдын-ала
12. алдын-ала қоюландырусыз кептіру қалай жүргізіледі? Ол үшін қандай аппараттар қолданылады? Олардың құрылысы мен жұмыс істеу принциптері. Артықшылықтары мен кемшіліктері. Сығындыны
13. құрғақ экстракттарды стандарттау қалай жүргізіледі? Қою және
14. үшжапырақтың, еркек усасырдың, мия тамырының, экстракттарының жеке технологияларын айтып беріңіз. Сулы жусанның қою
15. дегеніміз не? Кептіру процесі қандай периодтардан тұрады? Кептіру
16. дің түрлері. Кептіргіштер
17. кептіргіштер конвективтіге жатады (ауамен)? Жұмыс істеу принциптері мен конструктивті құрылысының ерекшелігі. Қандай
18. кептіргіштер контакттілігі жатады? Жұмыс істеу принциптері мен конструктивті құрылысының ерекшелігі. Қандай
19. Кептірудің қандай арнайы тәсілдерін білесіздер? Олар қалай жүзеге асады? Қандай жағдайда қолданылады?

1. Тақырыбы: Майлы экстрактылар. Алу ерекшеліктері. Стандарттау. Номенклатурасы. Шырғанақ, Картолин майларын алу. Стандарттау.

Мақсаты: Майлы экстрактылардың технологиялық ерекшеліктерін және қолданылатын қондырғылардың ерекшеліктерін зерттеу. Ғылыми және практикалық мәселелерді шешуде өзіндік шығармашылық жұмысқа білім алушытердің дағдыларын қалыптастыру.

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

- экстракциялаудың теориялық негіздері;

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044 -43/19 - (2023-24)	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқау	34 беттің 22-беті	

- экстрагенттің консистенциясы және табиғатына байланысты экстрактардың жіктелуі;
- майлы экстракттардың алу тәсілдері;
- майлы экстракттар өндірісінде қолданылатын аппараттар;
- майлы экстракттарды стандарттау әдістері.

4.Орындау түрі: тақырыптық альбом, глоссарий, тест тапсырмасын құрастыру. «Тапсырма» модулінде берілген тапсырмаларды of-line режимінде жеке жұмыс түрінде орындау.

5.БӨЖ-ді орындау және бағалау критерилері: Силлабуста көрсетілген

сұрақтардың мәнін ашуы, максималды ақпараттық және қорытындысы болуы керек.

Тақырыптық альбом- бұл тақырып сұрақтарының мәнін ашатын, максималды ақпараттық, қорытындысы және қолданылған әдебиеттері бар альбом, сондай-ақ, альбомды құрастыру барысында сабақ тақырыбы бойынша суреттер, схемалар, аппараттар және дәрілік рецепттер қолдануға болады.

Глоссарий- комментарийлер мен мысалдар келтірілген терминдер сөздігі. Тақырып бойынша жиі қолданылатын мағыналы сөздер.

Тест түріндегі тапсырма - білім алушының қалауы бойынша дайындалады. Бір топ білім алушытермен дайындалу мүмкін, олардың әр қайсысы 10 тапсырма дайындайды. Тапсырмалар ғылымның қазіргі деңгейіне сай болуы тиіс, яғни білім алушытердің білімін жаңа оқу және бақылау материалдары бойынша тексеру керек. Жалпы қабылданған терминдер мен атауларды қолдану қажет. Тест тапсырмалары лексикалық тұрғыдан сауатты құрастырылуы қажет, 5 жауабы , оның ішінде 1 жауап дұрыс болуы тиіс.

6.Тапсыру мерзімі: 8 апта


7.Әдебиет қосымша 1 көрсетілген

8.Бақылау:

1. Майлы экстракттарға анықтама беріңіз.
2. Майлы экстракттарды дайындаудың қандай ерекшеліктері бар? Аппаратура.
3. Картолин майын алу сызбасы.
4. Шырғанақ майын алу технологиясы. Шырғанақ жемістерін кешенді өңдеу.
5. Майлы экстракттардың сапасын бағалау.
6. Майлы экстракттар номенклатурасы. Қолданылуы.

1.Тақырыбы: Галендік препараттар технологиясының дамуының заманауи тенденциялары.

2.Мақсаты: Білім алушытерді галендік препараттар технологиясының дамуының заманауи тенденцияларымен таныстыру.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044 -43/19 - (2023-24)	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқау	34 беттің 23-беті	

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

- Галенді препараттардың заманауи жағдайы;
- Галенді препараттардың дамуы;
- Заманауи экстракция әдістері;
- Заманауи технологиялар және экстракциялаудың соңғы жетістіктері.

