



QONTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	<b>ТҮПНҰСҚА</b>
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		77/11 (2024-2025) 20 стр 1 стр	
Силлабус			

Медицинский колледж при  
 АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»

### СИЛЛАБУС

Дисциплины/модуля: «Фармацевтическая химия»  
 Специальность: 09160100 - «Фармация»  
 Квалификация: 4S09160101- «Фармацевт»

Курс: 2  
 Семестр: 3  
 Форма контроля: дифференциальный зачет  
 Общая трудоемкость часов/кредитов KZ: 120/5  
 Аудиторная занятия: 36  
 Симуляция: 84

Шымкент, 2024

QONTUSTIK 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» Силлабус	77/11 (2024-2025) 20 стр 2 стр	

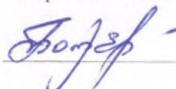
Преподаватель, составивший силлабус по предмету «Фармацевтическая химия»:

 Тойшиева Б.Т.

На основании и рекомендации учебного плана по специальности: 09160100 - «Фармация»

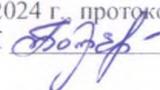
Рассмотрен и рекомендован на заседании кафедры «Фармацевтические дисциплины».

от «27» 08 2024 г., протокол № 1

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

Рассмотрена на заседании ПЦК.

от «28» 08 2024 г., протокол № 1

Председатель ПЦК  Ботабаева Р.Е.

Рассмотрена на заседании Методического Совета.

от «29» 08 2024 г., протокол № 1

Председатель Методического Совета  Г.С. Рахманова

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА» Силлабус		77/11 (2024-2025) 20 стр 4 стр

### Сведения о преподавателях:

№	Ф.И.О.	Науч. Степень, звание	Должность	Курс обуч.	Эл.почта
1.	Ботабаева Рауан Еркебаевна	PhD	Заведующая кафедрой		rauana.ex@mail.ru
2.	Тойшиева Ботагез Тойшиевна	Магистр мед.н.	Преподаватель	1. Технология лекарственных форм (2,3 курсы) 2. Специальная технология	toishiyeva@mail.ru
3.	Тобагабылова Гульзира Нурмантаевна	-	Преподаватель		g_tobagabylova@mail.ru
4.	Турдыбаева Айжамал Нуртасовна	-	Преподаватель	1. Фармацевтическая химия.	turdybaeva94@mail.ru
5.	Кабылбекова Тамара-Ханум Жайлауовна	-	Преподаватель	1. История фармации; 2. Безопасность и качество в фармации; 3. Основы психологии и коммуникативные навыки в фармации; 4. Информационные технологии в фармации; 5. Организация и экономика фармации с основами	-
6.	Иманкулова Салтанат Муталиевна	-	Преподаватель		imankulova.bekzat@mail.ru



7.	Кошанова Нургайша Махкамовна	-	Преподаватель	менеджмента и маркетинга; 6. Фармацевтическ ое и медицинское товароведение.	<a href="mailto:nurgaiwa90@mail.ru">nurgaiwa90@mail.ru</a>
8.	Кошкинбаева Қымбат Маратқызы	-	Магистр, преподаватель	1. Химия;	qymbat1996@mail.ru
9.	Тауасарова Думан Ертугановна	-	Магистр, преподаватель	2. Неорганическая химия; 3. Органическая химия; 4. Аналитическая химия.	duman.nbb@gmail.com
10.	Кыдыралиева Азиза Досымбековна	PhD	Преподаватель		aziza_kydyralieva@mail.ru
11.	Пернебай Анар Адилбайқызы	-	Преподаватель		<a href="mailto:anarka99_17@mail.ru">anarka99_17@mail.ru</a>
12.	Катчанова Айгерім Болатқызы	-	Преподаватель		Aikosha-02@mail.ru
13.	Бектемір Динара Болатқызы	-	Преподаватель		dinara.bektemir00@mail.ru
14.	Фазылова Дина Қайратқызы	-	Преподаватель	1. Фармакология, фармакотерапия; 2. Фармакология;	dina.fazylova@bk.ru
15.	Турсубекова Багила Изтелеуовна	-	Преподаватель		bagila2602@mail.ru
16.	Қуандық Әнуар Талапұлы	-	Преподаватель	3. Фармакология, фармакотерапия и медицинская калькуляция.	anuar.kuandyk@bk.ru

