Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия»



1 стр. из 52

Силлабус

Кафедра «Фармацевтической и токсикологической химии»

Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия»

Ускоренная образовательная программа «6В10106 - «Фармация»»

 Кафедра фармацевтической и токсикологической химии
 044-55/

 Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»
 2 стр. из 52

1.	Общие сведения о дисциплине		
1.1	Код дисциплины: FH 2303	1.6	Учебный год: 2024-2025
1.2	Дисциплина:	1.7	Kypc: 2
	Фармацевтическая химия		
1.3	Пререквизиты:	1.8	Семестр: IV
	аналитическая химия, органическая хи-		
	мия, общие методы исследования и		
	анализ ЛС		
1.4	Постреквизиты:	1.9	Количество кредитов (ECTS):
	токсикологическая химия, производ-		180 часов/6 кредитов
	ственная практика		
1.5	Цикл: ПД	1.10	Компонент: ВК
2	0		

2. Описание дисциплины

Проведение анализа лекарственных средств, производных ароматических соединений с применением химических, физико-химических методов в соответствии с требованиями нормативной документации.

Проведение анализа лекарственных средств, производных пяти-, шести- семичленных гетероциклических соединений с применением химических, физико-химических методов в соответствии с требованиями нормативной документации.

3.	Форма суммативной оценки		
3.1	Тестирование +	3.5	Курсовая
3.2	Письменный	3.6	Эссе
3.3	Устный	3.7	Проект
3.4	ОСПЭ +	3.8	Другой

4. Цели дисциплины

формирование у обучающихся знаний о физических и химических свойствах ЛС, фармакопейных методах их исследования, приобретение умений и навыков проведения фармацевтического анализа ЛС на этапах разработки, получения, хранения и применения.

5. Конечные результаты обучения (РО дисциплины)

РО1 Демонстрирует знания и понимание в изучаемой области, основанные на передовых знаний в этой области:

знает и понимает организационно-правовые, юридические и методологические основы проведения фармацевтического анализа с целью обеспечения качества и безопасности лекарственных средств;

демонстрирует знания и понимание цели и задач фармацевтического анализа и применяет их для стандартизации лекарственных средств, учитывая природу и источники их получения.

РО2 Применяет знания и понимания на профессиональном уровне, формулирует аргументы и решает проблемы изучаемой области:

проводит все виды фармацевтического анализа по стандартизации лекарственных субстанций и готовых лекарственных форм на этапах разработки, получения, хранения и применения, применяет современные физико-химические методы для идентификации, анализа чистоты и количественного определения лекарственных средств;

формулирует аргументы и решает проблемы в изучаемой области, основываясь на знаниях в области естествонаучных дисциплин и по навыкам приобретенных новых знаний по дисциплинам модуля;

формулирует аргументы и решает проблемы причинно-следственной связи между



Кафедра фармацевтической и токсикологической химии Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

044-55/ 3 стр. из 52

		гом фармацевтического анализа и требованиями нормативных
	документов к качеству . и отпуска.	пекарственных средств на этапах получения, производства, хранения
PO3		интерпретацию информации для формирования суждений с уче-
		еских и научных соображений: информации в области контроля качества, стандартизации и
	исследования лекарстве	
		ультаты проведенного анализа лекарственных средств для
DO 4		й о качестве и безопасности.
PO4	Сообщает информации листам:	ю, идеи, проблемы решения как специалистам, так и не специа-
	сообщает информал фармацевтического ан	цию, идеи, решения проблемы специалистам по проведению ализа лекарственных средств и документированию полученных ециалистам о качестве и безопасности лекарственных средств.
PO5		бходимые для самостоятельного продолжения обучения в изуча-
	емой области:	
		поиска и анализа информации, приобретения новых знаний, ессиональной деятельности в области стандартизации лекарственных
		льтаты собственной лабораторной работы по фармацевтическому
	анализу, дает заключе качеству лекарственных	1
PO6		х исследований и академического письма и применять их в изу-
	чаемой области:	
		довательской деятельности, методологические основы научного ис-
	_	ые проблемы науки о контроле качества и безопасности лекарственеретического и эмпирического исследования, методологию органи-
	1	учного эксперимента, правила академического письма и оформления
	результатов исследован	
PO7		понимание фактов, явлений, теорий и сложных зависимостей
	между ними в изучаем	
		вязь между показателями качества лекарственных средств и их ими свойствами и способами получения;
	<u> </u>	дования и анализа лекарственных средств, исходя из их физических
	и химических свойств;	
	прогнозирует взаимо лекарственных средств;	освязь химической структуры с фармакологической активностью
		условия хранения лекарственных средств, исходя из физических, хи-
		и состава лекарственной формы.
PO8		инципов и культуры академической честности
	_	и культуру академической честности в образовательном процессе,
	1 -	студентов при выполнении всех оценочных работ в процессе освое- рактического материала по дисциплинам данного модуля.
5.1	РО дисциплины	Результаты обучения ОП, с которыми связаны РО дисциплины
	PO 1	РО5 Соблюдает принципы организации и осуществления контроля
	PO 2	качества лекарственных средств, лекарственного растительного
	PO 3	сырья, фармацевтических субстанций, стандартных образцов,

