



**«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ
жаңындығы медицина колледжі**

**СИМУЛЯЦИЯДЫҢ САБАҚТАРҒА АРНАЛҒАН
ОЦЕЛЕМЕНТИНУСҚАЛАР**

Нап/модульдің атауы: «Фармацевтикалық химия»
Мамандық: 09160100 - «Фармация»
Біліктілігі: 4809160100 - «Фармацевт»

Курс: 2
Семестр: 1
Қорытынды бақылау сессиясы
Оқу сағаттарының кредиттің көлемі: 120/5
Симуляция: 84

SOUTH KAZAKHSTAN MEDICINA AKADEMIA АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/ (2023-2026) 20 бетін 2 беті

«Фармацевтикалық химия» пәні бойынша симуляциялық сабақтарға арналған әдістемелік нұсқауды құрастырған оқытушы: А.Н. Турдыбаева

09160100 - «Фармация» мамандығы бойынша оқу жоспарының негізгі мен ұсыныстары:

«Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы отырысында қаралды және ұсынылды.

Хаттама № 1 «22» 08 2025 ж.

«Фармацевтикалық пәндер» кафедрасының меңгерушісі Р.Е. Ботабаева

ІІДК отырысында қаралды.

Хаттама № 1 «22» 08 2025 ж.

ІІДК төрайымы Р.Е. Ботабаева

Әдістемелік кеңестің отырысында қаралды.

Хаттама № 1 «22» 08 2025 ж.

Әдістемелік кеңестің төрайымы Г.О. Мамбеталиева

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы		77/
Симуляциялық сабақтарға арналған әістемелік нұсқаулар		(2025-2026) 20 беттің 3 беті

5.1. Бензолсульфаниламидтер және олардың туындыларының ДЗ талдау.

5.2. Мақсаты: Дәрілік заттардың жалпы және жеке қасиеттері негізінде нормативті құжаттар талабына сәйкес фармацевтикалық талдау жүргізуді және сапасына баға беруді үйрету

5.3. Оқыту міндеттері:

- Білім алушыларға дәрілік заттардың алынуы, сақталу және қолдану сатыларында фармацевтикалық талдаудың әдістемелерін үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттарды талдауда жалпы фармакопоялық әдістерді қолдануды үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттар сапасына және қауіпсіздігіне нормативті техникалық құжаттар талабына сай фармацевтикалық талдау жүргізуді үйрету және машықтандыру.

5.4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Бензолсульфаниламидтер және олардың туындылары.
2. Бензолсульфоқышқыл амидінің хлортуындылары.
3. Сульфанилқышқылы амидінің туындылары.
4. ДЗ физико-химиялық қасиеттері.
5. ДЗ идентификациясы, сандық анықтауы.

5.5. Оқытудың мен сабақ берудің әдістері: білімін бақылау, шағын топта зертханалық жұмыс, талдау хаттама жазу және қорғау

Оқу объектісі:

- Сульфаниламид

Зертханалық сабақтарды өткізу үшін 270 минут берілген, ол төмендегідей бөлінеді:

Сабақты жүргізу хронометражы

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин)
1	Ұйымдастыру уақыты	5
1	Лабораториялық сабақтың тақырыбы бойынша бастапқы білімдерін бақылау	45
2	Лабораториялық жұмысты орындау	135
3	Хаттама жазу және қорғау	25
4	Зертханалық сабақтың тақырыбы бойынша білімдерін бақылау	45
5	Қорытындылау (бағалау)	10
6	Үй жұмысы	5

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы		77/
Симуляциялық сабақтарға арналған әістемелік нұсқаулар		(2025-2026) 20 беттің 4 беті

Бағалау әдістері: бағалау парақшасы бойынша (сиплабус, пункт 10.1).

5.6 Әдебиеттер: 1 қосымша

5.7 Бақылау

1. ДЗ медицинада қолданылуы.
2. ДЗ физикалық қасиеті бойынша сақталуы.

5.1. Тақырыбы №2: *n*-аминобензой қышқылының туындыларының ДЗ талдау.

5.2. Мақсаты: *n*-аминобензой қышқылының туындылары дәрілік заттарына жалпы және жеке қасиеттері негізінде нормативті құжаттар талабына сәйкес фармацевтикалық талдау жүргізуді және сапасына баға беруді үйрету.

5.3. Оқыту міндеттері:

- Білім алушыларға медицина тәжірибесінде *n*-аминобензой туындыларының дәрілік заттары қолданылуын үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттарды талдауда жалпы фармакопоялық әдістерді қолдануды үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттар сапасына және қауіпсіздігіне нормативті-техникалық құжаттар талабына сай фармацевтикалық талдау жүргізуді үйрету және машықтандыру.

5.4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. *n*-аминобензой қышқылының күрделі эфирлері.
 2. ДЗ физико-химиялық қасиеттері.
 3. ДЗ ҚР МФ бойынша тектес қоспаларды анықтау,тазалығына бақылау жүргізу.
 4. ДЗ ҚР МФ бойынша идентификациясы және сандық анықтауы.
 5. ДЗ жалпы және топтық реакциялары.
- 5.5. Оқытудың мен сабақ берудің әдістері:** білімін бақылау, шағын топта зертханалық жұмыс, талдау хаттама жазу және қорғау.

