

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевттік өндірістің технологиясы кафедрасы		044/48-19
«Фармацевтикалық өндірісті жабдықтау және жобалау негіздері » пәні бойынша тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулық		2022-2023 ж. 14 беттің 1беті

ТӘЖІРИБЕЛІК САБАҚТАРЫНА АРНАЛҒАН ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУЛЫҚ

Пән: «Фармацевтикалық өндірісті жабдықтау және жобалау негіздері»

Пән коды: FOZhZhN 4302

БББ атауы: 6B07201 «Фармацевтикалық өндіріс технологиясы»

Оқу сағатының көлемі (кредит): 180 сағат /(6 кредит)

Оқытылатын курс пен семестр: 4 курс, 7 семестр

Шымкент, 2023 ж

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевттік өндірістің технологиясы кафедрасы		044/48-19
«Фармацевтикалық өндірісті жабдықтау және жобалау негіздері » пәні бойынша тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулық		2022-2023 ж. 14 беттің 2беті

Пәнінің жұмыс бағдарламасына сәйкес әзірленген және «Фармацевттік өндірістің технологиясы» кафедра мәжілісінде талқыланды.

Хаттама № 17 « 06 » 06 2023 ж.

Кафедра меңгерушісі, техн.ғ.к., проф.м.а.



Арыстанбаев К.Е.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Фармацевттік өндірістің технологиясы кафедрасы	044/48-19
«Фармацевтикалық өндірісті жабдықтау және жобалау негіздері » пәні бойынша тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулық	2022-2023 ж. 14 беттің 3беті

№ 1 Сабақ

1. Тақырыбы: Фармацевтика өндірісін жобалаудың техникалық-экономикалық негіздемесі

2. Мақсаты: Практикалық тапсырмаларды шешуде студенттердің өзіндік шығармашылық еңбектену дағдысын қалыптастыру.

3. Оқыту міндеттері:

студент білуі керек:

- Фармацевтика өндірісін жобалаудың техникалық-экономикалық негіздемесі
- Фармацевтикалық кәсіпорындардың жобалау ерекшеліктері

студент істей білуі тиіс:

- негізгі және қосалқы жабдықтау іріктеп алуы
- сумен қамтамасыз ету кестелерінің есеп-қисаптары және суды қайтару;

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

негізгі білім бойынша:

1. Жалпы технологиялық түсініктер және терминдер.
2. Ағынның қызметкерлері мен материалдарды көрсете отырып бөлмелердің жалпы жоспары

5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері/ технологиялары:

Семинар, топтарда жұмыс істеу, тәжірибелік жұмыс

6. Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері (тестілеу, жағдайлық есептерді шешу және т.б.): Жұмысты орындау, ауызша сұрау

7. Әдебиет:

Негізгі әдебиеттер

1. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Текст] : учебник / под ред. И. И. Краснюка. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 656 с.
2. Жакипбеков, К. С. Формирование системы оценки привлекательности и эффективности инновационных проектов в фармацевтическом производстве [Текст] / К. С. Жакипбеков. - Караганда : АҚНҰР, 2017.
3. Арыстанов, Ж. М. Фармацияның ұйымдастырылуы [Мәтін] : оқу құралы / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : New book, 2022. - 120 бет.
4. Арыстанов, Ж. М. Фармацияның басқарылуы және экономикасы [Мәтін] : оқулық / Ж. М. Арыстанов ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. - Алматы : Эверо, 2013. - 452 бет.

Қосымша әдебиеттер

1. Арыстанов, Ж. М. Фармация саласындағы менеджмент негіздері : практикум / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : New book, 2022. - 160 бет.
2. Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине [Текст] : учебное пособие / под ред. И. И. Краснюка. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 560 с.
3. Тулемисов, С. К. Основные аспекты проектного менеджмента при создании фармацевтического производства [Текст] : монография / С. К. Тулемисов, К. С. Жакипбеков. - Караганда : АҚНҰР, 2017
4. Производство лекарственных средств. Химическая технология от R&D до производства : учебное пособие / пер с англ. Д. Дж. ам Энде [и др.], ред. В. В. Береговых. - СПб : ЦОП Профессия, 2015. - 1280 с. : ил.

8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):

1. Ағынның қызметкерлері мен материалдарды көрсете отырып бөлмелердің жалпы жоспарын өңдеу?
2. Негізгі және қосымша құрылғыларды бөлмелерге орналастыру жоспарын өңдеу?
3. Техникалық қабаттар мен қосалқы бөлмелерді орналастыру жоспарын өңдеу?
4. Сығылған ауаны қабылдау есебі?

№ 2 Сабақ

1. Тақырыбы: Фармацевтика өндірісін жобалаудың принциптері

2. Мақсаты: Практикалық тапсырмаларды шешуде студенттердің өзіндік шығармашылық еңбектену дағдысын қалыптастыру.