 Кафедра фармацевтической и токсикологической химии
 044-55/

 Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»
 4 стр. из 52

	РО 4 вспомогательных веществ и материалов							
	PO 5							
	PO 6	траектории профессиона науке, фа профессиона РО12 Приганалитическ исследовани качество лек	РО11 Привержен к обучению на протяжении всей жизни, выбирает траектории развития индивидуального плана непрерывного профессионального развития на основе постоянных изменений в науке, фармации и здравоохранении для развития профессиональных компетенций. РО12 Применяет научные знания для развития навыков аналитической и исследовательской работы, способен проводить исследования, обеспечивающие эффективность, безопасность и качество лекарственных средств и медицинских изделий. РО5 Соблюдает принципы организации и осуществления контроля качества лекарственных средств, лекарственного растительного					
		сырья, фар	мацевтически	x cy	убстанци	ий, станда	ртных образцов,	
	DO 0		ьных веществ		-			
	PO 8	стейкхолдер	ами здравоох	кране	ения, мо	отивацией	уникации между к непрерывному толерантность.	
6.	Подробная информа	ция о дисципл	ине			, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	•	
6.1	Место проведения (з, Контактная информ Южно-Казахстанская ской химии. Площад	тация п медицинская а	кадемия, кафе	едра	фармаце	евтической	и токсикологиче-	
6.2	Количество часов	Лекции	Практ. зан.		б. зан.	СРО	СРОП	
		15	-		45	102-18	18	
7.	Сведения о препода	вателях						
№	Ф.И.О.	Степен	и и должності	Ь	Электронный адрес			
1	Ордабаева Сауле Кутымовна	профессој наук	р, доктор фарм	И.	ordabaeva@mail.ru			
2	Сопбекова Анара Онлабековна	и.о. проф.	, к.фарм.н.		anarkul	sopbekova@	mail.ru	
3	Асильбекова Акмарал Джиенбековна	и.о. проф.	, к.техн.н.		asilbeko	ova_akmaral	@mail.ru	
4	Турсубекова Баян Изтелеуовна	и.о. доцен	та, к.фарм.н.		baian.69	9@mail.ru		
5	Каракулова Айжан Ширинбековна		старший преподаватель, магистр фармации			2015@bk.ru		
6	Джанаралиева Каха Саидовна	старший і	1 1 1			5_62@mail.	<u>ru</u>	
7	Карабаева Айнур Нысанбековна	старший маг.м.н.	старший преподаватель, arunya-kan66@1 маг.м.н.			kan66 <u>@mai</u>	<u>l.ru</u>	
8	Мусабеков Жанкельды Туймебекович	преподава маг.м.н.	атель,		zhankel	dy.musabek	ov@mail.ru	

SOUTH KAZAKHSTAN

SKMA
-1979
-1979
-107,
ACADEMY
AO «Южно-Казахстанская медицинская академия»