Оқу объектісі:

- Прокаин гидрохлориді.

Зертханалық сабақтарды өткізу үшін 270 минут берілген, ол төмендегідей бөлінеді:

Сабақты жүргізу хронометражы

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин)
1	Ұйымдастыру уақыты	5
1	Лабораториялық сабақтың тақырыбы бойынша бастапқы білімдерін бақылау	45
2	Лабораториялық жұмысты орындау	135
3	Хаттама жазу және қорғау	25

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/ (2025-2026) 20 беттің 5 беті
Симуляциялық сабақтарға арналған әістемелік нұсқаулар	

4	Зертханалық сабақтың тақырыбы бойынша білімдерін бақылау	45
5	Қорытындылау (бағалау)	10
6	Үй жұмысы	5

Бағалау әдістері: бағалау парақшасы бойынша (силлабус, пункт 10.1).

5.6. Әдебиеттер: 1 қосымша

5.7 Бақылау

1. Прокаин гидрохлоридін алу әдістері.
2. Прокаин гидрохлоридін жіберілмейтін қоспалар.
3. Прокаин гидрохлоридін өзіндік қоспалар және оларды анықтау жолдары.
4. Прокаин гидрохлоридін физико-химиялық қасиеттері.
5. Тетракаин гидрохлоридінің жалпы және топтық реакциялары.

5.1. Тақырыбы №3: Алициклді қосылыстар. Терпендер.

5.2. Мақсаты: Алициклді қосылыстар. Терпендер дәрілік заттарына жалпы және жеке қасиеттері негізінде нормативті құжаттар талабына сәйкес фармацевтикалық талдау жүргізуді және сапасына баға беруді үйрету.

5.3. Оқыту міндеттері:

- Білім алушыларға дәрілік заттардың алынуы, сақталу және қолдану сатыларында фармацевтикалық талдаудың әдістемелерін үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттарды талдауда жалпы фармакопоялық әдістерді қолдануды үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттар сапасына және қауіпсіздігіне нормативті техникалық құжаттар талабына сай фармацевтикалық талдау жүргізуді үйрету және машықтандыру.

5.4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Терпен тобындағы дәрілік заттары цикл саны бойынша жіктелуі.
2. Терпен тобындағы дәрілік заттары жіберілетін және жіберілмейтін қоспалар.
3. Терпен тобындағы дәрілік заттары физикалық және химиялық қасиеттері.
4. Аталған препараттарды алу жолдары. Препараттардың сыртқы түріне, ерігіштігіне сипаттама беріңіз.
5. Аталған препараттардың өзі екендігін анықтау оның қандай химиялық қасиеттеріне негізделген?
6. Аталған препараттарда қоспалардың түзілу себебі мен оны анықтау жолдары
7. Аталған препараттардың сандық мөлшерін анықтау әдістері

5. Оқытудың мен сабақ берудің әдістері: білімін бақылау, шағын топта зертханалық жұмыс, талдау хаттама жазу және қорғау

Оқу объектісі:

- Камфора

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы		77/
Симуляциялық сабақтарға арналған әістемелік нұсқаулар		(2025-2026) 20 беттің 6 беті

- Бромкамфора

Зертханалық сабақтарды өткізу үшін 270 минут берілген, ол төмендегідей бөлінеді:

Сабақты жүргізу хронометражы

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин)
1	Ұйымдастыру уақыты	5
1	Лабораториялық сабақтың тақырыбы бойынша бастапқы білімдерін бақылау	45
2	Лабораториялық жұмысты орындау	135
3	Хаттама жазу және қорғау	25
4	Зертханалық сабақтың тақырыбы бойынша білімдерін бақылау	45
5	Қорытындылау (бағалау)	10
6	Ұй жұмысы	5

Бағалау әдістері: бағалау парақшасы бойынша (силлабус, пункт 10.1).

5.6. Әдебиеттер: 1 қосымша

5.7 Бақылау

1. Терпен тобындағы дәрілік заттары жіберілетін және жіберілмейтін қоспалар.
2. Терпен тобындағы дәрілік заттары физикалық және химиялық қасиеттері.
3. Аталған препараттарды алу жолдары. Препараттардың сыртқы түріне, ерігіштігіне сипаттама беріңіз.
4. Терпен тобындағы дәрілік заттары медицинада қолдану оның қандай қасиетіне негізделген?
5. Терпен тобындағы дәрілік заттары идентификациялау реакциялары.

5.1. Тақырыбы №4: Гетероциклді қосылыстар. Құрамында оттегі бар гетероциклдер: фуран туындыларының ДЗ талдау.

5.2. Мақсаты: Гетероциклді қосылыстар. Құрамында оттегі бар гетероциклдер: фуран туындылары дәрілік заттарына жалпы және жеке қасиеттері негізінде нормативті құжаттар талабына сәйкес фармацевтикалық талдау жүргізуді және сапасына баға беруді үйрету.