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		77/11 (2024-2025) 20 стр 6 стр
Силлабус		

1 7.	Оңғарбек Қосай Ерғалиұлы	-	Преподаватель		-
1 8.	Өмірәлі Мұрат Әдіханұлы	кандид ат фарм. наук	Преподаватель	1. Ботаника; 2. Фармакогнозия; 3. Фитокосметологи я.	Murat.Omiraliev @ mail.ru
1 9.	Қадишаева Жузимкуль Ақбалаевна	-	Магистр, преподаватель		Zhuzimk@ mail.ru

### 3.1 Введение

Выбор методов анализа лекарственных средств, взаимосвязь между химическим составом и фармакологическим действием, физико-химическими свойствами, строением, изучение методов экстракции, прикладные знания, основанные на химических законах, составляют важную часть предмета фармацевтической химии.

В программу входят государственные законы, регулирующие качество лекарственных средств, принципы и способы стандартизации условий, методы общего фармакопейного анализа, анализа неорганических лекарственных средств, методы и методы анализа органических алифатических, циклических и алициклических соединений.

В программе рассматриваются пути укрепления способностей аналитического мышления студентов с целью контроля качества безопасных и эффективных лекарственных средств, контроля методов анализа качества и безопасности лекарственных средств в соответствии с требованиями нормативных документов.

### 3.2 Политика дисциплины:

№	Требования к студентам	Штрафные санкции при невыполнении требований
1.	Не допускается пропуск занятий без уважительной причины.	При пропуске практического занятия без уважительной причины ставится «Нб». За каждый пропуск теорий штрафной балл составляет 1 балл от РК.
2	Своевременно отрабатывать пропущенные занятия по уважительной причине.	Отработка пропущенного занятия по уважительной причине проводится только с разрешения деканата (отрабочный лист).
3	Посещение занятий и лекций вовремя.	При опоздании более 5 минут студент недопускается к занятию. В учебном журнале и в журнале теоретических занятий выставляется нб.
4	У студента должен быть соответствующий вид (белый халат, колпак и т.д.).	При несоответствующем виде студент не допускается к занятию или к теории, в учебном журнале или в журнале теоретических занятий выставляется «нб».
5	Студент должен с уважением относиться к преподавателям и сокурсникам.	При неуважительном поведении студента, проводится обсуждение данного поведения студента на кафедральном собрании, сообщается об этом в деканат и родителям.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА» Силлабус	77/11 (2024-2025) 20 стр 7 стр	

6	Бережное отношение студентов к имуществу кафедры.	При уничтожении имущества кафедры, студент своими силами восстанавливает имущество.
7	Студент должен выполнять правила по технике безопасности при приготовлении лекарственных форм.	

**3.3 Цель дисциплины:** освоить фармацевтический анализ на этапах приобретения, хранения, применения и приготовления лекарственных средств, освоить общепармакопейные методы и сформировать стандартизацию лекарственных средств в государственной системе.

#### 3.4 Задачи дисциплины:

- Обучить студентов основным принципам стандартизации лекарственных средств.
- Обучить студентов методам фармацевтического анализа на этапах приготовления, производства, хранения и применения лекарственных средств.
- Научить студентов использовать общие фармакопейные методы в анализе лекарственных средств.
- 4. Обучить и ознакомить студентов с фармацевтическим анализом качества и безопасности лекарственных средств в соответствии с требованиями нормативных документов.

#### 3.5 Конечные результаты обучения

РО 1	Обладает рядом коммуникативных навыков, необходимых для эффективного взаимодействия с поставщиками фармацевтической помощи.
РО 2	Необходимо уметь проводить внутриаптечную контрольную экспертизу качества готовых лекарственных форм, производить расчеты и проводить количественную и качественную экспертизу лекарственных средств, оформлять результаты в соответствующих документах, выявлять отклонения в соответствии с требованиями нормативных правовых документов. Республики Казахстан;
РО 3	Работа с измерительными приборами и оборудованием в лабораториях контроля качества лекарственных средств и других химических лабораториях.