4.Орындау түрі: презентация, глоссарий, тест тапсырмаларын құрастыру. «Тапсырма» модулінде берілген тапсырмаларды of-line режимінде жеке жұмыс түрінде орындау.

5.БӨЖ-ді орындау және бағалау критерилері: Силлабуста көрсетілген

Презентация – презентация уақыты 8-10 минут. Тақырыпты ашу дәрежесінің және білім алушытер арасында қызығушылық туғызуының критерііне қарай бағаланады.

Глоссарий- комментарийлер мен мысалдар келтірілген терминдер сөздігі. Тақырып бойынша жиі қолданылатын мағыналы сөздер.

Тест түріндегі тапсырма - білім алушытің қалауы бойынша дайындалады. Бір топ білім алушытермен дайындалу мүмкін, олардың әр қайсысы 10 тапсырма дайындайды. Тапсырмалар ғылымның қазіргі деңгейіне сай болуы тиіс, яғни білім алушытердің білімін жаңа оқу және бақылау материалдары бойынша тексеру керек. Жалпы қабылданған терминдер мен атауларды қолдану қажет. Тест тапсырмалары лексикалық тұрғыдан сауатты құрастырылуы қажет, 5 жауабы , оның ішінде 1 жауап дұрыс болуы тиіс.

6.Тапсыру мерзімі: 11 апта

7.Әдебиет қосымша 1 көрсетілген

8.Бақылау:


1. Галенді препараттардың заманауи жағдайы;
2. Галенді препараттардың дамуы;
3. Заманауи экстракция әдістері;
4. Заманауи технологиялар және экстракциялаудың соңғы жетістіктері.

1.Тақырыбы: Индивидуальды заттар препараттары. Жіктелуі. Өндірістің технологиялық схемасы. Тазалау әдістері. Номенклатура.

2.Мақсаты: Білім алушытерді өсімдік және жануар шикізаттарын экстракциялаудың әр түрлі тәсілдерімен және индивидуальды заттарды алудағы тазартудың тәсілдерімен таныстыру.

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

- органопрепараттар өндірісінің жалпы әдістері, тазалаудың әдістері мен тәсілдері. Олардан индивидуальды заттарды алу тәсілдері.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044 -43/19 - (2023-24)	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқау	34 беттің 24-беті	

- индивидуальды заттар препараттарын дайындау және стандарттау;
- индивидуальды заттар номенклатурасы, жіктелуі, өндірісінің технологиялық сызбасы.

4.Орындау түрі: презентация, глоссарий, тест құрастыру. «Тапсырма» модулінде берілген тапсырмаларды of-line режимінде жеке жұмыс түрінде орындау.

5.БӨЖ-ді орындау және бағалау критерилері: Силлабуста көрсетілген **Презентация** – презентация уақыты 8-10 минут. Тақырыпты ашу дәрежесінің және білім алушытер арасында қызығушылық туғызуының критерііне қарай бағаланады.

Глоссарий- комментарийлер мен мысалдар келтірілген терминдер сөздігі. Тақырып бойынша жиі қолданылатын мағыналы сөздер.

Тест түріндегі тапсырма - білім алушытің қалауы бойынша дайындалады. Бір топ білім алушытермен дайындалу мүмкін, олардың әр қайсысы 10 тапсырма дайындайды. Тапсырмалар ғылымның қазіргі деңгейіне сай болуы тиіс, яғни білім алушытердің білімін жаңа оқу және бақылау материалдары бойынша тексеру керек. Жалпы қабылданған терминдер мен атауларды қолдану қажет. Тест тапсырмалары лексикалық тұрғыдан сауатты құрастырылуы қажет, 5 жауабы , оның ішінде 1 жауап дұрыс болуы тиіс.

6.Тапсыру мерзімі: 13 апта

7.Әдебиет қосымша 1 көрсетілген


8.Бақылау:

1. Жануар шикізатынан алынған сығындыдан индивидуальды заттарды бөліп алуда қандай әдістер қолданылады?
2. Индивидуальды табиғи заттар өндірісінде қолданылатын жұмысшы құрылғылар мен аппараттар.
3. Араласпайтын екі ерітінділер арасындағы заттың бөлінуі.
4. Өсімдік сығындыларын тазарту әдістері: арнайы экстрагенттерді қолдану, денатурация, тұздықтау.
5. Өсімдік сығындыларын тазарту әдістері: спирттік тазарту, диализ, электродиализ.
6. Өсімдік сығындыларын тазарту әдістері: адсорбция, абсорция, хемосорбция.
7. Өсімдік сығындыларын тазарту әдістері: сұйықтық экстракция әдісімен сығындылау.

