

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	ТҮПНУСҚА
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 - 77/ (2023-2024)	
Методические рекомендации для симуляционных занятий		32 стр 1 стр	

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИМУЛЯЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Дисциплина:	«Фармацевтическая химия»
Специальность:	09160100 – «Фармация»
Квалификация:	4S09160101 – «Фармацевт»
Курс:	2
Семестр:	4
Форма контроля:	Экзамен
Общая трудоемкость всего часов/кредитов:	120/5
Симуляция	84

ШЫМКЕНТ 2023

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА» Методические рекомендации для симуляционных занятий		044 – 77/ (2023-2024) 32 стр 2 стр

Методические рекомендации для симуляционных занятий составлен:

ТНН Турдыбаева А.Н.

На основании рабочего учебного плана по специальности 09160100 – «Фармация».

Рассмотрен и рекомендован на заседании кафедры «Фармацевтические дисциплины».

от «23» 06 2023 г. протокол № 12

Зав. кафедрой «Фармацевтические дисциплины» Ботабаева Р.Е.

Рассмотрен на заседании ПЦК «Фармацевтические дисциплины»

от «16» 06 2023 г., протокол № 10

Председатель ПЦК Ботабаева Р.Е.

Одобрена на заседании Методического Совета медицинского колледжа при АО ЮКМА.

от «30» 06 2023 г., протокол № 12

Председатель Методического Совета Мамбеталиева Г.О.

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»			044 – 77/
Методические рекомендации для симуляционных занятий			(2023-2024) 32 стр 3 стр

5.1. Тема №1: Бензолсульфаниламиды и их производные.

5.2. Цель: обучить фармацевтическому анализу и оценке качества в соответствии с требованиями нормативных документов на основании общих и индивидуальных свойств лекарственных средств.

5.3. Учебные задачи:

- Обучить студентов методам фармацевтического анализа на этапах получения, хранения и применения лекарственных средств;
- Научить студентов использовать общие фармакопейные методы анализа лекарственных средств;
- Обучение и подготовка студентов к проведению фармацевтического анализа в соответствии с требованиями нормативно-технических документов по качеству и безопасности лекарственных средств.

5.4. Основные вопросы темы:

1. Бензолсульфаниламиды и их производные.
2. Бензолсульфоокислоты.
3. Производные сульфанилуксусного амида.
4. Физико-химические свойства ЛС.
5. Идентификация ЛС, количественное определение.

5.5. Методы обучения и преподавания: контроль знаний, лабораторная работа в малых группах, анализ, составление протокола и защита.

Объект исследования:

- Сульфаниламид

На проведение лабораторных занятий отводится 270 минут, которые распределяются следующим образом:

Время проведения урока

№	Этапы занятия	Время (мин)
1	Время организовать	5
1	Контроль исходных знаний по теме лабораторного занятия	45
2	Выполнение лабораторных работ	135
3	Запись и защита протокола	25
4	Контроль знаний по теме лабораторного занятия	45
5	Подвести итоги (оценить)	10

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»	044 – 77/
Методические рекомендации для симуляционных занятий	(2023-2024) 32 стр 4 стр

6	Задания на дом	5
---	----------------	---

Методы оценивания: по оценочному листу (силлабус, пункт 10.1)

5.6. Литература

основная:

на русском языке

1. Арыстанова Т.А. Общая фармацевтическая химия: учебное пособие.- Алматы: Эверо.-2013.-238 с.
2. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, том I: - Алматы, изд. «Эверо», 2015.- 572 с.
3. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, том II:- Алматы, изд. «Эверо», 2015.- 640 с.
4. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: Издательский дом «Жибек жолы».-2008.-Том 1.- 592 с.
5. Государственная фармакопея Республики Казахстан.- Алматы: Издательский дом «Жибек жолы».-2009.-Том 2.- 804 с.
6. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: Издательский дом «Жибек жолы».-2014.-Том 3.-729 с.
7. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.; М:ИМГМУ; - Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.
8. Ордабаева С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений: учебное пособие.-2012.-250 с.
9. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.
10. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот.-2016.-352 с.
- 11.Халиуллин Ф. А. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе: учебное пособие / - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017. - 160 с.
12. Method validation in pharmaceutical analysis: a guide to best practice / editors dr. Joachim Ermer. - 2nd ed. - Germany: Wiley-VCH, 2015. - 418 p.

O'NTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/	
Методические рекомендации для симуляционных занятий		(2023-2024)	
		32 стр 5 стр	

13. Watson David G. Pharmaceutical analysis: a textboor for pharmacy students and pharmaceutical chemists / David G. Watson. - 4th ed. - Philadelphia: Elsevier, 2017. - 459 p.

На казахском языке

1. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.1-Алматы, ЖШС: «Эверо», 2015.-592 б.

2. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.2-Алматы, ЖШС: «Эверо», 2015.-602б.

3. Арыстанова Т.А. Жалпы фармацевтикалық химия: оқу құралы.-Алматы: Эверо.- 2013.-286 б.

4. Турсубекова Б. И. Бейорганикалық дәрілік заттарды талдау: оқу құралы / - Алматы: Эверо, 2016. - 120 б.

5. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі.-2008.-1 Т.-592 б.

6. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі.-2009.-2 Т.-804 б.

7. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі.-2014.-3 Т.-709 б.

Электронные учебники:

1. Арзамасцев А. П. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. П. Арзамасцев. - Электрон. текстовые дан. (86,7 Мб). - М.: Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2011. - 640 с. эл. опт. диск (CD-ROM).

2. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств [Электронный ресурс]: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.; М: ІМГМУ; - Шымкент: ЮКГФА.-Электрон. текстовые дан. (4.91Мб). 2015. – 285 с.