3. Оқыту міндеттері:

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Фармацевттік өндірістің технологиясы кафедрасы	044/48-19
«Фармацевтикалық өндірісті жабдықтау және жобалау негіздері » пәні бойынша тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулық	2022-2023 ж. 14 беттің 4беті

студент білу керек:

- Фармацевтика өндірісін жобалаудың принциптері
- Фармацевтикалық кәсіпорындардың жобалау ерекшеліктері
- студент істей білуі тиіс:
- негізгі және қосалқы жабдықтау іріктеп алуы
- сумен қамтамасыз ету кестелерінің есеп-қисаптары және суды қайтару;

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

негізгі білім бойынша:

1. Жалпы технологиялық түсініктер және терминдер.
2. Отандық фармацевтикалық өндірісті дамыту
5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері/ технологиялары: Семинар, топтарда жұмыс істеу, тәжірибелік жұмыс
6. Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері (тестілеу, жағдайлық есептерді шешу және т.б.): Жұмысты орындау, ауызша сұрау
7. Әдебиет:

Негізгі әдебиеттер

1. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Текст] : учебник / под ред. И. И. Краснюка. - ; - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 656 с.
2. Жакипбеков, К. С. Формирование системы оценки привлекательности и эффективности инновационных проектов в фармацевтическом производстве [Текст] / К. С. Жакипбеков. - Караганда : АҚНҰР, 2017.
3. Арыстанов, Ж. М. Фармацияның ұйымдастырылуы [Мәтін] : оқу құралы / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : New book, 2022. - 120 бет.
4. Арыстанов, Ж. М. Фармацияның басқарылуы және экономикасы [Мәтін] : оқулық / Ж. М. Арыстанов ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. - ; - Алматы : Эверо, 2013. - 452 бет.

Қосымша әдебиеттер

1. Арыстанов, Ж. М. Фармация саласындағы менеджмент негіздері : практикум / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : New book, 2022. - 160 бет.
2. Фармацевтическая технология. Высокмолекулярные соединения в фармации и медицине [Текст] : учебное пособие / под ред. И. И. Краснюка. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 560 с.
3. Тулемисов, С. К. Основные аспекты проектного менеджмента при создании фармацевтического производства [Текст] : монография / С. К. Тулемисов, К. С. Жакипбеков. - Караганда : АҚНҰР, 2017
4. Производство лекарственных средств. Химическая технология от R&D до производства : учебное пособие / пер с англ. Д. Дж. ам Энде [и др.], ред. В. В. Береговых. - СПб : ЦОП Профессия, 2015. - 1280 с. : ил.

8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):

1. Отандық фармацевтикалық өндірісті дамыту?
2. Фармацевтика өндірісін жобалау принциптері.
3. Фармацевтика өндірісінде қандай бағдарламалар қолданылады?

№ 3 Сабақ

1. Тақырыбы : Негізгі және қосымша қондырғылардың технологиялық есептемесі

2. Мақсаты: Негізгі және қосымша қондырғылардың технологиялық есептемесі туралы жалпы сипаттама беру және практикалық тапсырмаларды шешуге дағдылау.

3. Оқыту міндеттері:

студент білу керек:

- Негізгі және қосымша қондырғылар
- технологиялық есептеме

студент істей білуі тиіс:

- Жылу жүктемесін анықтау
- Жылу алмастырғыш коэффициентін анықтау

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

негізгі білім бойынша:

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Фармацевттік өндірістің технологиясы кафедрасы	044/48-19
«Фармацевтикалық өндірісті жабдықтау және жобалау негіздері » пәні бойынша тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулық	2022-2023 ж. 14 беттің 5беті

- Негізгі және қосымша қондырғылар
- Негізгі және қосымша қондырғылардың технологиялық есептемесі

5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері/ технологиялары:

Семинар, топтарда жұмыс істеу, тәжірибелік жұмыс

6. Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері (тестілеу, жағдайлық есептерді шешу және т.б.): Жұмысты орындау, ауызша сұрау

7. Әдебиет:

Негізгі әдебиеттер

1. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Текст] : учебник / под ред. И. И. Краснюка. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 656 с.
2. Жакипбеков, К. С. Формирование системы оценки привлекательности и эффективности инновационных проектов в фармацевтическом производстве [Текст] / К. С. Жакипбеков. - Караганда : АҚНҰР, 2017.
3. Арыстанов, Ж. М. Фармацияның ұйымдастырылуы [Мәтін] : оқу құралы / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : New book, 2022. - 120 бет.
4. Арыстанов, Ж. М. Фармацияның басқарылуы және экономикасы [Мәтін] : оқулық / Ж. М. Арыстанов ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. - Алматы : Эверо, 2013. - 452 бет.

Қосымша әдебиеттер

1. Арыстанов, Ж. М. Фармация саласындағы менеджмент негіздері : практикум / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : New book, 2022. - 160 бет.
2. Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине [Текст] : учебное пособие / под ред. И. И. Краснюка. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 560 с.
3. Тулемисов, С. К. Основные аспекты проектного менеджмента при создании фармацевтического производства [Текст] : монография / С. К. Тулемисов, К. С. Жакипбеков. - Караганда : АҚНҰР, 2017
4. Производство лекарственных средств. Химическая технология от R&D до производства : учебное пособие / пер с англ. Д. Дж. ам Энде [и др.], ред. В. В. Береговых. - СПб : ЦОП Профессия, 2015. - 1280 с. : ил.

8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):

1. Жылу жүктеме қалай анықталады?
2. Жылу алмастырғыш жазықтықтың нақтыланған есебі қалай есептеледі?
3. Жылу алмастырғыш коэффициенті қалай анықталады?

№ 4 Сабақ

1. Тақырыбы : Технологиялық процестің материалдық балансы.

2. Мақсаты: Материалдық және жылу балансының технологиялық процестері. Құралдардың негізгі өлшемдерін анықтау.