1.Тақырып: Ферменттердің микробиологиялық синтезі өндірісінің сатылары. Жіктелуі. Алынуы. Стандарттау.

2.Мақсаты: Микробтық ферменттерді алудың технологиялық сатыларын оқып үйрену.

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

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044 -43/19 - (2023-24)	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқау	34 беттің 25-беті	

- microbiологиялық синтез негізіндегі фармацевтикалық препараттар өндірісі;
- microbiологиялық өндіріс үшін шикізаттар;
- ферментаторлар.

4.Орындау түрі: реферат дайындау және қорғау, презентация, тест тапсырмаларын құрастыру. «Тапсырма» модулінде берілген тапсырмаларды of-line режимінде жеке жұмыс түрінде орындау.

5.БӨЖ-ді орындау және бағалау критерилері: Силлабуста көрсетілген

Реферат – білім алушының қалауы бойынша дайындалады. Реферат бір топ білім алушытермен дайындалу мүмкін, олардың әр қайсысы бір бөлімнен мәселені зерттеп дайындайды. Реферат сұрақтардың мәнін ашуы, максималды ақпараттық және қорытындысы болуы керек.

Презентация – презентация уақыты 8-10 минут. Тақырыпты ашу дәрежесінің және білім алушытер арасында қызығушылық туғызуының критерііне қарай бағаланады.

Тест түріндегі тапсырма - білім алушының қалауы бойынша дайындалады. Бір топ білім алушытермен дайындалу мүмкін, олардың әр қайсысы 10 тапсырма дайындайды. Тапсырмалар ғылымның қазіргі деңгейіне сай болуы тиіс, яғни білім алушытердің білімін жаңа оқу және бақылау материалдары бойынша тексеру керек. Жалпы қабылданған терминдер мен атауларды қолдану қажет. Тест тапсырмалары лексикалық тұрғыдан сауатты құрастырылуы қажет, 5 жауабы , оның ішінде 1 жауап дұрыс болуы тиіс.

6.Тапсыру мерзімі: 12 апта

7.Әдебиет қосымша 1 көрсетілген


8.Бақылау:

1. Ферменттердің microbiологиялық синтезінің артықшылықтарын атаңыз.
2. Ферменттер қайда қолданылады?
3. Ферменттерді өндірудегі егу әдістері
4. Егудің беттік әдісінің негізі қандай?
5. Ферменттер өндіруде егу материалдарын дайындау.
6. Ферменттерді тазарту және бөлу.
7. Ферментаторлар дегеніміз не?

1.Тақырыбы: Жас өсімдік шикізатының препараттары. Өндіру ерекшеліктері. Жіктелуі. Алу тәсілдері.

2.Мақсаты: Білім алушытерді жас өсімдік шикізатынан алынған сығындылардың, витаминдік препараттардың, фитонцидтердің технологиялық ерекшеліктерімен таныстыру. Ғылыми және практикалық есептерді шығаруда білім алушытерде өздігінше шығармашылық дағдыларды қалыптастыру.

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

OÑTÛSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044 -43/19 - (2023-24)	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқау	34 беттің 26-беті	

- жас өсімдік шикізатының препараттары. Сипаттамасы. Жіктелуі.
- жас өсімдік шикізаттарынан сығындыларды алудың технологиялық схемалары.
- жас өсімдік шикізатынан галендік препараттар алу үшін қолданылатын технологиялық қондырғылар;

4.Орындау түрі: реферат дайындау және қорғау, презентация, тест құрастыру. «Тапсырма» модулінде берілген тапсырмаларды of-line режимінде жеке жұмыс түрінде орындау.

5.БӨЖ-ді орындау және бағалау критерилері: Силлабуста көрсетілген

Реферат – білім алушытың қалауы бойынша дайындалады. Реферат бір топ білім алушытермен дайындалу мүмкін, олардың әр қайсысы бір бөлімнен мәселені зерттеп дайындайды. Реферат сұрақтардың мәнін ашуы, максималды ақпараттық және қорытындысы болуы керек.

Презентация – презентация уақыты 8-10 минут. Тақырыпты ашу дәрежесінің және білім алушытер арасында қызығушылық туғызуының критерііне қарай бағаланады.