5.3. Оқыту міндеттері:

- Білім алушыларға дәрілік заттардың алынуы, сақталу және қолдану сатыларында фармацевтикалық талдаудың әдістемелерін үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттарды талдауда жалпы фармакопейалық әдістерді қолдануды үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттар сапасына және қауіпсіздігіне нормативті техникалық құжаттар талабына сай фармацевтикалық талдау жүргізуді үйрету және машықтандыру.

5.4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы		77/
Симуляциялық сабақтарға арналған әістемелік нұсқаулар		(2025-2026) 20 беттің 7 беті

1. Нитрофурал, нитрофурантоин, фуразолидон, фуразидин физикалық және химиялық қасиеттер.
2. Аталған препараттарды алу жолдары. Химиялық құрылысы мен фармакологиялық әсері арасындағы байланысы.
3. Нитрофурал, нитрофурантоин, фуразолидон, фуразидин өзі екендігін анықтау оның қандай химиялық қасиеттеріне негізделген?
4. Нитрофурал, нитрофурантоин, фуразолидон, фуразидин сандық мөлшерін анықтау әдістері.

5.5. Оқытудың мен сабақ берудің әдістері: білімін бақылау, шағын топта зертханалық жұмыс, талдау хаттама жазу және қорғау.

Оқу объектісі:

- Нитрофурал

Зертханалық сабақтарды өткізу үшін 270 минут берілген, ол төмендегідей бөлінеді:

Сабақты жүргізу хронометражы

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин)
1	Ұйымдастыру уақыты	5
1	Лабораториялық сабақтың тақырыбы бойынша бастапқы білімдерін бақылау	45
2	Лабораториялық жұмысты орындау	135
3	Хаттама жазу және қорғау	25
4	Зертханалық сабақтың тақырыбы бойынша білімдерін бақылау	45
5	Қорытындылау (бағалау)	10
6	Үй жұмысы	5

Бағалау әдістері: бағалау парақшасы бойынша (силлабус, пункт 10.1).

5.6. Әдебиеттер : 1 қосымша

5.1. Тақырыбы №5: Пиразол және пиридин туындыларының ДЗ талдау.

5.2. Мақсаты: Пиразол және пиридин туындылары дәрілік заттарына талдау жүргізу.

5.3. Оқыту міндеттері:

- Білім алушыларға дәрілік заттардың алынуы, сақталу және қолдану сатыларында фармацевтикалық талдаудың әдістемелерін үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттарды талдауда жалпы фармакопоялық әдістерді қолдануды үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттар сапасына және қауіпсіздігіне нормативті техникалық құжаттар талабына сай фармацевтикалық талдау жүргізуді үйрету және машықтандыру.

5.4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы		77/ (2025-2026) 20 беттің 8 беті
Симуляциялық сабақтарға арналған әістемелік нұсқаулар		

1. Пиразол және пиридин туындылары олардың қосылыстарына салыстырмалы мінездеме беріңіз, олардың жалпы қасиеттерінің талдауда қолданылуын көрсетіңіз, медицинада қолданылуы.
 2. Пиразол және пиридин туындылары фармакопоялық препараттарының қазақша, латынша атауын және синонимін жазыңыз.
 3. Пиразол және пиридин туындылары препаратының физикалық, химиялық және фармакологиялық қасиеттеріне салыстырмалы мінездеме беріңіз.
 4. Пиразол және пиридин туындылары препаратының өзі екендігін анықтау реакцияларын жазыңыз.
 5. Пиразол және пиридин туындылары препаратының тазалығына қойылатын талаптар.
 6. Пиразол және пиридин туындылары препаратының сандық мөлшерін анықтайтын фармакопоялық әдістер. Реакция теңдеуін жазып, титрлеу жағдайын көрсетіңіз.
- 5.5. Оқытудың мен сабақ берудің әдістері:** білімін бақылау, шағын топта зертханалық жұмыс, талдау хаттама жазу және қорғау

Оқу объектісі:

- Метамизол – натрий

Зертханалық сабақтарды өткізу үшін 270 минут берілген, ол төмендегідей бөлінеді:

Сабақты жүргізу хронометражы

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин)
1	Ұйымдастыру уақыты	5
1	Лабораториялық сабақтың тақырыбы бойынша бастапқы білімдерін бақылау	45
2	Лабораториялық жұмысты орындау	135
3	Хаттама жазу және қорғау	25
4	Зертханалық сабақтың тақырыбы бойынша білімдерін бақылау	45
5	Қорытындылау (бағалау)	10
6	Ұй жұмысы	5

Бағалау әдістері: бағалау парақшасы бойынша (силлабус, пункт 10.1).

5.6. Әдебиеттер: 1 қосымша

5.1. Тақырыбы №6: Хинолин туындыларының ДЗ талдау.

5.2. Мақсаты: Хинолин туындыларының дәрілік заттарына талдау жүргізу.