3. Оқыту міндеттері:

студент білу керек:

- Технологиялық процестің материалдық балансы
- технологиялық есептеме

студент істей білуі тиіс:

- Жылу жүктемесін анықтау
- Негізгі қондырғының жылулық есептемесі.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

негізгі білім бойынша:

- материалдық балансты анықтау
- жылулық есептемесін жүргізу

5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері/ технологиялары:

Семинар, топтарда жұмыс істеу, тәжірибелік жұмыс

6. Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері (тестілеу, жағдайлық есептерді шешу және т.б.): Жұмысты орындау, ауызша сұрау

7. Әдебиет:

Негізгі әдебиеттер

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Фармацевттік өндірістің технологиясы кафедрасы	044/48-19
«Фармацевтикалық өндірісті жабдықтау және жобалау негіздері » пәні бойынша тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулық	2022-2023 ж. 14 беттің 6беті

1. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Текст] : учебник / под ред. И. И. Краснюка. - ; - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 656 с.
2. Жакипбеков, К. С. Формирование системы оценки привлекательности и эффективности инновационных проектов в фармацевтическом производстве [Текст] / К. С. Жакипбеков. - Караганда : АҚНҰР, 2017.
3. Арыстанов, Ж. М. Фармацияның ұйымдастырылуы [Мәтін] : оқу құралы / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : New book, 2022. - 120 бет.
4. Арыстанов, Ж. М. Фармацияның басқарылуы және экономикасы [Мәтін] : оқулық / Ж. М. Арыстанов ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. - ; - Алматы : Эверо, 2013. - 452 бет.

Қосымша әдебиеттер

1. Арыстанов, Ж. М. Фармация саласындағы менеджмент негіздері : практикум / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : New book, 2022. - 160 бет.
2. Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине [Текст] : учебное пособие / под ред. И. И. Краснюка. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 560 с.
3. Тулемисов, С. К. Основные аспекты проектного менеджмента при создании фармацевтического производства [Текст] : монография / С. К. Тулемисов, К. С. Жакипбеков. - Караганда : АҚНҰР, 2017
4. Производство лекарственных средств. Химическая технология от R&D до производства : учебное пособие / пер с англ. Д. Дж. ам Энде [и др.], ред. В. В. Береговых. - СПб : ЦОП Профессия, 2015. - 1280 с. : ил.

8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):

1. Қандай процестер болады?
2. Процестің жылдамдық коэффициенті дегеніміз не?
3. Құралдардың негізгі өлшемдерін қалай анықтайды?

№ 5 Сабақ

1. **Тақырыбы :** Негізгі қондырғының жылулық есептемесі.
2. **Мақсаты:** Материалдық және жылу балансының технологиялық процестері.
Құралдардың негізгі өлшемдерін анықтау.

3. Оқыту міндеттері:

студент білу керек:

- жылулық есептеме
- технологиялық есептеме

студент істей білуі тиіс:

- Жылу жүктемесін анықтау
- Негізгі қондырғының жылулық есептемесі.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

негізгі білім бойынша:

- материалдық балансты анықтау
- жылулық есептемесін жүргізу

5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері/ технологиялары:

Семинар, топтарда жұмыс істеу, тәжірибелік жұмыс

6. Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері (тестілеу, жағдайлық есептерді шешу және т.б.): Жұмысты орындау, ауызша сұрау

7. Әдебиет:

Негізгі әдебиеттер

1. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Текст] : учебник / под ред. И. И. Краснюка. - ; - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 656 с.
2. Жакипбеков, К. С. Формирование системы оценки привлекательности и эффективности инновационных проектов в фармацевтическом производстве [Текст] / К. С. Жакипбеков. - Караганда : АҚНҰР, 2017.
3. Арыстанов, Ж. М. Фармацияның ұйымдастырылуы [Мәтін] : оқу құралы / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : New book, 2022. - 120 бет.
4. Арыстанов, Ж. М. Фармацияның басқарылуы және экономикасы [Мәтін] : оқулық / Ж. М. Арыстанов ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. - ; - Алматы : Эверо, 2013. - 452 бет.

Қосымша әдебиеттер

1. Арыстанов, Ж. М. Фармация саласындағы менеджмент негіздері : практикум / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : New book, 2022. - 160 бет.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевттік өндірістің технологиясы кафедрасы		044/48-19
«Фармацевтикалық өндірісті жабдықтау және жобалау негіздері » пәні бойынша тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулық		2022-2023 ж. 14 беттің 7беті

2. Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине [Текст] : учебное пособие / под ред. И. И. Краснюка. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 560 с.
3. Тулемисов, С. К. Основные аспекты проектного менеджмента при создании фармацевтического производства [Текст] : монография / С. К. Тулемисов, К. С. Жакипбеков. - Караганда : АҚНҰР, 2017
4. Производство лекарственных средств. Химическая технология от R&D до производства : учебное пособие / пер с англ. Д. Дж. ам Энде [и др.], ред. В. В. Береговых. - СПб : ЦОП Профессия, 2015. - 1280 с. : ил.

8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):

1. Қандай процестер болады?
2. Процестің жылдамдық коэффициенті дегеніміз не?
3. Құралдардың негізгі өлшемдерін қалай анықтайды?

№ 6 Сабақ

1. Тақырыбы: Гидравликалық есептеулер.

2. Мақсаты: Практикалық тапсырмаларды шешуде студенттердің өзіндік шығармашылық еңбектену дағдысын қалыптастыру.