3. Ордабаева С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений 2012. - 300 с.

4. Ордабаева С.К., Каракулова А.Ш. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқулық. / С. К. Ордабаева; А.Ш. Каракулова; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. ОҚМФА. - Электронды мәтінді мәлімет (12.5Мб). - Шымкент: ОҚМФА,- Шымкент.-2016 ж.-296 б.

5. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017

QO'NTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «O'ntustik Qazaqstan medicina akademiasy» AQ			 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»			044 – 77/
Методические рекомендации для симуляционных занятий			(2023-2024) 32 стр 6 стр

6. The British Pharmacopoeia (BP 2016). – London The Stationery Office.-2016.

7. The European Pharmacopoeia 8.4.- EDQM.-2015.

8. The Japanese Pharmacopoeia, 16th edition.- 2013.

9. The International Pharmacopoeia, 5th ed. – Geneva: WHO.- 2015.

5.7 Контроль

1.Применение ЛС в медицине.

2. Сохранение ЛС по физическим свойствам.

5.1. Тема №2: Производные п-аминобензойной кислоты.

5.2. Цель: обучить фармацевтическому анализу и оценке качества в соответствии с требованиями нормативных документов на основании общих и индивидуальных свойств лекарственных средств.

5.3. Учебные задачи:

- Обучить студентов методам фармацевтического анализа на этапах получения, хранения и применения лекарственных средств;
- Научить студентов использовать общие фармакопейные методы анализа лекарственных средств;
- Обучение и подготовка студентов к проведению фармацевтического анализа в соответствии с требованиями нормативно-технических документов по качеству и безопасности лекарственных средств.

5.4. Основные вопросы темы:

1.Сложные эфиры п-аминобензойной кислоты.

2.Физико-химические свойства ЛС.

3. Определение родственных примесей по МФ РК ЛС, контроль чистоты.

4. Идентификация и количественное определение ЛС по ГФ РК.

5.Общие и групповые реакции ЛС

5.5. Методы обучения и преподавания: контроль знаний, лабораторная работа в малых группах, анализ, составление протокола и защита.

Объект исследования:

о Прокаин гидрохлорид

На проведение лабораторных занятий отводится 270 минут, которые распределяются следующим образом:

Время проведения урока

№	Этапы занятия	Время (мин)
1	Время организовать	5

O'NTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»			044 – 77/
Методические рекомендации для симуляционных занятий			(2023-2024) 32 стр 7 стр

1	Контроль исходных знаний по теме лабораторного занятия	45
2	Выполнение лабораторных работ	135
3	Запись и защита протокола	25
4	Контроль знаний по теме лабораторного занятия	45
5	Подвести итоги (оценить)	10
6	Задания на дом	5

Методы оценивания: по оценочному листу (силлабус, пункт 10.1)

5.6. Литература

основная:

на русском языке

1. Арыстанова Т.А. Общая фармацевтическая химия: учебное пособие.- Алматы: Эверо.-2013.-238 с.
2. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, том I: - Алматы, изд. «Эверо», 2015.- 572 с.
3. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, том II:- Алматы, изд. «Эверо», 2015.- 640 с.
4. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: Издательский дом «Жибек жолы».-2008.-Том 1.- 592 с.
5. Государственная фармакопея Республики Казахстан.- Алматы: Издательский дом «Жибек жолы».-2009.-Том 2.- 804 с.
6. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: Издательский дом «Жибек жолы».-2014.-Том 3.-729 с.
7. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.; М:ИМГМУ; - Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.
8. Ордабаева С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений: учебное пособие.-2012.-250 с.
9. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.

O'N'TUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/	
Методические рекомендации для симуляционных занятий		(2023-2024)	
		32 стр 8 стр	

10. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот.-2016.-352 с.

11.Халиуллин Ф. А. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе: учебное пособие / - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017. - 160 с.

12. Method validation in pharmaceutical analysis: a guide to best practice / editors dr. Joachim Ermer. - 2nd ed. - Germany: Wiley-VCH, 2015. - 418 p.

13. Watson David G. Pharmaceutical analysis: a textboor for pharmacy students and pharmaceutical chemists / David G. Watson. - 4th ed. - Philadelphia: Elsevier, 2017. - 459 p.

На казахском языке

1. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.1-Алматы, ЖШС: «Эверо», 2015.-592 б.

2. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.2-Алматы, ЖШС: «Эверо», 2015.-602б.

3. Арыстанова Т.А. Жалпы фармацевтикалық химия: оқу құралы.-Алматы: Эверо.-2013.-286 б.

4. Турсубекова Б. И. Бейорганикалық дәрілік заттарды талдау: оқу құралы / - Алматы: Эверо, 2016. - 120 б.

5. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі.-2008.-1 Т.-592 б.

6. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі.-2009.-2 Т.-804 б.

7. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі.-2014.-3 Т.-709 б.

Электронные учебники:

1. Арзамасцев А. П. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. П. Арзамасцев. - Электрон. текстовые дан. (86,7 Мб). - М.: Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2011. - 640 с. эл. опт. диск (CD-ROM).

2. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств [Электронный ресурс]: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.; М: ИМГМУ; - Шымкент: ЮКГФА.-Электрон. текстовые дан. (4.91Мб). 2015. – 285 с.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/ (2023-2024) 32 стр 9 стр
Методические рекомендации для симуляционных занятий		

3. Ордабаева С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений 2012. - 300 с.

4. Ордабаева С.К., Каракулова А.Ш. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқулық. / С. К. Ордабаева; А.Ш. Каракулова; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. ОҚМФА. - Электронды мәтінді мәлімет (12.5Мб). - Шымкент: ОҚМФА,- Шымкент.-2016 ж.-296 б.

5. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017

6. The British Pharmacopoeia (BP 2016). – London The Stationery Office.-2016.

7. The European Pharmacopoeia 8.4.- EDQM.-2015.

8. The Japanese Pharmacopoeia, 16th edition.- 2013.

9. The International Pharmacopoeia, 5th ed. – Geneva: WHO.- 2015.

5.7 Контроль

1.Методы получения прокаина гидрохлорида.

2.Добавки, исключаяющие гидрохлорид прокаина.

3.Самостоятельные добавки прокаина гидрохлорида и пути их определения.

4.Физико-химические свойства гидрохлорида прокаина.

5.общие и групповые реакции гидрохлорида тетракаина.

5.1. Тема №3: Алициклические соединения. Терпены.

5.2. Цель: обучить фармацевтическому анализу и оценке качества в соответствии с требованиями нормативных документов на основании общих и индивидуальных свойств лекарственных средств.

5.3. Учебные задачи:

- Обучить студентов методам фармацевтического анализа на этапах получения, хранения и применения лекарственных средств;
- Научить студентов использовать общие фармакопейные методы анализа лекарственных средств;
- Обучение и подготовка студентов к проведению фармацевтического анализа в соответствии с требованиями нормативно-технических документов по качеству и безопасности лекарственных средств.

5.4. Основные вопросы темы:

1. Терпен тобындағы дәрілік заттары цикл саны бойынша жіктелуі.

2. Терпен тобындағы дәрілік заттары жіберілетін және жіберілмейтін қоспалар.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»	044 – 77/
Методические рекомендации для симуляционных занятий	(2023-2024) 32 стр 10 стр

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

5.5. Методы обучения и преподавания: контроль знаний, лабораторная работа в малых группах, анализ, составление протокола и защита.

Объект исследования:

o Камфора

o Бромкамфора

На проведение лабораторных занятий отводится 270 минут, которые распределяются следующим образом:

Время проведения урока

№	Этапы занятия	Время (мин)
1	Время организовать	5
1	Контроль исходных знаний по теме лабораторного занятия	45
2	Выполнение лабораторных работ	135
3	Запись и защита протокола	25
4	Контроль знаний по теме лабораторного занятия	45
5	Подвести итоги (оценить)	10
6	Задания на дом	5

Методы оценивания: по оценочному листу (силлабус, пункт 10.1)

5.6. Литература

основная:

на русском языке

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/
Методические рекомендации для симуляционных занятий		(2023-2024) 32 стр 11 стр

1. Арыстанова Т.А. Общая фармацевтическая химия: учебное пособие.- Алматы: Эверо.-2013.-238 с.
2. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, том I: - Алматы, изд. «Эверо», 2015.- 572 с.
3. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, том II:- Алматы, изд. «Эверо», 2015.- 640 с.
4. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: Издательский дом «Жибек жолы».-2008.-Том 1.- 592 с.
5. Государственная фармакопея Республики Казахстан.- Алматы: Издательский дом «Жибек жолы».-2009.-Том 2.- 804 с.
6. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: Издательский дом «Жибек жолы».-2014.-Том 3.-729 с.
7. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.; М:ИМГМУ; - Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.
8. Ордабаева С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений: учебное пособие.-2012.-250 с.
9. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.
10. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот.-2016.-352 с.
- 11.Халиуллин Ф. А. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе: учебное пособие / - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017. - 160 с.
12. Method validation in pharmaceutical analysis: a guide to best practice / editors dr. Joachim Ermer. - 2nd ed. - Germany: Wiley-VCH, 2015. - 418 p.
13. Watson David G. Pharmaceutical analysis: a textboor for pharmacy students and pharmaceutical chemists / David G. Watson. - 4th ed. - Philadelphia: Elsevier, 2017. - 459 p.

На казахском языке

1. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.1-Алматы, ЖШС: «Эверо», 2015.-592 б.

O'NTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/ (2023-2024) 32 стр 12 стр
Методические рекомендации для симуляционных занятий		

2. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.2-Алматы, ЖШС: «Эверо», 2015.-602б.

3. Арыстанова Т.А. Жалпы фармацевтикалық химия: оқу құралы.-Алматы: Эверо.-2013.-286 б.

4. Турсубекова Б. И. Бейорганикалық дәрілік заттарды талдау: оқу құралы / - Алматы: Эверо, 2016. - 120 б.

5. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі.-2008.-1 Т.-592 б.

6. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі.-2009.-2 Т.-804 б.

7. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі.-2014.-3 Т.-709 б.

Электронные учебники:

1. Арзамасцев А. П. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. П. Арзамасцев. - Электрон. текстовые дан. (86,7 Мб). - М.: Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2011. - 640 с. эл. опт. диск (CD-ROM).

2. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств [Электронный ресурс]: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.; М: ИМГМУ; - Шымкент: ЮКГФА.-Электрон. текстовые дан. (4.91Мб). 2015. – 285 с.

3. Ордабаева С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений 2012. - 300 с.

4. Ордабаева С.К., Каракулова А.Ш. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқулық. / С. К. Ордабаева; А.Ш. Каракулова; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. ОҚМФА. - Электронды мәтінді мәлімет (12.5Мб). - Шымкент: ОҚМФА,- Шымкент.-2016 ж.-296 б.

5. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017

6. The British Pharmacopoeia (BP 2016). – London The Stationery Office.-2016.

7. The European Pharmacopoeia 8.4.- EDQM.-2015.

8. The Japanese Pharmacopoeia, 16th edition.- 2013.

9. The International Pharmacopoeia, 5th ed. – Geneva: WHO.- 2015.

5.7 Контроль

QO'NTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/	
Методические рекомендации для симуляционных занятий		(2023-2024)	
		32 стр 13 стр	

- 1.Добавки, в которые отпускаются и не отпускаются лекарственные средства терпеновой группы.
- 2.Физические и химические свойства лекарственных средств Терпеновой группы.
3. Способы получения указанных препаратов. Дайте характеристику внешнего вида, растворимости препаратов.
4. На каких свойствах основано применение в медицине лекарственных средств группы терпен?
- 5.реакции идентификации лекарственных средств Терпеновой группы.

5.1. Тема №4: Гетероциклические соединения. Кислородсодержащие гетероциклы: производные фурана

5.2. Цель: обучить фармацевтическому анализу и оценке качества в соответствии с требованиями нормативных документов на основании общих и индивидуальных свойств лекарственных средств.

5.3. Учебные задачи:

- Обучить студентов методам фармацевтического анализа на этапах получения, хранения и применения лекарственных средств;
- Научить студентов использовать общие фармакопейные методы анализа лекарственных средств;
- Обучение и подготовка студентов к проведению фармацевтического анализа в соответствии с требованиями нормативно-технических документов по качеству и безопасности лекарственных средств.

5.4. Основные вопросы темы:

- 1.Физические и химические свойства Нитрофурала, нитрофурантоина, фуразолидона, фуразидина.
- 2.Способы получения указанных препаратов. Взаимосвязь химического строения и фармакологического действия.
3. На каких химических свойствах основан определение того, что это Нитрофурал, нитрофурантоин, фуразолидон, фуразидин?
- 4.Методы количественного определения Нитрофурала, нитрофурантоина, фуразолидона, фуразидина.

5.5. Методы обучения и преподавания: контроль знаний, лабораторная работа в малых группах, анализ, составление протокола и защита.

Объект исследования:

- Нитрофурал

На проведение лабораторных занятий отводится 270 минут, которые распределяются следующим образом:

Время проведения урока

№	Этапы занятия	Время
---	---------------	-------

O'NTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/	
Методические рекомендации для симуляционных занятий		(2023-2024)	
		32 стр 14 стр	

		(мин)
1	Время организовать	5
1	Контроль исходных знаний по теме лабораторного занятия	45
2	Выполнение лабораторных работ	135
3	Запись и защита протокола	25
4	Контроль знаний по теме лабораторного занятия	45
5	Подвести итоги (оценить)	10
6	Задания на дом	5

Методы оценивания: по оценочному листу (силлабус, пункт 10.1)

5.6. Литература

основная:

на русском языке

1. Арыстанова Т.А. Общая фармацевтическая химия: учебное пособие.- Алматы: Эверо.-2013.-238 с.
2. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, том I: - Алматы, изд. «Эверо», 2015.- 572 с.
3. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, том II:- Алматы, изд. «Эверо», 2015.- 640 с.
4. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: Издательский дом «Жибек жолы».-2008.-Том 1.- 592 с.
5. Государственная фармакопея Республики Казахстан.- Алматы: Издательский дом «Жибек жолы».-2009.-Том 2.- 804 с.
6. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: Издательский дом «Жибек жолы».-2014.-Том 3.-729 с.
7. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.; М:ИМГМУ; - Шымкент: ЮКФА, 2015. - 285 с.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/ (2023-2024)
Методические рекомендации для симуляционных занятий		32 стр 15 стр

8. Ордабаева С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений: учебное пособие.-2012.-250 с.

9. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.

10. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот.-2016.-352 с.

11.Халиуллин Ф. А. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе: учебное пособие / - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017. - 160 с.

12. Method validation in pharmaceutical analysis: a guide to best practice / editors dr. Joachim Ermer. - 2nd ed. - Germany: Wiley-VCH, 2015. - 418 p.

13. Watson David G. Pharmaceutical analysis: a textboor for pharmacy students and pharmaceutical chemists / David G. Watson. - 4th ed. - Philadelphia: Elsevier, 2017. - 459 p.

на казахском языке

1. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.1-Алматы, ЖШС: «Эверо», 2015.-592 б.

2. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.2-Алматы, ЖШС: «Эверо», 2015.-602б.

3. Арыстанова Т.А. Жалпы фармацевтикалық химия: оқу құралы.-Алматы: Эверо.-2013.-286 б.

4. Турсубекова Б. И. Бейорганикалық дәрілік заттарды талдау: оқу құралы / - Алматы: Эверо, 2016. - 120 б.

5. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі.-2008.-1 Т.-592 б.

6. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі.-2009.-2 Т.-804 б.

7. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі.-2014.-3 Т.-709 б.

Электронные учебники:

1. Арзамасцев А. П. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. П. Арзамасцев. - Электрон. текстовые дан. (86,7 Мб). - М.: Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2011. - 640 с. эл. опт. диск (CD-ROM).

O'ŢTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/ (2023-2024) 32 стр 16 стр
Методические рекомендации для симуляционных занятий		

2. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств [Электронный ресурс]: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.; М: ИМГМУ; - Шымкент: ЮКГФА.-Электрон. текстовые дан. (4.91Мб). 2015. – 285 с.

3. Ордабаева С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений 2012. - 300 с.

4. Ордабаева С.К., Каракулова А.Ш. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқулық. / С. К. Ордабаева; А.Ш. Каракулова; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. ОҚМФА. - Электронды мәтінді мәлімет (12.5Мб). - Шымкент: ОҚМФА,- Шымкент.-2016 ж.-296 б.

5. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017

6. The British Pharmacopoeia (BP 2016). – London The Stationery Office.-2016.

7. The European Pharmacopoeia 8.4.- EDQM.-2015.

8. The Japanese Pharmacopoeia, 16th edition.- 2013.

9. The International Pharmacopoeia, 5th ed. – Geneva: WHO.- 2015.

5.1. Тема №5: Производные пиразол и пиридина

5.2. Цель: обучить фармацевтическому анализу и оценке качества в соответствии с требованиями нормативных документов на основании общих и индивидуальных свойств лекарственных средств.

5.3. Учебные задачи:

- Обучить студентов методам фармацевтического анализа на этапах получения, хранения и применения лекарственных средств;
- Научить студентов использовать общие фармакопейные методы анализа лекарственных средств;
- Обучение и подготовка студентов к проведению фармацевтического анализа в соответствии с требованиями нормативно-технических документов по качеству и безопасности лекарственных средств.

5.4. Основные вопросы темы:

1. Дайте сравнительную характеристику производных Пиразола и пиридина на их соединения, укажите применение их общих свойств в анализе, применение в медицине.

2. Напишите казахское, латинское название и синоним фармакопейных препаратов производных Пиразола и пиридина.

3. Дать сравнительную характеристику физических, химических и фармакологических свойств препарата производных Пиразола и пиридина.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»	044 – 77/
Методические рекомендации для симуляционных занятий	(2023-2024) 32 стр 17 стр

4. Запишите реакции определения того, является ли препарат производными Пиразола и пиридина.

5. требования к чистоте препарата Пиразол и производные пиридина.

6. фармакопейные методы определения количественных количеств препарата производных Пиразола и пиридина. Напишите уравнение реакции и укажите состояние титрования.

5.5. Методы обучения и преподавания: контроль знаний, лабораторная работа в малых группах, анализ, составление протокола и защита.

Объект исследования:

о Метамизол-натрий

На проведение лабораторных занятий отводится 270 минут, которые распределяются следующим образом:

Время проведения урока

№	Этапы занятия	Время (мин)
1	Время организовать	5
1	Контроль исходных знаний по теме лабораторного занятия	45
2	Выполнение лабораторных работ	135
3	Запись и защита протокола	25
4	Контроль знаний по теме лабораторного занятия	45
5	Подвести итоги (оценить)	10
6	Задания на дом	5

Методы оценивания: по оценочному листу (силлабус, пункт 10.1)

5.6. Литература

основная:

на русском языке

1. Арыстанова Т.А. Общая фармацевтическая химия: учебное пособие.- Алматы: Эверо.-2013.-238 с.

2. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, том I: - Алматы, изд. «Эверо», 2015.- 572 с.

O'NTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/ (2023-2024)
Методические рекомендации для симуляционных занятий		32 стр 18 стр

3. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, том II:- Алматы, изд. «Эверо», 2015.- 640 с.
4. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: Издательский дом «Жибек жолы».-2008.-Том 1.- 592 с.
5. Государственная фармакопея Республики Казахстан.- Алматы: Издательский дом «Жибек жолы».-2009.-Том 2.- 804 с.
6. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: Издательский дом «Жибек жолы».-2014.-Том 3.-729 с.
7. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.; М:ИМГМУ; - Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.
8. Ордабаева С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений: учебное пособие.-2012.-250 с.
9. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.
10. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот.-2016.-352 с.
- 11.Халиуллин Ф. А. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе: учебное пособие / - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017. - 160 с.
12. Method validation in pharmaceutical analysis: a guide to best practice / editors dr. Joachim Ermer. - 2nd ed. - Germany: Wiley-VCH, 2015. - 418 p.
13. Watson David G. Pharmaceutical analysis: a textboor for pharmacy students and pharmaceutical chemists / David G. Watson. - 4th ed. - Philadelphia: Elsevier, 2017. - 459 p.

На казахском языке

1. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.1-Алматы, ЖШС: «Эверо», 2015.-592 б.
2. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.2-Алматы, ЖШС: «Эверо», 2015.-602б.
3. Арыстанова Т.А. Жалпы фармацевтикалық химия: оқу құралы.-Алматы: Эверо.- 2013.-286 б.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SKMA -1979- MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/ (2023-2024) 32 стр 19 стр
Методические рекомендации для симуляционных занятий		

4. Турсубекова Б. И. Бейорганикалық дәрілік заттарды талдау: оқу құралы / - Алматы: Эверо, 2016. - 120 б.

5. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі.-2008.-1 Т.-592 б.

6. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі.-2009.-2 Т.-804 б.

7. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі.-2014.-3 Т.-709 б.

Электронные учебники:

1. Арзамасцев А. П. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. П. Арзамасцев. - Электрон. текстовые дан. (86,7 Мб). - М.: Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2011. - 640 с. эл. опт. диск (CD-ROM).

2. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств [Электронный ресурс]: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.; М: ИМГМУ; - Шымкент: ЮКГФА.-Электрон. текстовые дан. (4.91Мб). 2015. – 285 с.

3. Ордабаева С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений 2012. - 300 с.

4. Ордабаева С.К., Каракулова А.Ш. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқулық. / С. К. Ордабаева; А.Ш. Каракулова; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. ОҚМФА. - Электронды мәтінді мәлімет (12.5Мб). - Шымкент: ОҚМФА,- Шымкент.-2016 ж.-296 б.

5. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017

6. The British Pharmacopoeia (BP 2016). – London The Stationery Office.-2016.

7. The European Pharmacopoeia 8.4.- EDQM.-2015.

8. The Japanese Pharmacopoeia, 16th edition.- 2013.

9. The International Pharmacopoeia, 5th ed. – Geneva: WHO.- 2015.

5.1. Тема №6: Производные хинолина

5.2. Цель: обучить фармацевтическому анализу и оценке качества органических соединений галогенпроизводных на основании общих и индивидуальных свойств лекарственных препаратов в соответствии с требованиями нормативных документов

5.3. Учебные задачи:

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»	044 – 77/
Методические рекомендации для симуляционных занятий	(2023-2024) 32 стр 20 стр

- Обучить студентов методам фармацевтического анализа на этапах получения, хранения и применения лекарственных средств;
- Научить студентов использовать общепармакопейные методы анализа лекарственных средств;
- Обучение и подготовка студентов к проведению фармацевтического анализа в соответствии с требованиями нормативных технических документов по качеству и безопасности лекарственных средств.

5.4. Основные вопросы темы:

1. Классификация, номенклатура производных Хинолина. Особенности анализа, особенности идентификации лекарственных препаратов
2. методы исследования лекарственных средств производных Хинолина.
3. требования к качеству, связанные с применением, источниками и способами получения указанных препаратов.
4. взаимосвязь между химической структурой и сравнительной оценкой физических и химических свойств.
5. методы анализа препаратов в зависимости от требований к качеству.
6. характеристика смесей, в зависимости от способов получения и процессов разрушения в результате окислительно-восстановительных и кислотно-основных типов реакций.

5.5. Методы обучения и преподавания: контроль знаний, лабораторная работа в малых группах, анализ, составление протокола и защита.

Объект исследования:

о Хинин гидрохлорид

На проведение лабораторных занятий отводится 270 минут, которые распределяются следующим образом:

Время проведения урока

№	Этапы занятия	Время (мин)
1	Время организовать	5
1	Контроль исходных знаний по теме лабораторного занятия	45
2	Выполнение лабораторных работ	135
3	Запись и защита протокола	25
4	Контроль знаний по теме лабораторного занятия	45
5	Подвести итоги (оценить)	10

O'ŇTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»			044 – 77/
Методические рекомендации для симуляционных занятий			(2023-2024) 32 стр 21 стр

6	Задания на дом	5

Методы оценивания: по оценочному листу (силлабус, пункт 10.1)

5.6. Литература

основная:

на русском языке

1. Арыстанова Т.А. Общая фармацевтическая химия: учебное пособие.- Алматы: Эверо.-2013.-238 с.
2. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, том I: - Алматы, изд. «Эверо», 2015.- 572 с.
3. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, том II:- Алматы, изд. «Эверо», 2015.- 640 с.
4. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: Издательский дом «Жибек жолы».-2008.-Том 1.- 592 с.
5. Государственная фармакопея Республики Казахстан.- Алматы: Издательский дом «Жибек жолы».-2009.-Том 2.- 804 с.
6. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: Издательский дом «Жибек жолы».-2014.-Том 3.-729 с.
7. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.; М:ИМГМУ; - Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.
8. Ордабаева С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений: учебное пособие.-2012.-250 с.
9. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.
10. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот.-2016.-352 с.
- 11.Халиуллин Ф. А. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе: учебное пособие / - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017. - 160 с.
12. Method validation in pharmaceutical analysis: a guide to best practice / editors dr. Joachim Ermer. - 2nd ed. - Germany: Wiley-VCH, 2015. - 418 p.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/ (2023-2024) 32 стр 22 стр
Методические рекомендации для симуляционных занятий		

13. Watson David G. Pharmaceutical analysis: a textboor for pharmacy students and pharmaceutical chemists / David G. Watson. - 4th ed. - Philadelphia: Elsevier, 2017. - 459 p.

На казахском языке

1. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.1-Алматы, ЖШС: «Эверо», 2015.-592 б.

2. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.2-Алматы, ЖШС: «Эверо», 2015.-602б.

3. Арыстанова Т.А. Жалпы фармацевтикалық химия: оқу құралы.-Алматы: Эверо.-2013.-286 б.

4. Турсубекова Б. И. Бейорганикалық дәрілік заттарды талдау: оқу құралы / - Алматы: Эверо, 2016. - 120 б.

5. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі.-2008.-1 Т.-592 б.

6. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі.-2009.-2 Т.-804 б.

7. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі.-2014.-3 Т.-709 б.

Электронные учебники:

1. Арзамасцев А. П. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. П. Арзамасцев. - Электрон. текстовые дан. (86,7 Мб). - М.: Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2011. - 640 с. эл. опт. диск (CD-ROM).

2. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств [Электронный ресурс]: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.; М: ІМГМУ; - Шымкент: ЮКГФА.-Электрон. текстовые дан. (4.91Мб). 2015. – 285 с.

3. Ордабаева С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений 2012. - 300 с.

4. Ордабаева С.К., Каракулова А.Ш. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқулық. / С. К. Ордабаева; А.Ш. Каракулова; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. ОҚМФА. - Электронды мәтінді мәлімет (12.5Мб). - Шымкент: ОҚМФА,- Шымкент.-2016 ж.-296 б.

5. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»			044 – 77/
Методические рекомендации для симуляционных занятий			(2023-2024) 32 стр 23 стр

6. The British Pharmacopoeia (BP 2016). – London The Stationery Office.-2016.

7. The European Pharmacopoeia 8.4.- EDQM.-2015.

8. The Japanese Pharmacopoeia, 16th edition.- 2013.

9. The International Pharmacopoeia, 5th ed. – Geneva: WHO.- 2015.

5.1. Тема №7: Производные изохинолина.

5.2. Цель: обучить фармацевтическому анализу и оценке качества спиртов и их лекарственных препаратов по общим и индивидуальным свойствам в соответствии с требованиями нормативных документов.