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

044-55/

Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

8.	Тематический п	ілан				
Hе де ля	Название темы	Краткое содержание	РО дис цип ли ны	Кол- во ча- сов	Формы/ методы/ технологии обучения	Формы/ методы оценивания
1	Лекция. Тема: Ароматические соединения. Фенолы, хиноны и их производные	Получение, физиические, химические свойства ЛС. Требования к качеству, общие и частные методы анализа. Функциональный анализ. Применение в медицине.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
	Лаборатор ное занятие. Тема: Анализ ЛС, производных ароматических кислот	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине.	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	3	работа в парах (в условиях ДО - групповая работа на трансляцион ных платформах и модуле «Задание» АИС Platonus)	Защита лабораторной работы: 1. теоретичес кая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола (в условиях ДО устный опрос на трансляцион ных платформах, тестирование на платформе «Quizizz»)
	СРОП/СРО Задание СРО: Производные нафтохинона: синтетический водорастворимый аналог витамина К - викасол. Производные <i>п</i> - и <i>м</i> -амино фенола и синтетичес-кие аналоги эстрогенов нестеро-	Связь между строением и биологической активностью. Методы анализа, обнаружение примеси бисуль-фита натрия. Поиск новых лекарственных веществ на основании изучения их метаболизма. Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству.	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	2/5	составление банка данных чемые» формулы и специфика ции качества ЛС/ проектная ра-бота	Оценивание составления банка данных «немые» формулы и специфика ции качества ЛС/мониторинг проекта

SOUTH KAZAKHSTAN

MEDICAL

ACADEMY

AO «Южно-Казахстанская медицинская академия»

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

044-55/ 6 стр. из 52

	идной структуры. Производные <i>п</i> -амино бензойной и <i>м</i> -амино-бензойной кислот. Диэтиламиноацетанилиды и близкие по структуре.	При-менение в медицине. (Парацетамол, неостигмина метилсульфат, сине-строл, диэтилстильбэстрол, новокаинамид, метоклопрамида гидрохлорид, кислота амидотризоевая и ее натриевая и N-метилглютаминовая соли, тримекаина гидрохлорид, лидокаина гидрохлорид).				
2	Лекция. Тема: Ароматические кислоты. Про-изводные фенолокис-лот, фенилуксусной и фенилпропионовой кислот	Получение, физические, хими-ческие свойства ЛС. Требования к качеству, общие и частные методы анализа. Связь между строением и фармакологическим действием. Химические прев ращения и поиск новых НПВС производных фенилпропионовойи фенилуксусной кислот. Функциональный анализ. Применение в медицине.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
	Лаборатор ное занятие. Тема: Анализ ЛС, производных фенолокислот и фенилпропионовой кислот	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине.	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	3	работа в малых группах (в условиях ДО - групповая работа на трансляцион ных платформах и модуле «Задание» АИС Platonus)	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовлен ность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола (в условиях ДО - устный опрос на трансляцион ных платформах,

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

044-55/

Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

						тестирование на платформе «Quizizz»)
	СРОП/СРО Задание СРО: Исследования в области создания синтетичес-ких аналогов катехоламинов. Произ-водные арилоксипропанола минов.	Связь между структурой и действием. Физи-ческие, химиические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Биотрансформация, проблемы стаби льности и пути ее решения, хране-ние. Применение в медицине. (Изад-рин, фенотерол (беротек), саль-бутамол, верапамил (изоптин), анаприлин, ате-нолол, тимолол, прозак).	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/6	подготовка тестовых заданий, рецензия на тесты, проверка в системе «Антиплагиат.ВУЗ»/ проектная работа	Оценивание тестовых заданий/ мониторинг проекта
3	Лекция. Тема: Ароматические аминокислоты и их производ- ные	Получение, физические, химические свойства местноанестезирующи х ЛС. Общие и частные методы анализа. Стабильность, требования к прозрачности инъекционных раст-воров, выбор стабилизаторов. Применение в медицине.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
	Лаборатор ное занятие. Тема: Анализ ЛС эфиров <i>п</i> -аминобензой-ной кислоты	Основные предпосылки и способы получения местноанестезирующих ЛС. Общие и частные методы анализа. Стабильность, требования к прозрачности инъекционных растворов, выбор стабилизаторов. Требования к качеству и методы ана-	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	3	работа в парах (в условиях ДО - групповая работа на трансляцион ных платформах и модуле «Задание» АИС Platonus)	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленност ь; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола (в условиях ДО - устный опрос на

<u>~9</u>\$~ SOUTH KAZAKHSTAN SKMA -1979-MEDICAL ACADEMY AO «Южно-Казахстанская медицинская академия»