#### Пререквизиты и постреквизиты

**3.6 Пререквизиты:** аналитическая химия, органическая химия.

**3.7 Постреквизиты:** специальная технология, информационные технологии в фармации.

#### 3.8 Краткое содержание дисциплины

Государственные принципы и нормативы, регламентирующие качество лекарственных средств. Общие фармакопейные методы исследования лекарственных средств. Анализ лекарственных средств, полученных из неорганических и органических алифатических и алициклических соединений.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА» Силлабус	77/11 (2024-2025) 20 стр 8 стр	

### 3.9 Тематический план

#### 3.9.1 Тематический план аудиторных занятий

№	Темы	Краткое содержание	Колич ест во часов
<b>1 кредит</b>			
1	Регулирование качества ЛС государственные принципы и правила лер. Общие методы и методы исследования ЛС.	Введение в фармацевтическую химию. Объекты исследования, основные проблемы. Терминология. Система стандартизации в здравоохранении в Республике Казахстан. Стандартизация ЛС. Нормативно-технические документы (НТК), регламентирующие качество ЛС. Обеспечение качества ЛС. Контроль – это система авторизации. Особенности фармацевтического анализа. Критерии фармакопейного анализа. Унификация и стандартизация гомогенных исследований по группам препаратов. Идентификация личности. Общие методы и способы определения действия самих препаратов. Физические и химические свойства используются для определения того, является ли это самой ЛС. Общие фармакопейные реакции, идентифицирующие неорганические лекарственные средства по катиону и аниону.	3
2	<b>Неорганическая ЛС.</b> VII группа периодической системы элементов. Галогенные соединения.	Классификация и номенклатура неорганических ЛС, особенности анализа. Способы получения, физические, химические, фармакологические свойства лекарственных средств, полученных из элементов VII группы периодической системы Д.И.Менделеева. Требования к качеству, методы анализа.	3
<b>2 кредит</b>			
3	VI группа периодической системы элементов. Кислород, соединения серы	Классификация и номенклатура неорганических ЛС, особенности анализа. Способы получения, физические, химические, фармакологические свойства лекарственных средств, полученных из элементов VI группы периодической системы Д.И.Менделеева. Требования к качеству, методы анализа.	3

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА» Силлабус		77/11 (2024-2025) 20 стр 9 стр

4	Группы V и III периодической системы элементов. Азот, соединения бора.	Классификация и номенклатура неорганических ЛС, особенности анализа. Способы получения, физические, химические, фармакологические свойства лекарственных средств, полученных из элементов V- III группы периодической системы Д.И.Менделеева. Требования к качеству, методы анализа.	3
5	II группа периодической системы элементов. Соединения магния, кальция, бария, цинка.	Классификация и номенклатура неорганических ЛС, особенности анализа. Способы получения, физические, химические, фармакологические свойства лекарственных средств, полученных из элементов II группы периодической системы Д.И.Менделеева. Требования к качеству, методы анализа.	3
<b>3 кредит</b>			
6	<b>Органическая ЛС.</b> Ациклические галогенпроизводные углеводов.	Классификация и номенклатура неорганических ЛС, особенности анализа. Способы получения, физические, химические, фармакологические свойства лекарственных средств, полученных из элементов I- VIII группы периодической системы Д.И.Менделеева. Требования к качеству, методы анализа.	3
7	Рубежный контроль-1		3
8	Анализ препаратов спиртов и их эфиров	Классификация и номенклатура органических ЛС. Особенности анализа. Анализ по функциональным группам. Способы получения, физико-химические, фармакологические свойства ациклических галогенпроизводных углеводов. Требования к качеству, методы анализа.	3
<b>4 кредит</b>			
9	Альдегиды и их производные	Классификация и номенклатура органических ЛС. Особенности анализа. Анализ по функциональным группам. Способы получения, физико-химические, фармакологические свойства ациклических галогенпроизводных углеводов. Требования к качеству, методы анализа.	3
10	Жирные кислоты, аминокислоты и их производные	Классификация и номенклатура органических ЛС. Особенности анализа. Анализ по функциональным группам. Способы получения, физико-химические, фармакологические свойства ациклических галогенпроизводных углеводов. Требования к качеству, методы анализа.	3
<b>5 кредит</b>			