5.3. Оқыту міндеттері:

- Білім алушыларға дәрілік заттардың алынуы, сақталу және қолдану сатыларында фармацевтикалық талдаудың әдістемелерін үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттарды талдауда жалпы фармакопоялық әдістерді қолдануды үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттар сапасына және қауіпсіздігіне нормативті техникалық құжаттар талабына сай фармацевтикалық талдау жүргізуді үйрету және машықтандыру.

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы		77/
Симуляциялық сабақтарға арналған әістемелік нұсқаулар		(2025-2026) 20 беттің 9 беті

5.4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Хиолин туындылары жіктелуі, номенклатурасы. Талдау ерекшеліктері, дәрілік препараттарды идентификациялау ерекшеліктері
2. Хиолин туындыларының дәрілік заттарын зерттеу әдістері.
3. Аталған препараттардың қолданылуы, алу көздері және тәсілдерімен байланысты сапасына қойылатын талаптар.
4. Химиялық құрылымы мен физикалық және химиялық қасиеттеріне салыстырмалы бағалау арасындағы байланыс.
5. Сапасына қойылатын талаптарға байланысты препараттарды талдау әдістері.
6. Тотығу-тотықсыздану және қышқыл-негіздік реакциялар типтері нәтижесінде алу тәсілдері мен бұзылу процестеріне байланысты НҚ қарастырылған қоспаларға сипаттама.

5.5. Оқытудың мен сабақ берудің әдістері: білімін бақылау, шағын топта зертханалық жұмыс, талдау хаттама жазу және қорғау.

Оқу объектісі:

- Хинин гидрохлориді

Зертханалық сабақтарды өткізу үшін 270 минут берілген, ол төмендегідей бөлінеді:

Сабақты жүргізу хронометражы

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин)
1	Ұйымдастыру уақыты	5
1	Лабораториялық сабақтың тақырыбы бойынша бастапқы білімдерін бақылау	45
2	Лабораториялық жұмысты орындау	135
3	Хаттама жазу және қорғау	25
4	Зертханалық сабақтың тақырыбы бойынша білімдерін бақылау	45
5	Қорытындылау (бағалау)	10
6	Ұй жұмысы	5

Бағалау әдістері: бағалау парақшасы бойынша (силлабус, пункт 10.1).

5.6. Әдебиеттер: 1 қосымша

5.1. Тақырыбы №7: Изохиолин туындыларының ДЗ талдау.

5.2. Мақсаты: Хиолин туындылары олардың дәрілік препараттарының жалпы және жеке қасиеттері негізінде нормативті құжаттар талабына сәйкес фармацевтикалық талдау жүргізуді және сапасына баға беруді үйрету.

5.3. Оқыту міндеттері:

- Білім алушыларға дәрілік заттардың алынуы, сақталу және қолдану сатыларында фармацевтикалық талдаудың әдістемелерін үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттарды талдауда жалпы фармакопоялық әдістерді қолдануды үйрету;

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/ (2025-2026) 20 беттің 10 беті
Симуляциялық сабақтарға арналған әістемелік нұсқаулар	

- Білім алушыларға дәрілік заттар сапасына және қауіпсіздігіне нормативті техникалық құжаттар талабына сай фармацевтикалық талдау жүргізуді үйрету және машықтандыру.

5.4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Изохинолин туындылары және олардың медицинадағы маңызы.
2. Аталған топ препараттарының қолданылуы, алу көздері мен тәсілдеріне байланысты сапасына қойылатын талаптар.
3. Химиялық құрылымы мен физикалық және химиялық қасиеттерін салыстырмалы бағалауда әсерімен байланысы.
4. Сапасына қойылатын талаптарға байланысты препараттарды талдау әдістері.
5. Физикалық қасиеттері бойынша дәрілік заттардың сапалық көрсеткіштері.
6. Изохинолин туындылары және олардың дәрілік заттарын жалпы талдау әдістері.
7. Тотығу-тотықсыздану және қышқыл-негіздік реакциялар типтері нәтижесінде алу тәсілдері мен бұзылу процестеріне байланысты НҚ қарастырылған қоспаларға сипаттама.
8. Изохинолин туындылары медицинада қолданылуын анықтайтын қасиеттері.
9. Химиялық құрылымы, физикалық және фармакологиялық қасиеттері арасындағы өзара байланыс.
10. Изохинолин туындылары өзі екендігі, тазалығы және сандық анықтауында физикалық және химиялық реакциялардың маңызы.

5.5. Оқытудың мен сабақ берудің әдістері: білімін бақылау, шағын топта зертханалық жұмыс, талдау хаттама жазу және қорғау

Оқу объектісі:

- Дротаверин гидрохлориді

Зертханалық сабақтарды өткізу үшін 270 минут берілген, ол төмендегідей бөлінеді:

Сабақты жүргізу хронометражы

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин)
1	Ұйымдастыру уақыты	5
1	Лабораториялық сабақтың тақырыбы бойынша бастапқы білімдерін бақылау	45
2	Лабораториялық жұмысты орындау	135
3	Хаттама жазу және қорғау	25
4	Зертханалық сабақтың тақырыбы бойынша білімдерін бақылау	45
5	Қорытындылау (бағалау)	10
6	Үй жұмысы	5

Бағалау әдістері: бағалау парақшасы бойынша (силлабус, пункт 10.1).