5.3. Учебные задачи:

Обучить студентов методам фармацевтического анализа на этапах получения, хранения и применения лекарственных средств;—

Научить студентов использовать общепармакопейные методы анализа лекарственных средств;—

Обучение и подготовка студентов к проведению фармацевтического анализа в соответствии с требованиями нормативных технических документов по качеству и безопасности лекарственных средств.—

5.4. Основные вопросы темы:

- 1.производные изохинолина и их значение в медицине.
- 2.требования к качеству препаратов данной группы в зависимости от их применения, источников и способов получения.
- 3.связь химического строения и влияния в сравнительной оценке физических и химических свойств.
- 4.методы анализа препаратов в зависимости от требований к качеству.
- 5.качественные показатели лекарственных средств по физическим свойствам.
- 6.производные изохинолина и методы общего анализа их лекарственных средств.
- 7.характеристика смесей, в зависимости от способов получения и процессов разрушения в результате окислительно-восстановительных и кислотно-основных типов реакций.
- 8.свойства, определяющие применение производных изохинолина в медицине.

5.5. Методы обучения и преподавания: контроль знаний, лабораторная работа в малых группах, анализ, составление протокола и защита.

Объект исследования:

о Дротаверин гидрохлорид

На проведение лабораторных занятий отводится 270 минут, которые распределяются следующим образом:

Время проведения урока

№	Этапы занятия	Время (мин)

O'NTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/	
Методические рекомендации для симуляционных занятий		(2023-2024)	
		32 стр 24 стр	

1	Время организовать	5
1	Контроль исходных знаний по теме лабораторного занятия	45
2	Выполнение лабораторных работ	135
3	Запись и защита протокола	25
4	Контроль знаний по теме лабораторного занятия	45
5	Подвести итоги (оценить)	10
6	Задания на дом	5

Методы оценивания: по оценочному листу (силлабус, пункт 10.1)

5.6. Литература

основная:

на русском языке

1. Арыстанова Т.А. Общая фармацевтическая химия: учебное пособие.- Алматы: Эверо.-2013.-238 с.
2. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, том I: - Алматы, изд. «Эверо», 2015.- 572 с.
3. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, том II:- Алматы, изд. «Эверо», 2015.- 640 с.
4. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: Издательский дом «Жибек жолы».-2008.-Том 1.- 592 с.
5. Государственная фармакопея Республики Казахстан.- Алматы: Издательский дом «Жибек жолы».-2009.-Том 2.- 804 с.
6. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: Издательский дом «Жибек жолы».-2014.-Том 3.-729 с.
7. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.; М:ИМГМУ; - Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.
8. Ордабаева С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений: учебное пособие.-2012.-250 с.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/
Методические рекомендации для симуляционных занятий		(2023-2024) 32 стр 25 стр

9. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.

10. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот.-2016.-352 с.

11.Халиуллин Ф. А. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе: учебное пособие / - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017. - 160 с.

12. Method validation in pharmaceutical analysis: a guide to best practice / editors dr. Joachim Ermer. - 2nd ed. - Germany: Wiley-VCH, 2015. - 418 p.

13. Watson David G. Pharmaceutical analysis: a textboor for pharmacy students and pharmaceutical chemists / David G. Watson. - 4th ed. - Philadelphia: Elsevier, 2017. - 459 p.

На казахском языке

1. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.1-Алматы, ЖШС: «Эверо», 2015.-592 б.

2. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.2-Алматы, ЖШС: «Эверо», 2015.-602б.

3. Арыстанова Т.А. Жалпы фармацевтикалық химия: оқу құралы.-Алматы: Эверо.-2013.-286 б.

4. Турсубекова Б. И. Бейорганикалық дәрілік заттарды талдау: оқу құралы / - Алматы: Эверо, 2016. - 120 б.

5. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі.-2008.-1 Т.-592 б.

6. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі.-2009.-2 Т.-804 б.

7. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі.-2014.-3 Т.-709 б.

Электронные учебники:

1. Арзамасцев А. П. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. П. Арзамасцев. - Электрон. текстовые дан. (86,7 Мб). - М.: Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2011. - 640 с. эл. опт. диск (CD-ROM).

QO'NTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «O'ntustik Qazaqstan medicina akademiasy» AQ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/
Методические рекомендации для симуляционных занятий		(2023-2024) 32 стр 26 стр

2. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств [Электронный ресурс]: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.; М: ИМГМУ; - Шымкент: ЮКГФА.-Электрон. текстовые дан. (4.91Мб). 2015. – 285 с.

3. Ордабаева С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений 2012. - 300 с.

4. Ордабаева С.К., Каракулова А.Ш. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқулық. / С. К. Ордабаева; А.Ш. Каракулова; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. ОҚМФА. - Электронды мәтінді мәлімет (12.5Мб). - Шымкент: ОҚМФА,- Шымкент.-2016 ж.-296 б.

5. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017

6. The British Pharmacopoeia (BP 2016). – London The Stationery Office.-2016.

7. The European Pharmacopoeia 8.4.- EDQM.-2015.

8. The Japanese Pharmacopoeia, 16th edition.- 2013.

9. The International Pharmacopoeia, 5th ed. – Geneva: WHO.- 2015.

5.1. Тема №8: Анализ ЛС производных индола и имидазола.

5.2. Цель: обучить фармацевтическому анализу и оценке качества альдегидов и их производных на основании общих и индивидуальных свойств лекарственных препаратов в соответствии с требованиями нормативных документов.