3. Оқыту міндеттері:

студент білу керек:

- Гидравликалық есептеулер
- Механикалық есептеулер
- студент істей білуі тиіс:
- есептеулер жүргізу
- Негізгі қондырғының есептемесі.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

негізгі білім бойынша:

- материалдық балансты анықтау
- жылудық есептемесін жүргізу

5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері/ технологиялары:

Семинар, топтарда жұмыс істеу, тәжірибелік жұмыс

6. Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері (тестілеу, жағдайлық есептерді шешу және т.б.): Жұмысты орындау, ауызша сұрау

7. Әдебиет:

Негізгі әдебиеттер

1. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Текст] : учебник / под ред. И. И. Краснюка. - ; - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 656 с.
2. Жакипбеков, К. С. Формирование системы оценки привлекательности и эффективности инновационных проектов в фармацевтическом производстве [Текст] / К. С. Жакипбеков. - Караганда : АҚНҰР, 2017.
3. Арыстанов, Ж. М. Фармацияның ұйымдастырылуы [Мәтін] : оқу құралы / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : New book, 2022. - 120 бет.
4. Арыстанов, Ж. М. Фармацияның басқарылуы және экономикасы [Мәтін] : оқулық / Ж. М. Арыстанов ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. - ; - Алматы : Эверо, 2013. - 452 бет.

Қосымша әдебиеттер

1. Арыстанов, Ж. М. Фармация саласындағы менеджмент негіздері : практикум / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : New book, 2022. - 160 бет.
2. Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине [Текст] : учебное пособие / под ред. И. И. Краснюка. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 560 с.
3. Тулемисов, С. К. Основные аспекты проектного менеджмента при создании фармацевтического производства [Текст] : монография / С. К. Тулемисов, К. С. Жакипбеков. - Караганда : АҚНҰР, 2017
4. Производство лекарственных средств. Химическая технология от R&D до производства : учебное пособие / пер с англ. Д. Дж. ам Энде [и др.], ред. В. В. Береговых. - СПб : ЦОП Профессия, 2015. - 1280 с. : ил.

8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):

1. Архимед белгісінің теңдеуі қалай анықталады?
2. Рейнольдс белгісінің теңдеуі қалай анықталады?

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Фармацевттік өндірістің технологиясы кафедрасы	044/48-19
«Фармацевтикалық өндірісті жабдықтау және жобалау негіздері » пәні бойынша тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулық	2022-2023 ж. 14 беттің 8беті

3. Құбыр қажалуындағы қысымның жоғалуы қалай анықталады?

№ 7 Сабақ

1. **Тақырыбы:** Механикалық есептеулер.

2. **Мақсаты:** Практикалық тапсырмаларды шешуде студенттердің өзіндік шығармашылық еңбектену дағдысын қалыптастыру.

3. **Оқыту міндеттері:**

студент білу керек:

- Гидравликалық есептеулер

- Механикалық есептеулер

студент істей білуі тиіс:

- есептеулер жүргізу

- Негізгі қондырғының есептемесі.

4. **Тақырыптың негізгі сұрақтары:**

негізгі білім бойынша:

- гидравликалық кедергі

- жылудық есептемесін жүргізу

5. **Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері/ технологиялары:**

Семинар, топтарда жұмыс істеу, тәжірибелік жұмыс

6. **Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері (тестілеу, жағдайлық есептерді шешу және т.б.):** Жұмысты орындау, ауызша сұрау

7. **Әдебиет:**

Негізгі әдебиеттер

1. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Текст] : учебник / под ред. И. И. Краснюка. - ; - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 656 с.

2. Жакипбеков, К. С. Формирование системы оценки привлекательности и эффективности инновационных проектов в фармацевтическом производстве [Текст] / К. С. Жакипбеков. - Караганда : АҚНҰР, 2017.

3. Арыстанов, Ж. М. Фармацияның ұйымдастырылуы [Мәтін] : оқу құралы / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : New book, 2022. - 120 бет.

4. Арыстанов, Ж. М. Фармацияның басқарылуы және экономикасы [Мәтін] : оқулық / Ж. М. Арыстанов ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. - ; - Алматы : Эверо, 2013. - 452 бет.

Қосымша әдебиеттер

1. Арыстанов, Ж. М. Фармация саласындағы менеджмент негіздері : практикум / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : New book, 2022. - 160 бет.

2. Фармацевтическая технология. Высокмолекулярные соединения в фармации и медицине [Текст] : учебное пособие / под ред. И. И. Краснюка. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 560 с.

3. Тулемисов, С. К. Основные аспекты проектного менеджмента при создании фармацевтического производства [Текст] : монография / С. К. Тулемисов, К. С. Жакипбеков. - Караганда : АҚНҰР, 2017

4. Производство лекарственных средств. Химическая технология от R&D до производства : учебное пособие / пер с англ. Д. Дж. ам Энде [и др.], ред. В. В. Береговых. - СПб : ЦОП Профессия, 2015. - 1280 с. : ил.

8. **Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):**

1. Архимед белгісінің теңдеуі қалай анықталады?

2. Рейнольдс белгісінің теңдеуі қалай анықталады?

3. Құбыр қажалуындағы қысымның жоғалуы қалай анықталады?

№ 8 Сабақ

1. **Тақырыбы:** Автоматтандыру жүйелерінің міндеті және оларды жобалау барысында пайдалану

2. **Мақсаты:** Автоматтандырылған басқару және реттеу жүйелері. Автоматтандырылған жүйелерді жобалау процесі барысында қолдану. Автоматты жобалау және реттеу жүйелерінің экономикалық тиімділігі туралы мағлұмат беру.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевттік өндірістің технологиясы кафедрасы		044/48-19
«Фармацевтикалық өндірісті жабдықтау және жобалау негіздері » пәні бойынша тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулық		2022-2023 ж. 14 беттің 9беті

3. Оқыту міндеттері:

студент білу керек:

- Автоматтандырылған басқару және реттеу жүйелері.
- Терминдер

студент істей білуі тиіс:

- Автоматтандыру жүйелерінің міндеті және оларды жобалау барысында пайдалану
- реттеу жүйелерінің экономикалық тиімділігі