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ

Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

044-55/ 8 стр. из 52

		Широ				TO LICE OF THE PARTY OF THE PAR
		лиза.				трансляцион
						ных платформах,
						тестирование на
						платформе «Quizizz»)
	СРОП/СРО	Общие и частные ме-	PO1,	1/6	оосторно	«Quizizz») Оценивание со-
	Задание СРО:	'	PO1, PO3,	1/0	составле- ние банка дан-	ставления банка
	Синтетичес-	тоды оценки качества.	PO4,		ние банка дан-	
		Связь между структурой и действием. Фи-	PO5,		ных «немые» форму-	данных «немые» форму-
		зические, химические	PO6,		лы и специфика	лы и специфика
	муляторы - амфета-мины	свойства. Требования	PO7,		ции качества	ции качества ЛС/
	синтез, свой-	к качеству. Хра-нение.	PO8		ДС/ проектная	'
	ства, требова-	Применение в	100		работа	мониторинг
	ния к качеству	медицине.			paoora	проекта
	и методы ана-	(Декстроамфетамин,				
	лиза. Оксифе-	метамфетамин,				
	нил-	леводопа, метил-дофа,				
	алифатичес-кие	бромгексина				
	амино-кислоты	гидрохлорид,				
	- психомотор-	амброксола				
	ные стиму-	гидрохлорид).				
	ляторы и ами-					
	нодибромфе-					
	нилалкилами-					
	ны.					
4	Лекция. Тема:	Биохимические	PO1,	1	тематическая	обратная связь
	Арилалкил-	предпосылки	PO5,			
	амины, гидрок-	получения лекар-	PO6,			
	сифенилкалки-	ственных веществ в	PO7,			
	ламины и их	ряду синте-тических	PO8			
	производные	аналогов				
		катехоламинов и				
		тиреоидина. Полу-				
		чение, физические,				
		химические свой-ства				
		ЛС. Требо-вания к ка-				
		честву, общие и част-				
		ные методы анализа.				
		Применение в				
	Побототот	медицине.	DO2	3	nofore pare	Zonnazo nocomo
	Лаборатор	Выбор хими неских и	PO2, PO3,	3	работа в малых	Защита лабора-
	ное занятие. Тема:	физико-хими-ческих методов анализа ис-	PO5,		группах (в условиях ДО -	торной работы: 1. теоретическая
	Анализ ЛС	ходя из кислотно-	PO6,		условиях до - групповая	подготовленност
	бензолсульфа-	основ-ных свойств,	PO7,		работа на	ь;
	ниламидов	реакции ароматиче-	PO8		трансляцион	2. выполнение
	шишишдов	ского цикла, наличия	100		ных платформах	лабораторной
	i .	endro giinaia, iiwiii iii/i		i e	1 TOTA TOTAL POPMAN	1 Maccharobiton
		заместителей по			и модуле	работы;

SOUTH KAZAKHSTAN

MEDICAL

ACADEMY

AO «Южно-Казахстанская медицинская академия»

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ АО «Юж

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

044-55/ 9 стр. из 52

		амидной и аминогруппам. Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине.			«Задание» АИС Platonus)	3. оформление протокола (в условиях ДО - устный опрос на трансляцион ных платформах, тестирование на платформе
	СРОП/СРО Задание СРО: Противомикробные производные бензолсульфаниламидов и производные амида хлорбензолсульфоновой кислоты. Замещенные сульфонилмочевины как противодиабетические лекарственные вещества.	Общий метод синтеза сульфаниламидов. Общие и частные методы анализа, выбор химических и физикохимических методов для дифференцирования и количественного определения, исходя из кислотноосновных свойств, реакций ароматического цикла, наличия заместителей по амидной и аминогруппам. Требования к качеству, хранение, применение в медицине. (Хлорамин Б, пантоцид, фуросемид, дихлотиазид, буметанид, карбутамид, глибенкламид, глик-видон, гликлазид).	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/5	подготовка тестовых заданий, рецензия на тесты, проверка в системе «Антиплагиат.ВУЗ»	«Quizizz») Оценивание тестовых заданий/мониторинг проекта
5	Лекция. Тема: Бензолсульфокислоты и их производные	Предпосылки создания сульфаниламидных препаратов. Скрининг в ряду сульфаниламидов. Общий метод синтеза сульфаниламидов. Общие и частные методы анализа. Физические, хими-ческие свойства, требования к качеству, общие и частные методы анализа. Функ-	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь

SOUTH KAZAKHSTAN

SKMA
-1979
-1979
ACADEMY
AO «Южно-Казахстанская медицинская академия»

«Онтустік Қазақстан медицина академиясы» АҚ О «Южно-Ка

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

044-55/ 10 стр. из 52

Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

	Лаборатор ное занятие. Тема: Анализ ЛС, производных фурана	циональный анализ. Приме-нение в медицине. Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине.	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	3	работа в малых группах (в условиях ДО - групповая работа на трансляцион ных платформах и модуле «Задание» АИС Platonus)	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленност ь; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола (в условиях ДО устный опрос на трансляцион ных платформах, тестирование на платформе
	СРОП/СРО Задание СРО: Кислородсо- держащие ге- тероцикличе- ские соедине- ния. Ранитидин (зантак) — про- изводное фу- рана, препарат второго поко- ления антаго- нистов Н ₂ - рецеп торов. Кумарины и их производные как антикоагу- лянты.	Источники и методы получения, физические, хими-ческие свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Связь между строением и фармакологичес ким действием. Применение в медицине. (Амиодарон, гризеофульвин, ранитидин (зантак), неодикумарин, фепромарон, нитрофарин).	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/6	составление банка данных «немые» формулы и специфика ции качества ЛС/ проектная работа	«Quizizz») Оценивание составления банка данных «немые» формулы и специфика ции качества ЛС/ мониторинг проекта
6	Лекция. Тема: Гетероциклические соединения. Кислородсодержащие гетероциклы: производные фурана и бензопирана	Работы Института органического синтеза АН Латвии по созданию ЛС нитрофуранового ряда. Связь химического строения с антибактериальной активностью. Схема синтеза, свойства,	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь

SOUTH KAZAKHSTAN

MEDICAL

ACADEMY

AO «Южно-Казахстанская медицинская академия»

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ АО «Южно-Ка Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

химии 044-55/

Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

	,				
	требования к качеству, общие и частные методы анализа, требова-ния к качеству. Применение в ме-дицине.				
Лаборатор ное занятие. Тема: Анализ ЛС, производных пиррола	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к ка-честву. Применение в медицине.	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	3	работа в парах (в условиях ДО - групповая работа на трансляцион ных платформах и модуле «Задание» АИС Platonus)	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленност ь; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола (в условиях ДО устный опрос на трансляцион ных платформах, тестирование на платформе «Quizizz»)
СРОП/СРО Задание СРО: Азотсодержащие гетероциклы. Производ ные пирролидона-2: коповидон, кроспови-дон. Производные серотонина. Производные индола — нестероидные противовоспалительные средства, производные индана и бензовү-пирана.	Источники и методы получения, физические, хими-ческие свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Связь между строением и фармакологическим действием. Применение в медицине. Биохимические превращения вряду серотонина как предпосылки для получения новых лекарственных веществ, требо-вания к качеству, методы анализа. (Коповидон, кросповидон, суматриптана сукцинат, трописетрон, винпоцетин, индометацин,	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/6	подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат, проверка в системе «Антиплагиат.ВУЗ»/ проектная работа	Оценивание подготовки и защиты рефератов/ мониторинг проекта

SOUTH KAZAKHSTAN

SKMA
-1979
-1979
-107,
ACADEMY
AO «Южно-Казахстанская медицинская академия»

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ АО «Южно-К

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

044-55/ 12 стр. из 52

		фениндион, натрия кромогликат).				
7	Лекция. Тема: Азотсодержащие гетероциклы: производные пиррола и индола	Развитие химии лекарственных веществ в группе пиррола. Предпосылки для получения ЛС на основе природных и синтетических соединений. Получение, физические, хими-ческие свойства, общие и частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
	Лаборатор ное занятие. Тема: Анализ ЛС, производных пиразола	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Проб-лемы стабиль-ности, определение примесей. Применение в медицине.	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	3	работа в парах (в условиях ДО - групповая работа на трансляцион ных платформах и модуле «Задание» АИС Platonus)	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленност ь; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола (в условиях ДО - устный опрос на трансляцион ных платформах, тестирование на платформе «Quizizz»)
	СРОП/СРО Задание СРО: Производные имидазолина и бензимидазола. Производные 1,2,4-триазола. Серосодержащие гетероциклы. Производные тиофена. Производные тиазола: — Н2-	Источники и методы получения, физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству в соответствии с применением и лекарственными формами. Связы между строением и фармакологическим действием. Проблемы	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/5	составление банка данных «немые» формулы и специфика ции качества ЛС/ проектная работа	Оценивание составления банка данных «немые» формулы и специфика ции качества ЛС/мониторинг проекта