Тест түріндегі тапсырма - білім алушытың қалауы бойынша дайындалады. Бір топ білім алушытермен дайындалу мүмкін, олардың әр қайсысы 10 тапсырма дайындайды. Тапсырмалар ғылымның қазіргі деңгейіне сай болуы тиіс, яғни білім алушытердің білімін жаңа оқу және бақылау материалдары бойынша тексеру керек. Жалпы қабылданған терминдер мен атауларды қолдану қажет. Тест тапсырмалары лексикалық тұрғыдан сауатты құрастырылуы қажет, 5 жауабы , оның ішінде 1 жауап дұрыс болуы тиіс.


6.Тапсыру мерзімі: 14 апта

7.Әдебиет қосымша 1 көрсетілген

8.Бақылау:

1. Жас өсімдік шикізаттарын дайындау және экстракциялау ерекшеліктері. Жас өсімдік шикізатынан алынатын препараттар өндірісінде қиындықтар неден туындайды?
2. Жас өсімдік шикізатынан алынатын препараттардың жіктелуі, номенклатурасы, қысқаша сипаттамасы.
3. Жас өсімдік шикізатын қалай ұнтақтайды және бұл мақсатта қандай қондырғылар қолданылады?
4. Жас өсімдік шикізатынан тұндырмалар алудың ерекшеліктері және оларды қандай белгілері мен көрсеткіштері бойынша стандарттайды?
5. Сәлдердің, фитонцидтік препараттардың, витаминдер өндірісінің жалпы технологиялық схемасы қандай?
6. Жас өсімдік шикізаты препараттары өндірісінің даму перспективалары.

1.Тақырыбы: Жануар текті шикізаттардан ферменттер алу өндірісі. Жануар шикізатының ерекшеліктері. Жіктелуі. Ішке және парентеральды енгізетін дәрілік препараттар алу технологиясы. Стандарттау.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044 -43/19 - (2023-24)	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқау	34 беттің 27-беті	

2.Мақсаты: Жануар текті ферментті препараттарды алу, бөлу және тазарту ерекшеліктерін оқып үйрену.

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

- Жануар шикізатынан дайындалатын дәрілік препараттар өндірісінің ерекшеліктері;
- Жануар шикізатынан дайындалатын дәрілік препараттардың технологиялық белгілері бойынша және фармакологиялық белсенді заттар сипатына байланысты жіктелуі.
- Жануар шикізатынан дайындалатын дәрілік препараттар өндірісінің және тазартудың жалпы әдістері;
- Жануар шикізатынан дайындалатын дәрілік препараттар стандартизациясы;
- Жануар шикізатынан дайындалатын дәрілік препараттардың босатылу түрлері.

4.Орындау түрі: реферат дайындау және қорғау, презентация, тест тапсырмаларын құрастыру. «Тапсырма» модулінде берілген тапсырмаларды of-line режимінде жеке жұмыс түрінде орындау.

5.БӨЖ-ді орындау және бағалау критерилері: Силлабуста көрсетілген

Реферат – білім алушытің қалауы бойынша дайындалады. Реферат бір топ білім алушытермен дайындалу мүмкін, олардың әр қайсысы бір бөлімнен мәселені зерттеп дайындайды. Реферат сұрақтардың мәнін ашуы, максималды ақпараттық және қорытындысы болуы керек.

Презентация – презентация уақыты 8-10 минут. Тақырыпты ашу дәрежесінің және білім алушытер арасында қызығушылық туғызуының критерііне қарай бағаланады.


Тест түріндегі тапсырма - білім алушытің қалауы бойынша дайындалады. Бір топ білім алушытермен дайындалу мүмкін, олардың әр қайсысы 10 тапсырма дайындайды. Тапсырмалар ғылымның қазіргі деңгейіне сай болуы тиіс, яғни білім алушытердің білімін жаңа оқу және бақылау материалдары бойынша тексеру керек. Жалпы қабылданған терминдер мен атауларды қолдану қажет. Тест тапсырмалары лексикалық тұрғыдан сауатты құрастырылуы қажет, 5 жауабы , оның ішінде 1 жауап дұрыс болуы тиіс.

6.Тапсыру мерзімі: 13 апта

7.Әдебиет қосымша 1 көрсетілген

8.Бақылау:

1. Дәрілік жануар шикізатынан дайындалатын дәрілік препараттарға анықтама бер.
2. Жануар шикізатынан дайындалатын дәрілік препараттар өндірісінің ерекшелігі.