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА» Силлабус		77/11 (2024-2025) 20 стр 10 стр

11	Ароматические соединения. Фенолы и их производные. Ароматические кислоты и их производные	Классификация и номенклатура органических ЛС. Особенности анализа. Анализ по функциональным группам. Способы получения, физико-химические, фармакологические свойства ациклических галогенпроизводных углеводов. Требования к качеству, методы анализа.	3
12	Амиды угольной кислоты. Циклические уреиды. Производные барбитуровой кислоты.	Классификация и номенклатура органических ЛС. Особенности анализа. Анализ по функциональным группам. Способы получения, физико-химические, фармакологические свойства ациклических галогенпроизводных углеводов. Требования к качеству, методы анализа.	2
13	14 недель Рубежный контроль-2		1
<b>Общее количество часов :</b>			<b>36</b>

### 3.9.2 Тематический план симуляционных занятий

№	Темы	Краткое содержание	Количество часов
<b>1 кредит</b>			
1	Государственные принципы и нормативы, регламентирующие качество лекарственных средств. Общие методы и методы исследования ЛС.	Введение в фармацевтическую химию. Объекты исследования, основные проблемы. Терминология. Система стандартизации в здравоохранении в Республике Казахстан. Стандартная ЛС. Нормативно-технические документы (НТК), регламентирующие качество ЛС. Обеспечение качества ЛС. Контроль – это система авторизации.	6
2	Фармакопейный анализ лекарственных средств, полученных из элементов VII группы периодической системы Д.И. Менделеева. Йод и его спиртовые производные. Соляная кислота. Соединения хлоридов, бромидов, йодидов.	Общая характеристика внешнего вида и растворимости лекарственных средств VII группы элементов периодической системы Д. И. Менделеева. Физические и химические свойства, используемые для идентификации. Требования к качеству, методы анализа. Особенности внутреннего контроля и хранения.	6

### 3.10. Рекомендуемая литература на казахском:

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА» Силлабус	77/11 (2024-2025) 20 стр 11 стр	

3	Фармакопейный анализ лекарственных средств, полученных из элементов VI группы периодической системы Д.И. Менделеева.	Общая характеристика внешнего вида и растворимости лекарственных средств VI группы элементов периодической системы Д. И. Менделеева. Физические и химические свойства, используемые для идентификации.	6
<b>2 кредит</b>			
4	Фармакопейный анализ лекарственных средств, полученных из элементов V-III групп периодической системы Д.И. Менделеева.	Общая характеристика внешнего вида и растворимости лекарственных средств V -III группы элементов периодической системы Д. И. Менделеева. Физические и химические свойства, используемые для идентификации.	6
5	Фармакопейный анализ лекарственных средств, полученных из элементов II группы периодической системы Д.И.Менделеева.	Общая характеристика внешнего вида и растворимости лекарственных средств II группы элементов периодической системы Д. И. Менделеева. Физические и химические свойства, используемые для идентификации.	6
<b>3 кредит</b>			
6	Органическая ЛС. Ациклические галогенпроизводные углеводов. Хлорэтил, хлороформ	Физические и химические свойства. Требования к качеству, методы анализа. Особенности внутреннего контроля и хранения.	6
7	Анализ препаратов спиртов и их эфиров.	Физические и химические свойства. Требования к качеству, методы анализа. Особенности внутреннего контроля и хранения.	6
8	Анализ лекарственных веществ альдегидов и их производных	Физические и химические свойства. Требования к качеству, методы анализа. Особенности внутреннего контроля и хранения.	6
<b>4 кредит</b>			
9	Анализ препаратов карбоновых кислот: глюконат кальция, лактат кальция	Физические и химические свойства. Требования к качеству, методы анализа. Особенности внутреннего контроля и хранения.	6
10	Жирные аминокислоты и их производные.	Физические и химические свойства. Требования к качеству, методы анализа. Особенности внутреннего контроля и хранения.	5
11	Простые и сложные эфиры. Медицинский эфир и наркозный эфир,	Физические и химические свойства. Требования к качеству, методы анализа. Особенности внутреннего контроля и хранения.	6