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

негізгі білім бойынша:

- экономикалық тиімділікті анықтау
- Автоматтандырылған жүйелерді жобалау процесі

5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері/ технологиялары:

Семинар, топтарда жұмыс істеу, тәжірибелік жұмыс

6. Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері (тестілеу, жағдайлық есептерді шешу және т.б.): Жұмысты орындау, ауызша сұрау

7. Әдебиет:

Негізгі әдебиеттер

1. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Текст] : учебник / под ред. И. И. Краснюка. - ; - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 656 с.
2. Жакипбеков, К. С. Формирование системы оценки привлекательности и эффективности инновационных проектов в фармацевтическом производстве [Текст] / К. С. Жакипбеков. - Караганда : АҚНҰР, 2017.
3. Арыстанов, Ж. М. Фармацияның ұйымдастырылуы [Мәтін] : оқу құралы / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : New book, 2022. - 120 бет.
4. Арыстанов, Ж. М. Фармацияның басқарылуы және экономикасы [Мәтін] : оқулық / Ж. М. Арыстанов ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. - ; - Алматы : Эверо, 2013. - 452 бет.

Қосымша әдебиеттер

1. Арыстанов, Ж. М. Фармация саласындағы менеджмент негіздері : практикум / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : New book, 2022. - 160 бет.
2. Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине [Текст] : учебное пособие / под ред. И. И. Краснюка. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 560 с.
3. Тулемисов, С. К. Основные аспекты проектного менеджмента при создании фармацевтического производства [Текст] : монография / С. К. Тулемисов, К. С. Жакипбеков. - Караганда : АҚНҰР, 2017
4. Производство лекарственных средств. Химическая технология от R&D до производства : учебное пособие / пер с англ. Д. Дж. ам Энде [и др.], ред. В. В. Береговых. - СПб : ЦОП Профессия, 2015. - 1280 с. : ил.

8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):

1. Автоматтандырылған жобалау дегеніміз не?
2. Автоматтандырылған өндіріс дегеніміз не?
3. Автоматты конструкциялау дегеніміз не?

№ 9 Сабақ

1. Тақырыбы: Технологиялық көліктің ролі және оны өндіріс орнында орналастыру. Өнеркәсіп орнында қолданылатын автоматтардың түрлері

2. Мақсаты: Студенттерге технологиялық көліктің ролі және оны өндіріс орнында орналастыру және өнеркәсіп орнында қолданылатын автоматтардың түрлері туралы жалпы мағлұмат беру және практикалық есептерді шығаруға дағдылау.

3. Оқыту міндеттері:

студент білу керек:

- Технологиялық көліктің ролі
- Терминдер

студент істей білуі тиіс:

- Технологиялық көлікті өндіріс орнында орналастыру

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевттік өндірістің технологиясы кафедрасы		044/48-19
«Фармацевтикалық өндірісті жабдықтау және жобалау негіздері» пәні бойынша тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулық		2022-2023 ж. 14 беттің 10беті

- автоматтардың түрлері

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

негізгі білім бойынша:

- Техника - экономикалық факторлар
- Өнеркәсіп орнында қолданылатын автоматтардың түрлері

5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері/ технологиялары:

Семинар, топтарда жұмыс істеу, тәжірибелік жұмыс

6. Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері (тестілеу, жағдайлық есептерді шешу және т.б.): Жұмысты орындау, ауызша сұрау

7. Әдебиет:

Негізгі әдебиеттер

1. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Текст] : учебник / под ред. И. И. Краснюка. - ; - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 656 с.
2. Жакипбеков, К. С. Формирование системы оценки привлекательности и эффективности инновационных проектов в фармацевтическом производстве [Текст] / К. С. Жакипбеков. - Караганда : АҚНҰР, 2017.
3. Арыстанов, Ж. М. Фармацияның ұйымдастырылуы [Мәтін] : оқу құралы / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : New book, 2022. - 120 бет.
4. Арыстанов, Ж. М. Фармацияның басқарылуы және экономикасы [Мәтін] : оқулық / Ж. М. Арыстанов ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. - ; - Алматы : Эверо, 2013. - 452 бет.

Қосымша әдебиеттер

1. Арыстанов, Ж. М. Фармация саласындағы менеджмент негіздері : практикум / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : New book, 2022. - 160 бет.
2. Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине [Текст] : учебное пособие / под ред. И. И. Краснюка. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 560 с.
3. Тулемисов, С. К. Основные аспекты проектного менеджмента при создании фармацевтического производства [Текст] : монография / С. К. Тулемисов, К. С. Жакипбеков. - Караганда : АҚНҰР, 2017
4. Производство лекарственных средств. Химическая технология от R&D до производства : учебное пособие / пер с англ. Д. Дж. ам Энде [и др.], ред. В. В. Береговых. - СПб : ЦОП Профессия, 2015. - 1280 с. : ил.

8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):

1. Өндірістегі технологиялық көліктің маңыздылығы?
2. Өндірісте қалай орналасады?
3. Технологиялық көліктің орналасуына әсер ететін факторлар?
4. Өнеркәсіптік өндірісте қолданатын автоматтар түрі.

№ 10 Сабақ

1. Тақырыбы: Өнеркәсіп орнында қолданылатын автоматтардың түрлері

2. Мақсаты: Студенттерге технологиялық көліктің ролі және оны өндіріс орнында орналастыру және өнеркәсіп орнында қолданылатын автоматтардың түрлері туралы жалпы мағлұмат беру және практикалық есептерді шығаруға дағдылау.