O'NTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044 -43/19 - (2023-24)	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқау	34 беттің 28-беті	

3. Жануар шикізатынан дайындалатын дәрілік препараттар технологиялық белгілері бойынша және фармакологиялық белсенді заттар сипатына байланысты қалай жіктеледі.
4. Жануар шикізатынан дайындалатын дәрілік препараттар өндірісінің жалпы әдістері қандай? Жануар шикізатынан дайындалатын дәрілік препараттар өндірісіне қандай талаптар қойылады?
5. Жануар шикізатынан дайындалатын дәрілік препараттарды тазарту үшін қандай әдістер қолданылады?
6. Жануар шикізатынан дайындалатын дәрілік препараттардың өндірісінің жалпы технологиялық схемасы.
7. Жануар шикізатынан дайындалатын дәрілік препараттар қалай стандартизацияланады? Босатылу түрлері қандай?

1.Тақырыбы 6: GMP – тиісті өндірістік тәжірибе.

2.Мақсаты: Білім алушытерде ғылыми және практикалық есептерді шешуде шығармашылық еңбекпен өздігінен айналысу дағдысын қалыптастыру. GMP ережелерімен таныстыру.

3.Тапсырма: тақырыпты меңгеру кезінде әдебиетпен және электрондық қормен жұмыс істеу және келесі сұрақтарға көңіл бөлінуі тиіс:

- дәрілік құралдардың тиісті өндірістік тәжірибесінің принциптері;
- дәрілік құралдар өндірісі үшін бөлмелер мен қондырғылар;
- стерильді дәрілік түрлер өндірісіне қойылатын талаптар.

4.Орындау түрі: презентация, реферат дайындау және қорғау, тест құрастыру. «Тапсырма» модулінде берілген тапсырмаларды of-line режимінде жеке жұмыс түрінде орындау.


5.БӨЖ-ді орындау және бағалау критерилері: Силлабуста көрсетілген

Презентация – презентация уақыты 8-10 минут. Тақырыпты ашу дәрежесінің және білім алушытер арасында қызығушылық туғызуының критеріне қарай бағаланады.

Реферат – білім алушытің қалауы бойынша дайындалады. Реферат бір топ білім алушытермен дайындалу мүмкін, олардың әр қайсысы бір бөлімнен мәселені зерттеп дайындайды. Реферат сұрақтардың мәнін ашуы, максималды ақпараттық және қорытындысы болуы керек.

Тест түріндегі тапсырма - білім алушытің қалауы бойынша дайындалады. Бір топ білім алушытермен дайындалу мүмкін, олардың әр қайсысы 10 тапсырма дайындайды. Тапсырмалар ғылымның қазіргі деңгейіне сай болуы тиіс, яғни білім алушытердің білімін жаңа оқу және бақылау материалдары бойынша тексеру керек. Жалпы қабылданған терминдер мен атауларды қолдану қажет. Тест тапсырмалары лексикалық тұрғыдан сауатты құрастырылуы қажет, 5 жауабы , оның ішінде 1 жауап дұрыс болуы тиіс.

6.Тапсыру мерзімі: 14 апта

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044 -43/19 - (2023-24)	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқау	34 беттің 29-беті	

7.Әдебиет қосымша 1 көрсетілген

8.Бақылау:

1. Дәрілік құралдардың тиісті өндірістік тәжірибесінің принциптерін атаңыздар?;
2. GMP бойынша бөлмелер мен қондырғыларға қандай талаптар қойылады? ;
3. GMP бойынша тазалық кластары?
4. Негізгі терминдері?

1.Тақырыбы : Аралық бақылау: коллоквиум

2.Мақсаты: Өткен тақырыптар бойынша теориялық материалдарды бекіту.

3.Тапсырма: Аралық бақылауға дәрістердің, лабораториялық сабақтардың, СӨЖ дің өткен материалдары кіреді.

4.Орындау түрі: тест тапсырмалары, есеп шығару, ауызша сұрау, мылқау карталармен жұмыс. «Тапсырма» модулінде берілген тапсырмаларды of-line режимінде жеке жұмыс түрінде орындау.