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА» Силлабус	77/11 (2024-2025) 20 стр 12 стр	

	нитроглицерин, димедрол.		
<b>5 кредит</b>			
12	Фенолы. Ароматические кислоты и их производные: ацетилсалициловая кислота	Способы снятия. Физические и химические свойства. Требования к качеству, методы анализа. Особенности внутреннего контроля и хранения.	6
13	Ароматические кислоты и их производные Салициловая кислота и ее производные.	Физические и химические свойства. Требования к качеству, методы анализа. Особенности внутреннего контроля и хранения.	5
14	Амиды угольной кислоты. Циклические уреиды. Соли барбитуровой кислоты. Барбитал натрия, гексеналь.	Физические и химические свойства. Требования к качеству, методы анализа. Особенности внутреннего контроля и хранения.	6
<b>Общее количество часов: 84</b>			

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

**дополнительные:**

1. Турсубекова, Б. И. Бейорганикалық дәрілік заттарды талдау: оқу құралы.- Алматы: Эверо, 2016. - 120 бет. С
2. Краснов Е. А. Фармациялық химия сұрақтар мен жауаптар түрінде : оқу құралы = Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие /- М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016.- 704 с

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА» Силлабус	77/11 (2024-2025) 20 стр 13 стр	

3. Ордабаева С.К., Карақұлова 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: И 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
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.-709б.

#### **электронные публикации:**

1. Ордабаева С.К., Карақұлова А.Ш. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқулық. / С. К. Ордабаева; А.Ш.
2. Карақұлова; 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. Асильбекова. - 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/](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/](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/](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/](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/](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/](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/](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/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/173/)

### **3.11. Методы обучения и преподавания:**

ОҢТҰСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА» Силлабус		77/11 (2024-2025) 20 стр 14 стр

Аудиторный	Тематические.
Симуляция	Решение обучающих и ситуационных задач, тестирование, индивидуальная работа, работа в малых группах, TBL
Рубежный контроль	Тестирование, устный опрос.
Итоговый контроль	Тестирование.

### 3.12. Критерий и правила оценки знаний:

№	Форма контроля	Оценка	Критерий оценки
<b>Критерий оценки симуляционных занятий</b>			
1	Устный опрос	Отлично соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%)	Ставится в том случае, если студент во время ответа не допустил каких-либо ошибок, неточностей. Ориентируется в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и дает им критическую оценку, использует научные достижения других дисциплин.
		Хорошо соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%)	Ставится в том случае, если студент во время ответа не допустил грубых ошибок при ответе, допускал непринципиальные неточности или принципиальные ошибки, исправленные самим студентом, сумел систематизировать программный материал с помощью преподавателя.
		Удовлетворительно соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	Ставится в том случае, если студент во время ответа допускал неточности и непринципиальные ошибки, ограничивался только учебной литературой, указанной преподавателем, испытывал большие затруднения в систематизации материала.
		Неудовлетворительно соответствует оценкам: FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Ставится в том случае, если студент во время ответа допускал принципиальные ошибки, не проработал основную литературу по теме занятия. не умеет использовать научную терминологию дисциплины, отвечает с грубыми стилистическими и логическими ошибками.
2	Выполнение лабораторной работы	Отлично соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%)	Без каких-либо ошибок выполнил лабораторные работы и сдал отчеты по ним, принимал активное участие в обсуждении результатов работы, делал обоснованные заключения, проявил при этом оригинальное мышление.
		Хорошо соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%)	Выполнил лабораторные работы и сдал отчеты по ним без замечаний, принимал активное участие в обсуждении результатов работы, но допускал ошибки.
		Удовлетворительно соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%);	Выполнил лабораторные работы и сдал отчеты по ним. Во время работы не проявлял активности, нуждался в помощи преподавателя.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА»		77/11 (2024-2025)
Силлабус		20 стр 15 стр