3. Оқыту міндеттері:

студент білу керек:

- Технологиялық көліктің ролі
- Терминдер

студент істей білуі тиіс:

- Технологиялық көлікті өндіріс орнында орналастыру
- автоматтардың түрлері

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

негізгі білім бойынша:

- машиналар және таблеткалардың даярлауына арналған пресстер
- драже өндірісіне арналған машина

5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері/ технологиялары:

Семинар, топтарда жұмыс істеу, тәжірибелік жұмыс

6. Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері (тестілеу, жағдайлық есептерді шешу және т.б.): Жұмысты орындау, ауызша сұрау

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Фармацевттік өндірістің технологиясы кафедрасы	044/48-19
«Фармацевтикалық өндірісті жабдықтау және жобалау негіздері » пәні бойынша тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулық	2022-2023 ж. 14 беттің 11беті

7. Әдебиет:

Негізгі әдебиеттер

1. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Текст] : учебник / под ред. И. И. Краснюка. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 656 с.
2. Жакипбеков, К. С. Формирование системы оценки привлекательности и эффективности инновационных проектов в фармацевтическом производстве [Текст] / К. С. Жакипбеков. - Караганда : АҚНҰР, 2017.
3. Арыстанов, Ж. М. Фармацияның ұйымдастырылуы [Мәтін] : оқу құралы / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : New book, 2022. - 120 бет.
4. Арыстанов, Ж. М. Фармацияның басқарылуы және экономикасы [Мәтін] : оқулық / Ж. М. Арыстанов ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. - Алматы : Эверо, 2013. - 452 бет.

Қосымша әдебиеттер

1. Арыстанов, Ж. М. Фармация саласындағы менеджмент негіздері : практикум / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : New book, 2022. - 160 бет.
2. Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине [Текст] : учебное пособие / под ред. И. И. Краснюка. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 560 с.
3. Тулемисов, С. К. Основные аспекты проектного менеджмента при создании фармацевтического производства [Текст] : монография / С. К. Тулемисов, К. С. Жакипбеков. - Караганда : АҚНҰР, 2017
4. Производство лекарственных средств. Химическая технология от R&D до производства : учебное пособие / пер с англ. Д. Дж. ам Энде [и др.], ред. В. В. Береговых. - СПб : ЦОП Профессия, 2015. - 1280 с. : ил.

8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):

5. Өндірістегі технологиялық көліктің маңыздылығы?
6. Өндірісте қалай орналасады?
7. Технологиялық көліктің орналасуына әсер ететін факторлар?
8. Өнеркәсіптік өндірісте қолданатын автоматтар түрі.

№ 11 Сабақ

1. **Тақырыбы:** Конструкциялық материалдарды таңдап алу үшін қажет негізгі параметрлер және оның негізгі элементтерін есептеу

2. **Мақсаты:** Студенттерге конструкциялық материалдарды таңдап алу үшін қажет негізгі параметрлер және оның негізгі элементтерін есептеу туралы жалпы мағлұмат беру және практикалық есептерді шығаруға дағдылау.

3. Оқыту міндеттері:

студент білу керек:

- негізгі параметрлер
- Терминдер

студент істей білуі тиіс:

- негізгі элементтерді есептеу
- Конструкциялық материалдар

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

негізгі білім бойынша:

- Барботажды булағыш аппараттар буландыру
- Конструкциялық материал таңдау

5. **Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері/ технологиялары:** Семинар, топтарда жұмыс істеу, тәжірибелік жұмыс

6. **Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері (тестілеу, жағдайлық есептерді шешу және т.б.):** Жұмысты орындау, ауызша сұрау

7. Әдебиет:

Негізгі әдебиеттер

1. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Текст] : учебник / под ред. И. И. Краснюка. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 656 с.
2. Жакипбеков, К. С. Формирование системы оценки привлекательности и эффективности инновационных проектов в фармацевтическом производстве [Текст] / К. С. Жакипбеков. - Караганда : АҚНҰР, 2017.
3. Арыстанов, Ж. М. Фармацияның ұйымдастырылуы [Мәтін] : оқу құралы / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : New book, 2022. - 120 бет.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевттік өндірістің технологиясы кафедрасы		044/48-19
«Фармацевтикалық өндірісті жабдықтау және жобалау негіздері » пәні бойынша тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулық		2022-2023 ж. 14 беттің 12беті

4. Арыстанов, Ж. М. Фармацияның басқарылуы және экономикасы [Мәтін] : оқулық / Ж. М. Арыстанов ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. - ; - Алматы : Эверо, 2013. - 452 бет.

Қосымша әдебиеттер

1. Арыстанов, Ж. М. Фармация саласындағы менеджмент негіздері : практикум / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : New book, 2022. - 160 бет.
2. Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине [Текст] : учебное пособие / под ред. И. И. Краснюка. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 560 с.
3. Тулемисов, С. К. Основные аспекты проектного менеджмента при создании фармацевтического производства [Текст] : монография / С. К. Тулемисов, К. С. Жакипбеков. - Караганда : АҚНҰР, 2017
4. Производство лекарственных средств. Химическая технология от R&D до производства : учебное пособие / пер с англ. Д. Дж. ам Энде [и др.], ред. В. В. Береговых. - СПб : ЦОП Профессия, 2015. - 1280 с. : ил.

8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):

9. Конструкциялардың есептік параметрлері
10. Конструктивті материалдарды таңдауға есептік параметрлері
11. Элементті беріктікке есептеу

№ 12 Сабақ

1. **Тақырыбы :** Реакторды таңдап алуға әсер ететін химиялық факторлар.