5.БӨЖ-ді орындау және бағалау критерилері: Силлабуста көрсетілген

6.Тапсыру мерзімі: 15 апта


7.Әдебиет қосымша 1 көрсетілген

8.Бақылау сұрақтары:

1. Галендік препараттар суммарлы құрамды дәрілік зат ретінде. Галендік препараттардың эволюциясы. Жіктелуі.
2. Экстракциялаудың теориялық негіздері. Экстракциялау процесінің мәні. Молекулалық және конвективтік диффузия үшін Фик заңы. Эйнштейн теңдігі. Күрделі масса алмасу.
3. Жаңа және кептірілген өсімдік шикізатын экстракциялау ерекшеліктері.
4. Заттарды жібіту. Биологиялық активті заттарды еріту.
5. Экстракциялаудың толықтығы мен жылдамдығына әсер ететін факторлар.
6. Еріткіштердің және экстрагенттердің (су, спирт, хлороформ және т.б.) жіктелуі және қазіргі кездегі ассортименттері. Экстрагенттерге қойылатын талаптар. Сығылған газдардың қолданылу перспективалары.
7. Экстракциялау әдістері, олардың артықшылықтары мен кемшіліктері. Қолданылатын технологиялық қондырғылар. Мацерация, ремацерация (бөлшекті мацерация), перколяция әдістерінің ерекшеліктері.
8. Экстракциялық препараттардың жіктелуі. Олардың артықшылықтары мен кемшіліктері.
9. Тұндырмалар. Анықтамасы. Жіктелуі. Номенклатурасы. Қолданылуы.
10. Тұндырмалар өндірісінің жалпы технологиялық схемасы.
11. Тұндырмаларды қандай көрсеткіштері бойынша стандарттайды?
12. Тұндырмаларды сақтау жағдайлары.
13. Тұндырмаларды орамдау және безендіру.
14. Спирт рекуперациясы. Спиртті рекуперациялау тәсілдері. Қолданылатын аппараттар.
15. Экстарктар дәрілік түр ретінде. Экстарктардың консистенция бойынша және экстрагенттің табиғаты бойынша жіктелуі. Номенклатурасы.

OÑTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044 -43/19 - (2023-24)	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқау	34 беттің 30-беті	


16. Сұйық экстрактар. Сұйық экстрактарды алу тәсілдері. Сұйық экстрактардың артықшылықтары мен кемшіліктері.
17. Сұйық экстрактар алудың негізгі сатылары.
18. Қою және құғақ экстрактар. Анықтамасы. Артықшылықтары мен кемшіліктері. Номенклатурасы. Қолданылуы.
19. Құрғақ және қою экстрактардың жалпы технологиялық схемалары. Сығынды алу әдістері. Қолданылатын аппараттар мен қондырғылар.
20. Сокслет қондырғысының құрылысы мен жұмыс істеу принциптері.
21. Құрғақ және қою экстрактар өндірісіндегі сулы және спиртті сығындыларды тазартудың негізгі әдістері.
22. Сығындыны қоюландырудың ерекшелігі.
23. Сығындыны кептірудің ерекшелігі.
24. Қою және құрғақ экстрактарды стандарттау. Сақталуы. Қолданылуы.
25. Қою және құрғақ экстрактардың жеке технологиялары.
26. Кептіру. Теориялық негіздері. Кептіру кинетикасы.
27. Кептіргіштердің түрлері. Контактты және ауа кептіргіштерінің жұмыс істеу принциптері.
28. Кептірудің арнайы тәсілдері. Қолданылуы.
29. Майлы экстрактылар. Анықтамасы.
30. Майлы экстрактыларды дайындау.
31. Номенклатурасы және қолданылу аймағы.
32. Картолин және шырғанақ майлары өндірісінің ерекшеліктері.
33. Жаңа галендік препараттар. Анықтамасы. Жіктелуі. Номенклатурасы.
34. Жаңа галендік препараттар өндірісінің жалпы технологиялық схемасы. Экстракциялау тәсілдері, оларды қолдану ерекшеліктері.
35. Жаңа галендік препараттар өндірісінде қолданылатын экстрагенттер.
36. Жаңа галендік препараттар өндірісінде сығындыларды біріншілік тазарту тәсілдері. Фракциялық тұндыру. Оның негізгі тәсілдері. Олардың негізінде жатқан әсер ету механизмі. Қолданылатын аппараттар.
37. Жаңа галендік препараттар өндірісінде сығындыларды терең (толық) тазарту тәсілдері.
38. Сорбция түрлері (адсорбция, адсорбция, хемосорбция). Қолданылатын аппараттар (абсорбер, адсорбер) және қондырғылар. Олардың құрылыстары мен жұмыс істеу принциптері.
39. Диализ және электродиализ. Олардың механизмдері. Қолданылуы. Қолданылатын аппараттардың құрылысы мен жұмыс істеу принциптері.
40. Сұйықтықты экстракция, оның механизмі. Қолданылатын қондырғының құрылысы мен жұмыс істеу принциптері. Жаңа галендік препараттарды стандарттау, оларды босату түрлері.
41. Ұлпалық терапияның негізгі теориялық жағдайлары.
42. Биогенді стимуляторлардың пайда болуына әсер ететін факторлар.
43. Биогенді стимуляторлардың химиялық құрылысы және физико-химиялық қасиеттері.
44. Биогенді стимуляторлар препараттарының номенклатурасы. Биогенді стимуляторлар препараттарын алудың негізгі тәсілдері.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казакстанская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044 -43/19 - (2023-24)	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқау	34 беттің 31-беті	