5.6. Әдебиеттер: 1 қосымша

5.1. Тақырыбы №8: Индол және имидазол туындыларының ДЗ талдау.

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы		77/ (2025-2026) 20 беттің 11 беті
Симуляциялық сабақтарға арналған әістемелік нұсқаулар		

5.2. Мақсаты: Индол және имидазол туындыларының дәрілік препараттарының жалпы және жеке қасиеттері негізінде нормативті құжаттар талабына сәйкес фармацевтикалық талдау жүргізуді және сапасына баға беруді үйрету.

5.3. Оқыту міндеттері:

- Білім алушыларға дәрілік заттардың алынуы, сақталу және қолдану сатыларында фармацевтикалық талдаудың әдістемелерін үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттарды талдауда жалпы фармакопейалық әдістерді қолдануды үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттар сапасына және қауіпсіздігіне нормативті техникалық құжаттар талабына сай фармацевтикалық талдау жүргізуді үйрету және машықтандыру.

5.4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Индол және имидазол олардың туындыларының медицинадағы маңызы.
2. Аталған топ препараттарының қолданылуы, алу көздері мен тәсілдеріне байланысты сапасына қойылатын талаптар.
3. Химиялық құрылымы мен физикалық және химиялық қасиеттерін салыстырмалы бағалауда әсерімен байланысы.
4. Сапасына қойылатын талаптарға байланысты препараттарды талдау әдістері.
5. Препараттардың қасиеттері және жалпы талдау әдістері.
6. жалпы және жеке зерттеу реакциялары.
7. Гексаметилентетраминді азотты негіз ретінде талдау әдістері.
8. Индол және имидазол препараттарының құрылысты формуласын, рационалды және латынша аталуын жазыңыз.
9. Индол және имидазол туындыларының алу жолдары
10. Индол және имидазол туындыларының сандық анықтауы.
 - Метронидазол
 - Индометацин

Зертханалық сабақтарды өткізу үшін 270 минут берілген, ол төмендегідей бөлінеді:

Сабақты жүргізу хронометражы

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин)
1	Ұйымдастыру уақыты	5
1	Лабораториялық сабақтың тақырыбы бойынша бастапқы білімдерін бақылау	45
2	Лабораториялық жұмысты орындау	135
3	Хаттама жазу және қорғау	25
4	Зертханалық сабақтың тақырыбы бойынша білімдерін бақылау	45
5	Қорытындылау (бағалау)	10
6	Үй жұмысы	5

Бағалау әдістері: бағалау парақшасы бойынша (силлабус, пункт 10.1).

5.6. Әдебиеттер: 1 қосымша

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы		77/
Симуляциялық сабақтарға арналған әістемелік нұсқаулар		(2025-2026) 20 беттің 12 беті

5.1. Тақырыбы №9 Пурин туындыларының ДЗ талдау.

5.2. Мақсаты: Пурин туындыларының дәрілік препараттарының жалпы және жеке қасиеттері негізінде нормативті құжаттар талабына сәйкес фармацевтикалық талдау жүргізуді және сапасына баға беруді үйрету.

5.3. Оқыту міндеттері:

- Білім алушыларға дәрілік заттардың алынуы, сақталу және қолдану сатыларында фармацевтикалық талдаудың әдістемелерін үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттарды талдауда жалпы фармакопоялық әдістерді қолдануды үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттар сапасына және қауіпсіздігіне нормативті техникалық құжаттар талабына сай фармацевтикалық талдау жүргізуді үйрету және машықтандыру.

5.4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

- 1.Пурин туындыларының жіктелуі, номенклатурасы. Дәрілік заттарды талдау ерекшеліктері, идентификациялау ерекшеліктері
- 2.Пурин туындыларының препараттарын зерттеу әдістері.
3. Осы препараттарды қолдану, алу көздері мен әдістеріне байланысты сапаға қойылатын талаптар.
4. Химиялық құрылым мен физикалық және химиялық қасиеттерді салыстырмалы бағалау арасындағы байланыс.

- Метронидазол
- Индометацин

Зертханалық сабақтарды өткізу үшін 270 минут берілген, ол төмендегідей бөлінеді:

Сабақты жүргізу хронометражы

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин)
1	Ұйымдастыру уақыты	5
1	Лабораториялық сабақтың тақырыбы бойынша бастапқы білімдерін бақылау	45
2	Лабораториялық жұмысты орындау	135
3	Хаттама жазу және қорғау	25
4	Зертханалық сабақтың тақырыбы бойынша білімдерін бақылау	45
5	Қорытындылау (бағалау)	10
6	Үй жұмысы	5

Бағалау әдістері: бағалау парақшасы бойынша (силлабус, пункт 10.1).

5.6. Әдебиеттер: 1 қосымша

5.1. Тақырыбы №10 Көмірсулар.