2. **Мақсаты:** Студенттерді реакторды таңдап алуға әсер ететін химиялық факторлар. Химиялық реакторлардың түрлерімен таныстыру

3. **Оқыту міндеттері:**

студент білу керек:

- толассыз әрекет реакторы;
- Терминдер

студент істей білуі тиіс:

- химиялық факторлар
- Толассыз әрекет ететін реактор.

4. **Тақырыптың негізгі сұрақтары:**

негізгі білім бойынша:

- Периодты әрекет ететін реактор
- Жартылай үздіксіз әрекет ететін реактор

5. **Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері/ технологиялары:**

Семинар, топтарда жұмыс істеу, тәжірибелік жұмыс

6. **Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері (тестілеу, жағдайлық есептерді шешу және т.б.):** Жұмысты орындау, ауызша сұрау

7. **Әдебиет:**

Негізгі әдебиеттер

1. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Текст] : учебник / под ред. И. И. Краснюка. - ; - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 656 с.
2. Жакипбеков, К. С. Формирование системы оценки привлекательности и эффективности инновационных проектов в фармацевтическом производстве [Текст] / К. С. Жакипбеков. - Караганда : АҚНҰР, 2017.
3. Арыстанов, Ж. М. Фармацияның ұйымдастырылуы [Мәтін] : оқу құралы / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : New book, 2022. - 120 бет.
4. Арыстанов, Ж. М. Фармацияның басқарылуы және экономикасы [Мәтін] : оқулық / Ж. М. Арыстанов ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. - ; - Алматы : Эверо, 2013. - 452 бет.

Қосымша әдебиеттер

1. Арыстанов, Ж. М. Фармация саласындағы менеджмент негіздері : практикум / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : New book, 2022. - 160 бет.
2. Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине [Текст] : учебное пособие / под ред. И. И. Краснюка. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 560 с.
3. Тулемисов, С. К. Основные аспекты проектного менеджмента при создании фармацевтического производства [Текст] : монография / С. К. Тулемисов, К. С. Жакипбеков. - Караганда : АҚНҰР, 2017

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевттік өндірістің технологиясы кафедрасы		044/48-19
«Фармацевтикалық өндірісті жабдықтау және жобалау негіздері» пәні бойынша тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулық		2022-2023 ж. 14 беттің 13беті

4. Производство лекарственных средств. Химическая технология от R&D до производства : учебное пособие / пер с англ. Д. Дж. ам Энде [и др.], ред. В. В. Береговых. - СПб : ЦОП Профессия, 2015. - 1280 с. : ил.

8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):

1. Реакторды таңдауға әсер ететін факторлар?
2. Химиялық реакторлар түрі?
3. Химиялық реакторлар классификациясы?

№ 13 Сабақ

1. Тақырыбы: Химиялық реакторлардың түрлері

2. Мақсаты: Студенттерді реакторды таңдап алуға әсер ететін химиялық факторлар. Химиялық реакторлардың түрлерімен таныстыру

3. Оқыту міндеттері:

студент білу керек:

- толассыз әрекет реакторы;
- Терминдер

студент істей білуі тиіс:

- химиялық факторлар
- Толассыз әрекет ететін реактор.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

негізгі білім бойынша:

- изотермиялық реактор
- адиабаттық реактор

5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері/ технологиялары:
Семинар, топтарда жұмыс істеу, тәжірибелік жұмыс

6. Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері (тестілеу, жағдайлық есептерді шешу және т.б.): Жұмысты орындау, ауызша сұрау

7. Әдебиет:

Негізгі әдебиеттер

1. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Текст] : учебник / под ред. И. И. Краснюка. - ; - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 656 с.
2. Жакипбеков, К. С. Формирование системы оценки привлекательности и эффективности инновационных проектов в фармацевтическом производстве [Текст] / К. С. Жакипбеков. - Караганда : АҚНҰР, 2017.
3. Арыстанов, Ж. М. Фармацияның ұйымдастырылуы [Мәтін] : оқу құралы / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : New book, 2022. - 120 бет.
4. Арыстанов, Ж. М. Фармацияның басқарылуы және экономикасы [Мәтін] : оқулық / Ж. М. Арыстанов ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. - ; - Алматы : Эверо, 2013. - 452 бет.

Қосымша әдебиеттер

1. Арыстанов, Ж. М. Фармация саласындағы менеджмент негіздері : практикум / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : New book, 2022. - 160 бет.
2. Фармацевтическая технология. Высокмолекулярные соединения в фармации и медицине [Текст] : учебное пособие / под ред. И. И. Краснюка. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 560 с.
3. Тулемисов, С. К. Основные аспекты проектного менеджмента при создании фармацевтического производства [Текст] : монография / С. К. Тулемисов, К. С. Жакипбеков. - Караганда : АҚНҰР, 2017
4. Производство лекарственных средств. Химическая технология от R&D до производства : учебное пособие / пер с англ. Д. Дж. ам Энде [и др.], ред. В. В. Береговых. - СПб : ЦОП Профессия, 2015. - 1280 с. : ил.

8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):

1. Реакторды таңдауға әсер ететін факторлар?
2. Химиялық реакторлар түрі?
3. Химиялық реакторлар классификациясы?

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевттік өндірістің технологиясы кафедрасы		044/48-19
«Фармацевтикалық өндірісті жабдықтау және жобалау негіздері» пәні бойынша тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулық		2022-2023 ж. 14 беттің 14беті

№ 14 Сабақ

8. Тақырыбы: Өнеркәсіптік қондырғылардың ерекшеліктері және жіктелуі.

9. Мақсаты: Практикалық тапсырмаларды шешуде студенттердің өзіндік шығармашылық еңбектену дағдысын қалыптастыру.