45. Алоэ экстрактының, ФиБС, пелоидодистилляттың жеке технологиялары. Биогенді стимуляторлар препараттарын стандарттау. Олардың босатылу түрлері. Қолданылуы. Сақталуы.
46. Жануар шикізатынан алынатын препараттардың технологиясының ерекшеліктері.
47. Органопрепараттардың технологиялық белгілері және фармакологиялық белсенді заттарының сипаттамасы бойынша жіктелуі.
48. Органопрепараттар өндірісінің және тазартудың жалпы.
49. Органопрепараттарды стандарттау.
50. Органопрепараттардың шығарылу түрі

Тест тапсырмалары:

1. Биогенді стимулятор – бұл
 - А) оқшауланған өсімдік және жануарлар ұлпасында қолайсыз жағдайларда түзілетін заттардың препараттары
 - В) дәрілік өсімдік шикізатынан қыздырусыз және экстрагентті аластатусыз алынатын биологиялық белсенді заттардың спиртті сығындылары
 - С) дәрілік өсімдік шикізатынан экстрагентті толық немесе жартылай аластатумен алынған биологиялық белсенді заттардың концентрлі сығындылары
 - Д) жас өсімдік шикізатынан сығындау жолымен бөлінген және биологиялық белсенді заттары табиғи күйде болатын қою немесе қою емес шырындар
 - Е) биологиялық белсенді заттары табиғи күйде болатын, балласты және басқа да ілеспелі заттардан толық тазартылған дәрілік өсімдік шикізатының сығындылары
2. Үздіксіз қарсы ағынды экстракциялауда процестің ұзақтығы ... себептерінен қысқарады.
 - А) экстракциялау ортасында шикізатты араластыру және қосымша ұнтақтау, жаңа экстрагенттің берілу бағытына қарсы шикізатты үздіксіз жылжыту және концентрация жоғары айырымын сақтау, қыздыру
 - В) жаңа экстрагенттің берілу бағытына қарсы шикізатты үздіксіз жылжыту, суытуды пайдалану
 - С) жаңа экстрагенттің берілу бағытына қарсы шикізатты үздіксіз жылжыту, берілетін шикізат мөлшерін азайту
 - Д) жаңа экстрагенттің берілу бағытына қарсы шикізатты үздіксіз жылжыту және концентрацияның жоғары айырмашылығын сақтау, берілетін шикізат мөлшерін азайту, суыту
 - Е) шикізат қабаты арқылы төменнен жоғары экстрагентті жылжыту
3. Циркуляциялық экстракциялау – бұл ... әдісі.
 - А) өсімдік шикізатын ол толық сығындылағанға дейін ұшқыш экстрагенттің бір порциясымен көп қайтара өңдеу
 - В) шикізатты бөліктерге бөліп, әрбір келесі порциясын алдыңғыдан алынған сығындымен экстракциялау
 - С) ісінген шикізат қабаты арқылы оның толық сығындалуына дейін экстрагентті үздіксіз өткізіп отыру
 - Д) бөлме температурасында есептелінген экстрагенттің мөлшерімен шикізатты ұзақ тұндыру әдісі
 - Е) 2-3 бөлікке бөлінген экстрагенттің әртүрлі порциясында шикізатты кезекпен тұндыратын, ал сығындыларды соңынан біріктіру

OÑTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044 -43/19 - (2023-24)	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқау	34 беттің 32-беті	