SOUTH KAZAKHSTAN

SKMA
-1979
-1979
-107,
ACADEMY
AO «Южно-Казахстанская медицинская академия»

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ АО «Южно-Ка Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

имии 044-55/

Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

_	1			,		
	анти-	стабильности, требо-				
	гистаминное	вания к качеству,				
	средство.	хранение. Приме-				
		нение в медицине.				
		(Клотримазол, галазо-				
		лин, нафтизин,				
		омепразол, мотилиум,				
		флуконазол (дифлюк-				
		ан), тиклопидин, фа-				
		мотидин).				
8	Лекция. Тема:	Значение иссле-	PO1,	1	тематическая	обратная связь
0	Производные	дований в группе пи-	PO5,	1	тематическая	ооратпал сылзы
	•	разолона для получе-	PO6,			
	1	± •	PO7,			
	имидазола	ния лекарственных	PO7,			
		веществ направленно-	PO8			
		го действия: анти-				
		пирин, анальгин, бу-				
		тадион. Синте-				
		тические произ-				
		водные имидазола и				
		имидазолина, бензи-				
		мидазола. Связь				
		между строением и				
		фармакологическим				
		действием.				
		Получение, физи-				
		ческие и химические				
		свойства, общие и				
		частные методы				
		анализа, требования к				
		качеству. Приме-				
		нение в медицине.				
		Проблемы				
		стабильности.				
	Лаборатор	Требования к качеству	PO2,	3	работа в малых	Защита лабора-
	ное занятие.	в соответствии с при-	PO3,	3	группах (в	торной работы:
	Тема:	менением и лекар-	PO5,		условиях ДО -	1. теоретическая
	Анализ ЛС,	ственными формами.	PO6,		групповая	подготовленност
	производных	Методы анализа. Про-	PO7,		групповая работа на	ь;
	производных имидазола	блемы стабильности,	PO8		раоота на трансляцион	2. выполнение
	имидазола	требования к каче-	100		транеляцион ных платформах	лабораторной
		-				лаоораторной работы;
		ству, хранение, опре-			и модуле	-
		деление примесей.			«Задание» АИС	3. оформление
					Platonus)	протокола
						(в условиях ДО -
						устный опрос на
						трансляцион
						ных платформах,

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

044-55/

	СРОП/СРО Задание СРО: Рубежный кон- троль-1	Темы 1-7 недель.	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	2/5	Письменный и устный ответ /АКС/ «немая» формула/ промежуточный отчет проектной работы	тестирование на платформе «Quizizz») Оценивание письменных и устных ответов /АКС/ «немые» формулы/ защита промежуточного отчета проектной
9	Лекция. Тема: Производные пиридина	Исследования ВНИХФИ в области синтеза биологически активных соединений, производных пиридина. Связь между структурой и биологическим действием: влия-ние различных заместителей. Общие методы анализа в связи с системой пири-дина и наличием функциональных групп. Получение, физические и химические свойства, общие и частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. Проблемы стабильности.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	работы обратная связь
	Лаборатор ное занятие. Тема: Анализ ЛС, производных пиридинметанола.	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине.	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	3	работа в парах (в условиях ДО - групповая работа на трансляцион ных платформах и модуле «Задание» АИС Platonus)	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленност ь; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола (в условиях ДО - устный опрос на