10. Оқыту міндеттері:

студент білу керек:

- Өндіріс құралдары
- Еңбек негізгі құралдар

студент істей білуі тиіс:

- санитарлы- техникалық нормативтер
- Өндірістік ғимараттар мен үймереттерге қойылатын талаптар

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

негізгі білім бойынша:

- машиналар және жабдықтау
- транспорттық құрал

5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері/ технологиялары: Семинар, топтарда жұмыс істеу, тәжірибелік жұмыс

6. Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері (тестілеу, жағдайлық есептерді шешу және т.б.): Жұмысты орындау, ауызша сұрау

7. Әдебиет:

Негізгі әдебиеттер

1. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Текст] : учебник / под ред. И. И. Краснюка. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 656 с.
2. Жакипбеков, К. С. Формирование системы оценки привлекательности и эффективности инновационных проектов в фармацевтическом производстве [Текст] / К. С. Жакипбеков. - Караганда : АҚНҰР, 2017.
3. Арыстанов, Ж. М. Фармацияның ұйымдастырылуы [Мәтін] : оқу құралы / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : New book, 2022. - 120 бет.
4. Арыстанов, Ж. М. Фармацияның басқарылуы және экономикасы [Мәтін] : оқулық / Ж. М. Арыстанов ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. - Алматы : Эверо, 2013. - 452 бет.

Қосымша әдебиеттер

1. Арыстанов, Ж. М. Фармация саласындағы менеджмент негіздері : практикум / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : New book, 2022. - 160 бет.
2. Фармацевтическая технология. Высокомолекулярные соединения в фармации и медицине [Текст] : учебное пособие / под ред. И. И. Краснюка. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 560 с.
3. Тулемисов, С. К. Основные аспекты проектного менеджмента при создании фармацевтического производства [Текст] : монография / С. К. Тулемисов, К. С. Жакипбеков. - Караганда : АҚНҰР, 2017
4. Производство лекарственных средств. Химическая технология от R&D до производства : учебное пособие / пер с англ. Д. Дж. ам Энде [и др.], ред. В. В. Береговых. - СПб : ЦОП Профессия, 2015. - 1280 с. : ил.

8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):

1. Өндірістік ғимараттар мен үймереттерге қойылатын талаптар?
2. Фармацевтика ғимараттарына қойылатын талаптар?
3. Өндірістің спецификалық ерекшеліктері?
4. Өндірістің классификациялары қандай?

№ 15 Сабақ

1. Тақырыбы: Фармацевтика өнеркәсібінің санитарлы- техникалық нормативтері

2. Мақсаты: Практикалық тапсырмаларды шешуде студенттердің өзіндік шығармашылық еңбектену дағдысын қалыптастыру.

3. Оқыту міндеттері:

студент білу керек:

- Микроклимат
- Еңбек негізгі құралдар

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Фармацевттік өндірістің технологиясы кафедрасы		044/48-19
«Фармацевтикалық өндірісті жабдықтау және жобалау негіздері» пәні бойынша тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулық		2022-2023 ж. 14 беттің 15беті

- студент істей білуі тиіс:
- санитарлы- техникалық нормативтер
- Өндірістік ғимараттар мен үймереттерге қойылатын талаптар

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

негізгі білім бойынша:

- Өндірістің классификациялары
- Өндірістің спецификалық ерекшеліктері
- 5. Пәннің соңғы ОН қол жеткізудің негізгі формалары / әдістері/ технологиялары:
Семинар, топтарда жұмыс істеу, тәжірибелік жұмыс
- 6. Пәнді оқытудың соңғы нәтижелеріне қол жеткізу деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері (тестілеу, жағдайлық есептерді шешу және т.б.): Жұмысты орындау, ауызша сұрау

7. Әдебиет:

Негізгі әдебиеттер

1. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Текст] : учебник / под ред. И. И. Краснюка. - ; - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 656 с.
2. Жакипбеков, К. С. Формирование системы оценки привлекательности и эффективности инновационных проектов в фармацевтическом производстве [Текст] / К. С. Жакипбеков. - Караганда : АҚНҰР, 2017.
3. Арыстанов, Ж. М. Фармацияның ұйымдастырылуы [Мәтін] : оқу құралы / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : New book, 2022. - 120 бет.
4. Арыстанов, Ж. М. Фармацияның басқарылуы және экономикасы [Мәтін] : оқулық / Ж. М. Арыстанов ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. - ; - Алматы : Эверо, 2013. - 452 бет.

Қосымша әдебиеттер

1. Арыстанов, Ж. М. Фармация саласындағы менеджмент негіздері : практикум / Ж. М. Арыстанов. - Алматы : New book, 2022. - 160 бет.
2. Фармацевтическая технология. Высокмолекулярные соединения в фармации и медицине [Текст] : учебное пособие / под ред. И. И. Краснюка. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 560 с.
3. Тулемисов, С. К. Основные аспекты проектного менеджмента при создании фармацевтического производства [Текст] : монография / С. К. Тулемисов, К. С. Жакипбеков. - Караганда : АҚНҰР, 2017
4. Производство лекарственных средств. Химическая технология от R&D до производства : учебное пособие / пер с англ. Д. Дж. ам Энде [и др.], ред. В. В. Береговых. - СПб : ЦОП Профессия, 2015. - 1280 с. : ил.

8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.):

1. Өндірістік ғимараттар мен үймереттерге қойылатын талаптар?
2. Фармацевтика ғимараттарына қойылатын талаптар?
3. Өндірістің спецификалық ерекшеліктері?
4. Өндірістің классификациялары қандай?