		D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	
		Неудовлетворитель но соответствует оценкам: FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Выполнил не все лабораторные работы, предусмотренные программой, не сдал отчеты по лабораторным работам, допустил принципиальные ошибки при их выполнении. Не принимал участия в обсуждении результатов работы.
3	Решение обучающих и ситуационных задач	Отлично соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%)	Активно участвовал в работе, проявил при этом оригинальное мышление, показал глубокое знание материала, использовал при обсуждении научные достижения других дисциплин.
		Хорошо соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%)	Активно участвовал в работе, показал знание материала, допускал неприципиальные неточности или принципиальные ошибки, исправленные самим студентом.
		Удовлетворительно соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	При работе был пассивен, допускал неточности и неприципиальные ошибки, испытывал большие затруднения в систематизации материала.
		Неудовлетворитель но соответствует оценкам: FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Не принимал участие в работе, отвечая на вопросы преподавателя допускал принципиальные ошибки и неточности, не использовал при ответах научную терминологию.
4	Тестирование	Отлично соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%)	90-100% правильных ответов.
		Хорошо соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%)	75-89% правильных ответов.
		Удовлетворительно соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D (1,0; 50-54%)	50-74% правильных ответов.
		Неудовлетвори тельно соответствует оценкам: FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Менее 50% правильных ответов.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА» Силлабус	77/11 (2024-2025) 20 стр 16 стр	

### Оценки балльно-рейтинговой буквенной системы

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент баллов	Процентное содержание	Оценка по традиционной системе
A	4,0	95-100	Отлично
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Хорошо
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	
C	2,0	65-69	Удовлетворительно
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D	1,0	50-54	Неудовлетворительно
FX	0,5	25-49	
F	0	0-24	

### Критерии оценивания результатов обучения дисциплины

№ РО	Наименова	Неудовлетво рительно	Удовлетвори тельно	Хорошо	Отлично
------	-----------	-------------------------	-----------------------	--------	---------



	<b>ние результатов обучения</b>				
PO 1	Изготавливает лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организаций.	<p>1) Допустил грубые ошибки при выписывании рецептурной прописи.</p> <p>2) Не дал характеристику лекарственного препарата.</p> <p>3) Подготовил свое рабочее место и вспомогательные материалы с ошибками, неполностью.</p> <p>4) Расчеты на оборотной стороне ППК произведены с ошибками.</p> <p>5) Выбрал неверную технологию лекарственного препарата и не привел ее теоретическое обоснование.</p> <p>6) Неправильно упаковал и оформил к отпуску лекарственный препарат (не соблюдено технологический порядок ингредиентов в ППК, этикетки выбраны неправильно и т.п.).</p>	<p>1) Допустил ошибки при выписывании рецептурной прописи согласно действующей НТД;</p> <p>2) Дал характеристику лекарственного препарата;</p> <p>3) Подготовил свое рабочее место с ошибками (например, нерационально подобранная посуда и т.п.);</p> <p>4) Без ошибок провел расчеты на оборотной стороне ППК;</p> <p>5) Правильно изготовил лекарственный препарат, но технология нерациональна и без теоретического обоснования;</p> <p>6) Упаковал и оформил к отпуску лекарственный препарат с ошибками (не все этикетки наклеены и т.п.).</p>	<p>1) Без ошибок выписал рецептурную пропись согласно действующей НД;</p> <p>2) Дал характеристику лекарственного препарата;</p> <p>3) Подготовил свое рабочее место с ошибками;</p> <p>4) Без ошибок провел расчеты на оборотной стороне ППК;</p> <p>5) Верно приготовил лекарственный препарат, но допустил ошибку в соблюдении санитарного режима на своем рабочем месте (например, не протер весы перед работой и т.п.);</p> <p>6) Упаковал и оформил к отпуску лекарственную форму с несущественными ошибками (неаккуратно наклеены этикетки т.п.).</p>	<p>1) Без ошибок выписал рецептурную пропись согласно действующей НД;</p> <p>2) дал подробную характеристику лекарственного препарата с учетом физико-химических свойств лекарственных веществ;</p> <p>3) Правильно подготовил свое рабочее место;</p> <p>4) Без ошибок провел расчеты на оборотной стороне паспорта письменного контроля (ППК);</p> <p>5) Правильно приготовил лекарственный препарат, соблюдая санитарный режим на своем</p>