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы		77/
Симуляциялық сабақтарға арналған әістемелік нұсқаулар		(2025-2026) 20 беттің 13 беті

5.2. Мақсаты: Көмірсулардың дәрілік препараттарының жалпы және жеке қасиеттері негізінде нормативті құжаттар талабына сәйкес фармацевтикалық талдау жүргізуді және сапасына баға беруді үйрету.

5.3. Оқыту міндеттері:

- Білім алушыларға дәрілік заттардың алынуы, сақталу және қолдану сатыларында фармацевтикалық талдаудың әдістемелерін үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттарды талдауда жалпы фармакопейалық әдістерді қолдануды үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттар сапасына және қауіпсіздігіне нормативті техникалық құжаттар талабына сай фармацевтикалық талдау жүргізуді үйрету және машықтандыру.

5.4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

- 1.Көмірсуларды талдау ерекшеліктері, идентификациялау ерекшеліктері.
- 2.Көмірсуларды зерттеу әдістері.
- 3.Осы препараттарды қолдану, алу көздері мен әдістеріне байланысты сапаға қойылатын талаптар.
4. Химиялық құрылым мен физикалық және химиялық қасиеттерді салыстырмалы бағалау арасындағы байланыс.

- Глюкоза моногидраты
- Крахмал

Зертханалық сабақтарды өткізу үшін 270 минут берілген, ол төмендегідей бөлінеді:

Сабақты жүргізу хронометражы

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин)
1	Ұйымдастыру уақыты	5
1	Лабораториялық сабақтың тақырыбы бойынша бастапқы білімдерін бақылау	45
2	Лабораториялық жұмысты орындау	135
3	Хаттама жазу және қорғау	25
4	Зертханалық сабақтың тақырыбы бойынша білімдерін бақылау	45
5	Қорытындылау (бағалау)	10
6	Үй жұмысы	5

Бағалау әдістері: бағалау парақшасы бойынша (силлабус, пункт 10.1).

5.6. Әдебиеттер: 1 қосымша

5.1. Тақырыбы №11 Витаминдер.Витаминдердің жалпы сипаттамасы

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы		77/
Симуляциялық сабақтарға арналған әістемелік нұсқаулар		(2025-2026) 20 беттің 14 беті

5.2. Мақсаты: Витаминдердің жалпы және жеке қасиеттері негізінде нормативті құжаттар талабына сәйкес фармацевтикалық талдау жүргізуді және сапасына баға беруді үйрету.

5.3. Оқыту міндеттері:

- Білім алушыларға дәрілік заттардың алынуы, сақталу және қолдану сатыларында фармацевтикалық талдаудың әдістемелерін үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттарды талдауда жалпы фармакопоялық әдістерді қолдануды үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттар сапасына және қауіпсіздігіне нормативті техникалық құжаттар талабына сай фармацевтикалық талдау жүргізуді үйрету және машықтандыру.

5.4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Витаминдердің талдау ерекшеліктері, идентификациялау ерекшеліктері.
2. Витаминдерді зерттеу әдістері.
3. Осы препараттарды қолдану, алу көздері мен әдістеріне байланысты сапаға қойылатын талаптар.
4. Химиялық құрылым мен физикалық және химиялық қасиеттерді салыстырмалы бағалау арасындағы байланыс.

- Пиридоксин гидрохлориді

Зертханалық сабақтарды өткізу үшін 270 минут берілген, ол төмендегідей бөлінеді:

Сабақты жүргізу хронометражы

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин)
1	Ұйымдастыру уақыты	5
1	Лабораториялық сабақтың тақырыбы бойынша бастапқы білімдерін бақылау	45
2	Лабораториялық жұмысты орындау	135
3	Хаттама жазу және қорғау	25
4	Зертханалық сабақтың тақырыбы бойынша білімдерін бақылау	45
5	Қорытындылау (бағалау)	10
6	Үй жұмысы	5

Бағалау әдістері: бағалау парақшасы бойынша (силлабус, пункт 10.1).

5.6. Әдебиеттер: 1 қосымша

5.1. Тақырыбы №12 Антибиотиктер. Пенициллиндер. Жалпы химиялық құрылысы және оның ерекшеліктері.

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы	77/ (2025-2026) 20 беттің 15 беті
Симуляциялық сабақтарға арналған әістемелік нұсқаулар	

5.2. Мақсаты: Антибиотиктердің дәрілік препараттарының жалпы және жеке қасиеттері негізінде нормативті құжаттар талабына сәйкес фармацевтикалық талдау жүргізуді және сапасына баға беруді үйрету.

5.3. Оқыту міндеттері:

- Білім алушыларға дәрілік заттардың алынуы, сақталу және қолдану сатыларында фармацевтикалық талдаудың әдістемелерін үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттарды талдауда жалпы фармакопоялық әдістерді қолдануды үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттар сапасына және қауіпсіздігіне нормативті техникалық құжаттар талабына сай фармацевтикалық талдау жүргізуді үйрету және машықтандыру.