4. Диализ механизмі ... аяқталады.
- A) диффузия жолымен жартылай өткізгіш мембрана арқылы сығындыны биополимерлерден босатумен
- B) бір сұйықтықта еріген әсер етуші заттарды бөліп алу, заттардың әртүрлі ерігіштігіне байланысты бірінші сұйықтықпен араласпайтын басқа сұйықтық көмегімен экстракциялаумен
- C) қатты заттың ерітіндіден бір немесе бірнеше компоненттерді таңдамалы жұтуымен
- D) жоғары немесе төмен температура, УК-сәулелер, ультрадыбыс әсерімен сығындыдағы ақуыздарды және пектиндерді тұндырумен
- E) күшті электролиттер ерітінділерінің көмегімен гидраттық қабатын бұзу арқылы сығындыдағы биополимерлерді тұндырумен
5. Экстракциялау кезінде концентрацияның жоғары айырмашылығын қамтамасыз ететін оптималды тәсіл – бұл
- A) өңделген шикізатқа қарсы ағынмен жаңа экстрагентті беру
- B) экстрагирлеу ұзақтығын жоғарылату
- C) экстрагирлеу температурасын жоғарылату немесе төмендету
- D) бастапқы шикізатты қосымша ұнтақтау
- E) тұндыру кезінде үнемі араластырып отыру

Есептер:

Есеп 1. Тығыз қалдығы 64% болатын 140 кг үшжапырақтың қою экстракты алынды. Өнімді қалай нормаға келтіруге болады (ылғалдылығы 25%)?

Есеп 2. Құрамында 22% морфин бар опийдің 30 кг құрғақ экстракты алынды. Өнімді қалай нормаға келтіруге болады? (Морфиннің стандартты құрамы 19,6%-20,4%). Экстрактың жалпы салмағы қанша болады?

Есеп 3. Ылғалдылығы 18% болатын 420 кг мия тамырының қою экстракты алынды. Экстракты қалай нормаға келтіруге болады (тығыз қалдықтың мөлшері 75% аспауы керек)?

Қосымша 1

ӘДЕБИЕТ

Қазақ тілінде


Негізгі :

1. Б.А. Сағындықова. Дәрілердің өндірістік технологиясы. - Шымкент, 2008. - 346 б.
2. Б.А. Сағындықова. Дәрілердің өндірістік технологиясы. -Алматы, 2011. - 346 б.

Қосымша:

1. Қазақстан Республикасы Мемлекеттік Фармакопея. – Басылым 1. – Алматы, 2008. – Баспа үй: Жібек Жолы. – 592 б.
2. Қазақстан Республикасы Мемлекеттік Фармакопея. – Басылым 2. – Алматы, 2009. – Баспа үй: Жібек Жолы. – 792 б.
3. Қазақстан Республикасы Мемлекеттік Фармакопея. – Басылым 3. – Алматы, 2014. – Баспа үй: Жібек Жолы. – 872 б.

Орыс тілінде

OÑTÚSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Дәрілер технологиясы кафедрасы	044 -43/19 - (2023-24)
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқау	34 беттің 33-беті

Негізгі:

1. Технология лекарственных форм. (Под ред. Ивановой Л.А.).– М., Медицина.– 1991. – 2-й том.– 544 с.
2. Руководство к лабораторным занятиям по заводской технологии лекарственных форм.– (Под ред. Тенцовой А.И.).– М., 1986.– 271 с.
3. Фармацевтическая технология: руководство к лабораторным занятиям. / Быков В.А., Демина Н.Б., Скотков С.А., Анурова М.Н./ – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009.- 304 с.

Эл.учебник:

1. Б.А. Сағындықова. Дәрілердің өндірістік технологиясы (эл.ресурс): оқулық. – электрон.текстовые дан.(5,30 Мб).- Шымкент, 2008. – 1 экз.

Интернет ресурс:

1. Гладух Е.В., Чуешов В.И. Технология лекарств промышленного производства. Том 1. – 2014. – 696с.
2. Чуешов В.И. и др. Промышленная технология лекарств.– Харьков.– 2010.
3. Технология лекарств промышленного производства: учебник: в 2 ч. / О.А. Ляпунова, Е.А.Рубан, Е.В.Гладух (и др.): Национальный фармацевтический университет. – Винница: Нова Книга, 2014. – Часть 2. – 662с.
4. Меньшутина Н.В., Мишина Ю.В., Алвес С.В. Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства. - Т.1. – М.: Издательство БИНОМ, 2016.- 328 с., ил.
5. Меньшутина Н.В., Мишина Ю.В., Алвес С.В., Гордиенко М.Г., Гусева Е.В., Троянкин А.Ю. Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства.-Т.2. – М.: Издательство БИНОМ, 2013.- 480 с., ил.