5.3. Учебные задачи:

- Обучить студентов методам фармацевтического анализа на этапах получения, хранения и применения лекарственных средств;
- Научить студентов использовать общепармакопейные методы анализа лекарственных средств;
- Обучение и подготовка студентов к проведению фармацевтического анализа в соответствии с требованиями нормативных технических документов по качеству и безопасности лекарственных средств.

5.4. Основные вопросы темы:

- 1.Индол и имидазол значение их производных в медицине.
- 2.требования к качеству препаратов данной группы в зависимости от их применения, источников и способов получения.
- 3.связь химического строения и влияния в сравнительной оценке физических и химических свойств.
- 4.методы анализа препаратов в зависимости от требований к качеству.
- 5.свойства препаратов и общие методы анализа.
- 6.общие и индивидуальные исследовательские реакции.

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/	
Методические рекомендации для симуляционных занятий		(2023-2024)	
		32 стр 27 стр	

7. методы анализа гексаметилентетрамина как азотистого основания.

8. напишите составную формулу, рациональное и латинское название препаратов индола и имидазола.

9. способы получения производных индола и имидазола

10. количественное определение производных индола и имидазола.

На проведение лабораторных занятий отводится 270 минут, которые распределяются следующим образом

Время проведения урока

№	Этапы занятия	Время (мин)
1	Время организовать	5
1	Контроль исходных знаний по теме лабораторного занятия	45
2	Выполнение лабораторных работ	135
3	Запись и защита протокола	25
4	Контроль знаний по теме лабораторного занятия	45
5	Подвести итоги (оценить)	10
6	Задания на дом	5

Методы оценивания: по оценочному листу (силлабус, пункт 10.1)

5.6. Литература

основная:

на русском языке

1. Арыстанова Т.А. Общая фармацевтическая химия: учебное пособие.- Алматы: Эверо.-2013.-238 с.

2. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, том I: - Алматы, изд. «Эверо», 2015.- 572 с.

3. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, том II:- Алматы, изд. «Эверо», 2015.- 640 с.

4. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: Издательский дом «Жибек жолы».-2008.-Том 1.- 592 с.

O'NTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/ (2023-2024)
Методические рекомендации для симуляционных занятий		32 стр 28 стр

5. Государственная фармакопея Республики Казахстан.- Алматы: Издательский дом «Жибек жолы».-2009.-Том 2.- 804 с.
6. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: Издательский дом «Жибек жолы».-2014.-Том 3.-729 с.
7. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.; М:ИМГМУ; - Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.
8. Ордабаева С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений: учебное пособие.-2012.-250 с.
9. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с.
10. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот.-2016.-352 с.
- 11.Халиуллин Ф. А. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе: учебное пособие / - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017. - 160 с.
12. Method validation in pharmaceutical analysis: a guide to best practice / editors dr. Joachim Ermer. - 2nd ed. - Germany: Wiley-VCH, 2015. - 418 p.
13. Watson David G. Pharmaceutical analysis: a textboor for pharmacy students and pharmaceutical chemists / David G. Watson. - 4th ed. - Philadelphia: Elsevier, 2017. - 459 p.

На казахском языке

1. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.1-Алматы, ЖШС: «Эверо», 2015.-592 б.
2. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.2-Алматы, ЖШС: «Эверо», 2015.-602б.
3. Арыстанова Т.А. Жалпы фармацевтикалық химия: оқу құралы.-Алматы: Эверо.-2013.-286 б.
4. Турсубекова Б. И. Бейорганикалық дәрілік заттарды талдау: оқу құралы / - Алматы: Эверо, 2016. - 120 б.
5. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі.-2008.-1 Т.-592 б.

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		044 – 77/ (2023-2024) 32 стр 29 стр
Методические рекомендации для симуляционных занятий		

6. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі.-2009.-2 Т.-804 б.

7. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі.-2014.-3 Т.-709 б.

Электронные учебники:

1. Арзамасцев А. П. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. П. Арзамасцев. - Электрон. текстовые дан. (86,7 Мб). - М.: Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2011. - 640 с. эл. опт. диск (CD-ROM).

2. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств [Электронный ресурс]: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.; М: ИМГМУ; - Шымкент: ЮКГФА.-Электрон. текстовые дан. (4.91Мб). 2015. – 285 с.

3. Ордабаева С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений 2012. - 300 с.

4. Ордабаева С.К., Каракулова А.Ш. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқулық. / С. К. Ордабаева; А.Ш. Каракулова; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. ОҚМФА. - Электронды мәтінді мәлімет (12.5Мб). - Шымкент: ОҚМФА,- Шымкент.-2016 ж.-296 б.

5. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017

6. The British Pharmacopoeia (BP 2016). – London The Stationery Office.-2016.

7. The European Pharmacopoeia 8.4.- EDQM.-2015.

8. The Japanese Pharmacopoeia, 16th edition.- 2013.

9. The International Pharmacopoeia, 5th ed. – Geneva: WHO.- 2015.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН

**MEDISINA
AKADEMIASY**

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ



SOUTH KAZAKHSTAN

**MEDICAL
ACADEMY**

АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»

Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»

Методические рекомендации для симуляционных занятий

044 – 77/

(2023-2024)

32 стр 30 стр

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН

**MEDISINA
AKADEMIASY**

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ



SOUTH KAZAKHSTAN

**MEDICAL
ACADEMY**

АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»

Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»

Методические рекомендации для симуляционных занятий

044 – 77/

(2023-2024)

32 стр 31 стр

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН

**MEDISINA
AKADEMIASY**

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ



SOUTH KAZAKHSTAN

**MEDICAL
ACADEMY**

АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»

Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»

Методические рекомендации для симуляционных занятий

044 – 77/

(2023-2024)

32 стр 32 стр