5.4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Антибиотиктердің талдау ерекшеліктері, идентификациялау ерекшеліктері.
2. Антибиотиктерді зерттеу әдістері.
3. Осы препараттарды қолдану, алу көздері мен әдістеріне байланысты сапаға қойылатын талаптар.
4. Химиялық құрылым мен физикалық және химиялық қасиеттерді салыстырмалы бағалау арасындағы байланыс.

- Ампициллин натрий

Зертханалық сабақтарды өткізу үшін 270 минут берілген, ол төмендегідей бөлінеді:

Сабақты жүргізу хронометражы

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин)
1	Ұйымдастыру уақыты	5
1	Лабораториялық сабақтың тақырыбы бойынша бастапқы білімдерін бақылау	45
2	Лабораториялық жұмысты орындау	135
3	Хаттама жазу және қорғау	25
4	Зертханалық сабақтың тақырыбы бойынша білімдерін бақылау	45
5	Қорытындылау (бағалау)	10
6	Үй жұмысы	5

Бағалау әдістері: бағалау парақшасы бойынша (силлабус, пункт 10.1).

5.6. Әдебиеттер: 1 қосымша

5.1. Тақырыбы №13 Жартылай синтетикалық пенициллин туралы түсінік.

5.2. Мақсаты: Жартылай синтетикалық пенициллин дәрілік препараттарының жалпы және жеке қасиеттері негізінде нормативті құжаттар талабына сәйкес фармацевтикалық талдау жүргізуді және сапасына баға беруді үйрету.

5.3. Оқыту міндеттері:

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы		77/
Симуляциялық сабақтарға арналған әістемелік нұсқаулар		(2025-2026) 20 беттің 16 беті

- Білім алушыларға дәрілік заттардың алынуы, сақталу және қолдану сатыларында фармацевтикалық талдаудың әдістемелерін үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттарды талдауда жалпы фармакопоялық әдістерді қолдануды үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттар сапасына және қауіпсіздігіне нормативті техникалық құжаттар талабына сай фармацевтикалық талдау жүргізуді үйрету және машықтандыру.

5.4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Жартылай синтетикалық пенициллиндердің талдау ерекшеліктері, идентификациялау ерекшеліктері.
2. Жартылай синтетикалық пенициллиндерді зерттеу әдістері.
3. Осы препараттарды қолдану, алу көздері мен әдістеріне байланысты сапаға қойылатын талаптар.
4. Химиялық құрылым мен физикалық және химиялық қасиеттерді салыстырмалы бағалау арасындағы байланыс.
 - Стрептоцид сульфат
 - Левомецетин

Зертханалық сабақтарды өткізу үшін 270 минут берілген, ол төмендегідей бөлінеді:

Сабақты жүргізу хронометражы

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин)
1	Ұйымдастыру уақыты	5
1	Лабораториялық сабақтың тақырыбы бойынша бастапқы білімдерін бақылау	45
2	Лабораториялық жұмысты орындау	135
3	Хаттама жазу және қорғау	25
4	Зертханалық сабақтың тақырыбы бойынша білімдерін бақылау	45
5	Қорытындылау (бағалау)	10
6	Үй жұмысы	5

Бағалау әдістері: бағалау парақшасы бойынша (силлабус, пункт 10.1).

5.6. Әдебиеттер: 1 қосымша

5.1. Тақырыбы №14 Алициклді қосылысты антибиотиктер. Жалпы химиялық құрылысы және оның ерекшеліктері.

5.2. Мақсаты: Антибиотиктердің дәрілік препараттарының жалпы және жеке қасиеттері негізінде нормативті құжаттар талабына сәйкес фармацевтикалық талдау жүргізуді және сапасына баға беруді үйрету.

5.3. Оқыту міндеттері:

- Білім алушыларға дәрілік заттардың алынуы, сақталу және қолдану сатыларында фармацевтикалық талдаудың әдістемелерін үйрету;

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы		77/
Симуляциялық сабақтарға арналған әістемелік нұсқаулар		(2025-2026) 20 беттің 17 беті

- Білім алушыларға дәрілік заттарды талдауда жалпы фармакопоялық әдістерді қолдануды үйрету;
- Білім алушыларға дәрілік заттар сапасына және қауіпсіздігіне нормативті техникалық құжаттар талабына сай фармацевтикалық талдау жүргізуді үйрету және машықтандыру.

5.4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Антибиотиктердің талдау ерекшеліктері, идентификациялау ерекшеліктері.
2. Антибиотиктерді зерттеу әдістері.
3. Осы препараттарды қолдану, алу көздері мен әдістеріне байланысты сапаға қойылатын талаптар.
4. Химиялық құрылым мен физикалық және химиялық қасиеттерді салыстырмалы бағалау арасындағы байланыс.