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

044-55/

Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

						THOUSTAN
						трансляцион
						ных платформах,
						тестирование на
						платформе
						«Quizizz»)
	СРОП/СРО	Источники и методы	PO1,	1/6	составле-	Оценивание со-
	Задание СРО:	получения, физиче-	PO3,		ние банка дан-	ставления банка
	Производные	ские, химические	PO4,		ных	данных
	пиридин-4-	свойства, общие,	PO5,		«немые» форму-	«немые» форму-
	карбоновой	частные методы ана-	PO6,		лы и специфика	лы и специфика
	кислоты – ан-	лиза, требования к	PO7,		ции качества	ции качества ЛС/
	тидепрессанты	качеству в соот-	PO8		ЛС/ проектная	мониторинг
	и тиоамида	ветствии с приме-			работа	проекта
	изоникотино-	нением и лекар-				
	вой кислоты.	ственными формами.				
	Производные	Связь между				
	пиперидина и	строением и фар-				
	пиперазина.	макологическим				
	Производные	действием. Проб-				
	дигидропири-	лемы стабильности,				
	дина и пири-	требования к				
	дина.	качеству, хране-ние.				
		Применение в				
		медицине.				
		(Ниаламид, этио-				
		намид, протионамид,				
		циклодол, кетотифен,				
		лоратидин, цинна-				
		ризин, нефидипин,				
		форидон, амлодипин,				
		супрастин).				
10	Лекция. Тема:	Исследования в	PO1,	1	тематическая	обратная связь
	Производные	группе тропана как	PO5,			1
	тропана	предпосылка для	PO6,			
	1	развития химии	PO7,			
		холинолитиков и	PO8			
		местноанесте-				
		зирующих средств:				
		значение работ для				
		теории нап-				
		равленного синтеза.				
		Общие свойства				
		производных тропана,				
		общие реагенты,				
		выбор методов				
		анализа с учетом				
		лекарственной формы.				
		Требования к				
L	1	-r-2002	l	l	l	

SOUTH KAZAKHSTAN

SKMA
-1979
-1979
-107,
ACADEMY
AO «Южно-Казахстанская медицинская академия»

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ

044-55/

Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

	качеству, приме-нение в медицине.				
Лаборатор ное занятие. Тема: Анализ ЛС, производных пиридин-3-карбоновой кислоты и пиридин-4-карбоновой кислоты.	Общие методы получения, работы ВНИХФИ. Физические, хими-ческие свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине.	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	3	работа в парах (в условиях ДО - групповая работа на трансляцион ных платформах и модуле «Задание» АИС Platonus)	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола (в условиях ДО устный опрос на трансляцион ных платформах, тестирование на платформе «Quizizz»)
СРОП/СРО Задание СРО: Исследования в области синте- за холинолити- ков — аналогов атропина и эк- гонина. Про- блемы создания аналгети- ков типа мор- фина. Синтети- ческие произ- водные пипе- ридина и цик- логексана.	Источники и методы получения, физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству в соответ ствии с примене нием и лекарствен ными формами. Связы между строением и фар макологическим действием. Общие свойства производных тропана и их синтетических аналогов (кислотноосновные, окислительно-вос становительные, реакции электрофильного замещения). Общие реагенты. Выбор методов анализа с учетом лекарственной формы. Проблемы стабильности, требования	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	2/5	презентация, рецензия на презентацию/ проектная работа	Оценивание презентации/ мониторинг проекта

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

044-55/

Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

		качеству, условия				1
		хранения и обра-				1
		щения в работе.				1
		Применение в				1
		медицине. (Тро-				1
		пацин, апрофен,				1
						1
		тропафен, кокаина				1
		гидрохлорид,				1
		промедол, фентанил,				1
		трамадола				1
		гидрохлорид,				1
		лоперамида				1
		гидрохлорид,				1
		тригексифенидила				1
		гидрохлорид).				1
11 .	Лекция. Тема:	Предпосылки созда-	PO1,	1	тематинеская	обратная связь
	· ·	•		1	тематическая	ооратная связь
	Производные	ния синте-тических	PO5,			1
	хинолина и	аналогов хинина,	PO6,			1
	изохинолина	папа-верина, морфи-	PO7,			1
		на. Общие методы по-	PO8			
		лучения. На-				1
		правленность фарма-				1
		кологического дей-				1
		ствия в зависимости				1
		от химической струк-				1
		туры. Полу-чение,				1
		физические,				1
		химические свой-ства,				1
						1
		общие и частные				1
		методы анализа,				1
		требо-вания к				1
		качеству. Применение				1
		в медицине.				
-	Лаборатор ное	Физические, хими-	PO2,	3	работа в парах (в	Защита лабора-
	занятие. Тема:	ческие свойства, об-	PO3,		условиях ДО -	торной работы:
	Анализ ЛС,	щие, частные методы	PO5,		групповая	1. теоретическая
	производных	анализа, требования к	PO6,		работа на	подготовленност
	8-замещен ных	качеству. Применение	PO7,		трансляцион	ь;
	хинолина и	в медицине.	PO8		ных платформах	2. выполнение
	тетрагидроизо-	в модицино.	100		и модуле	лабораторной
					«Задание» АИС	
	хинолина.					работы;
					Platonus)	3. оформление
						протокола
						(в условиях ДО -
						устный опрос на
						трансляцион
						ных платформах,
1	l	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				