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА» Силлабус		77/11 (2024-2025) 20 стр 18 стр

					рабочем месте; б) Упаковал и оформил к отпуску согласно требованиям .
РО 2	Изготавливает внутриаптечную заготовку и фасует лекарственные средства для последующей реализации.	1) Не правильно определил вид лекарственной формы и соответствующий нормативный документ на лекарственный препарат. 2) Дал не правильную характеристику, внешний вид, основное назначение, упаковка (тара). 3) Выбрал неверную технологию лекарственного препарата и не привел ее теоретическое обоснование; 7) Неправильно упаковал и оформил к отпуску лекарственный препарат (не выдержан технологический порядок ингредиентов в ППК, этикетки выбраны неправильно и т.п.).	1) Правильно определил вид лекарственной формы и соответствующий нормативный документ на лекарственный препарат. 2) Дал не полную характеристику: внешний вид, основное назначение, упаковка (тара). 3) Правильно изготовил лекарственный препарат, но технология нерациональна и без теоретического обоснования; 2) Упаковал и оформил к отпуску лекарственный препарат с ошибками (не все этикетки наклеены и т.п.).	1) Правильно определил вид лекарственной формы и соответствующий нормативный документ на лекарственный препарат. 2) Дал правильную характеристику: внешний вид, основное назначение, упаковка (тара), условия хранения и срок годности 3) Верно приготовил лекарственный препарат, с малыми ошибками в соблюдении фармацевтического порядка и санитарного режима на своем рабочем месте; 4) Упаковал и оформил к отпуску лекарственный препарат с несущественными ошибками (неаккуратно наклеены	1) Правильно определил вид лекарственной формы и соответствующий нормативный документ на лекарственный препарат. 2) Дал правильную характеристику внешнего вида, основное назначение, упаковка (тара), условия хранения и срок годности. 3) Правильно приготовил лекарственный препарат, соблюдая санитарный режим на своем рабочем месте; 4) Упаковал и оформил к отпуску

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	77/11 (2024-2025) 20 стр 19 стр
Кафедра «Фармацевтические дисциплины» медицинского колледжа при АО «ЮКМА» Силлабус		

				этикетки или сигнатура и т.п.).	согласно требованиям .
РО 3	Владеет обязательным и видами внутриаптечн ого контроля лекарственны х средств.	Студент неправильно провел внутриаптечный контроль ЛФ: 1.неправильно провел анализ документации. 2.не обратил внимание на оформление. 3.не обратил внимание на упаковку. 4.не проверил внешний вид. 5. не провел органолептически й контроль. 6. не проверил отклонение в массе отдельных доз.	Студент не полностью провел внутриаптечный контроль ЛФ: 1.неправильно провел анализ документации. 2.обратил внимание на оформление. 3.обратил внимание на упаковку. 4.проверил внешний вид. 5. не провел органолептически й контроль. 6. не проверил отклонение в массе отдельных доз.	Студент допустил ошибку при проведении внутриаптечного контроля ЛФ: 1.правильно провел анализ документации. 2.обратил внимание на оформление. 3. обратил внимание на упаковку. 4.проверил внешний вид. 5.провел органолептический контроль. 6.допустил ошибку при расчете отклонении в массе отдельных доз.	Студент правильно провел внутриаптеч ный контроль ЛФ: 1.правильно провел анализ документаци и. 2.обратил внимание на оформление. 3.обратил внимание на упаковку. 4.проверил внешний вид. 5.провел органолептич еский контроль. 6.правильно рассчитал отклонение в массе отдельных доз.

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»

Силлабус

77/11

(2024-2025)

20 стр 20 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»

Силлабус

77/11

(2024-2025)

20 стр 21 стр