- Ампициллин натрий

Зертханалық сабақтарды өткізу үшін 270 минут берілген, ол төмендегідей бөлінеді:

Сабақты жүргізу хронометражы

№	Сабақ кезеңдері	Уақыты (мин)
1	Ұйымдастыру уақыты	5
1	Лабораториялық сабақтың тақырыбы бойынша бастапқы білімдерін бақылау	45
2	Лабораториялық жұмысты орындау	135
3	Хаттама жазу және қорғау	25
4	Зертханалық сабақтың тақырыбы бойынша білімдерін бақылау	45
5	Қорытындылау (бағалау)	10
6	Үй жұмысы	5

Бағалау әдістері: бағалау парақшасы бойынша (силлабус, пункт 10.1).

5.6. Әдебиеттер: 1 қосымша

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы Симуляциялық сабақтарға арналған әістемелік нұсқаулар		77/ (2025-2026) 20 беттің 18 беті

1 қосымша

Ұсынылатын әдебиеттер. негізгі:

қазақ тілінде:

1. Арыстанова Т. Ә. Фармацевтикалық химия. Том 1 : оқулық / Т. Ә. Арыстанова. - 2-бас. - Алматы : Medet Group, 2022. - 556 бет.
2. Арыстанова Т. Ә. Фармацевтикалық химия. Том 2 : оқулық / Т. Ә. Арыстанова. - 2-бас. - Алматы : Medet Group, 2022. - 502 бет.
3. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.1-Алматы: «Эверо», 2015.-592 б.
4. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.2-Алматы: «Эверо», 2015.-602б.

орыс тілінде:

1. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, учебник, том I: - Алматы: «Эверо», 2015.-572 с.
2. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, учебник, том II:- Алматы: «Эверо», 2015.- 640с.
3. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: «Жібек жолы», 2014.-Том 3.-729с.
4. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.
5. Арыстанова Т. А. Фармацевтическая химия. Том 1 : учебник / Т. А. Арыстанова. - 2-е изд. - Алматы : Medet Group, 2022. - 554 с.
6. Арыстанова Т. А. Фармацевтическая химия. Том 2 : учебник / Т. А. Арыстанова. - 2-е изд. - Алматы : Medet Group, 2022. - 524 с.

қосымша:

1. Турсубекова, Б. И. Бейорганикалық дәрілік заттарды талдау: оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2016. - 120 бет. С
2. Краснов Е.А. Фармацевтикалық химия сұрақтар мен жауаптар түрінде : оқу құралы = Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие / - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016.- 704 с
3. Ордабаева С.К., Қарақұлова А.Ш. Глицирризин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірыңғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.-Шымкент: «Әлем».- 2013.-92 б.
4. Арыстанова, Т. Ә. Жалпы фармацевтикалық химия: оқу құралы - Алматы: Эверо, 2013. - 288 бет
5. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.- М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.
6. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.
7. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 1. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2008. – 592 бет

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы Симуляциялық сабақтарға арналған әістемелік нұсқаулар		77/ (2025-2026) 20 беттің 19 беті

8. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 2. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2009. – 792 бет.
9. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2014.-3 Т.-7096.
- электронды басылымдар:**
1. Ордабаева С.К., Каракулова А.Ш. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқулық. / С. К. Ордабаева; А.Ш.
2. Каракулова; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. ОҚМФА. - Электронды мәтінді мәлімет (12.5Мб). - Шымкент: ОҚМФА,- Шымкент, 2016.-296б.
3. Ордабаева, С. К. Промышленные методы получения лекарственных средств [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / С. К.
4. Ордабаева, А. Д. Асылбекова. - Электрон. текстовые дан. (4,699 КБ). - Шымкент : [б. и.], 2016. - 200 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
5. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017.
6. Арыстанова Т.Ә.Фармацевтикалық химия: Оқулық. 1том/Т.Ә. Арыстанова – Алматы: Эверо, 2020. – 604б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/194/
7. Арыстанова Т. Ә.Жалпы фармацевтикалық химия - Алматы, Эверо, 2020 - 288 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/197/
8. Арыстанова Т.Ә.Фармацевтикалық химия, II том /Арыстанова Т.Ә. – Алматы: Эверо,2020. - 544 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/195/
9. Қазақстан Республикасындағы фармацевтикалық қызметті реттейтін Заңнамалық және нормативтік-құқықтық актілер жинағы/ - Алматы, 2020. – 288бет. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/389/
- 10.Арыстанова Т.А.Фармацевтическая химия: Учебник. Том I/ Т.А Арыстанова. - Алматы,Эверо, 2020. - 640с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/191/
- 11.Арыстанова Т.А.Общая фармацевтическая химия /Арыстанова Т.А.-Алматы, Эверо , 2020- 296 с https://www.elib.kz/ru/search/read_book/196/
- 12.Арыстанова Т.А.Фармацевтическая химия, том 2 /Арыстанова Т.А.-Алматы, Эверо,2020. - 572 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/193/
- 13.Арыстанов Ж.М.Фармацевтическая терминология: Учебное пособие / Ж.М.Арыстанов - Алматы: издательство «Эверо», 2020. – 256 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/173/

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
«ОҚМА» АҚ жанындағы медицина колледжінің «Фармацевтикалық пәндер» кафедрасы Симуляциялық сабақтарға арналған әістемелік нұсқаулар	77/ (2025-2026) 20 беттің 20 беті