SOUTH KAZAKHSTAN

MEDICAL

ACADEMY

AO «Южно-Казахстанская медицинская академия»

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

044-55/

Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия» 18 стр. из 52

						платформе «Quizizz»)
	СРОП/СРО Задание СРО: Производные фторхинолонов и хиназолина. Производные 4-замещенных хинолина и хи- нуклидина.	Источники и общие методы получения, физиические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству в соответствии с применением и лекарственными формами. Направленность фармакологического действия в зависимсти от химической струк туры. Значение изомерии, возможные химические превра-щения, требования к качеству. Проблемы стабильности, требования к качеству, усло-вия хранения. Применение в медицине. (Ломефлоксацин, офлоксацин, празозин, хингамин, трихомонацид, ацеклидин, оксилидин, фенкарол).	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/6	подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат, проверка в системе «Антиплагиат.ВУЗ»/ проектная работа	Оценивание подготовки и защиты рефератов/ мониторинг проекта
12	Лекция. Тема: Производные пиримидина	Связь между строением и действием в ряду производных пиримидина. Классификация в зависимости от заместителей. Общие методы синтеза. Получение, физические, химические свойства, общие и частные	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь

SOUTH KAZAKHSTAN

MEDICAL

ACADEMY

AO «Южно-Казахстанская медицинская академия»

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

044-55/

Лаборатор но занятие. Тема Анализ Ло производных пиримидин-2,4-диона.	е ческие свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Проб-лемы стабиль-ности, определение примесей. Применение в медицине.	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	3	работа в малых группах (в условиях ДО - групповая работа на трансляцион ных платформах и модуле «Задание» АИС Platonus)	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола (в условиях ДО устный опрос на трансляцион ных платформах, тестирование на платформе «Quizizz»)
СРОП/СРО Задание СРОз	Источники и общие методы получения,	PO1, PO3,	1/6	презентация, рецензия на пре-	Оценивание презентации/
Нуклеозиды	физиические, химии-	PO4,		зентацию/	мониторинг
пурина и дру	у- ческие свойства, об-	PO5,		проектная	проекта
гие производ	· ·	PO6,		работа	_
ные пурин	_	PO7,		_	
Производные	качеству в соот-	PO8			
ксантина и г	•				
дантоина. Про	_				
изводные гуз	_				
нина.	Связь между				
	строением и фар-				
	макологичес ким				
	действием. Приме-				
	нение в медицине.				
	(Кислота адено-				
	зинтрифосфорная,				
	рибоксин, алло-				
	пуринол, мер-				
	каптопурин, аза-				
	филлин, ксантинола				
	никотинат,				
	пентоксифиллин,				
	фенитоин, ацик-ловир				
	(зовиракс),				
	ганцикловир				

SOUTH KAZAKHSTAN

SKMA
-1979ACADEMY
AO «Южно-Казахстанская медицинская академия»

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

044-55/

Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

		(цимевен)).				
13	Лекция. Тема: Производные пурина	Производные пу-рина как лекар-ственные вещества различных фармакологических групп. Значение антиметаболитов в создании новых ЛС. Получение, физические, химические свойства, общие и частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
	Лаборатор ное занятие. Тема: Анализ ЛС, производных пиримидин-2,4,6-триона.	Связь между проявлением нар-котического действия и структурой. Общие методы синтеза. Общие и частные методы анализа кислотных и солевых форм. Стабильность. Применение в медицине.	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	3	работа в малых группах (в условиях ДО - групповая работа на трансляцион ных платформах и модуле «Задание» АИС Platonus)	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленност ь; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола (в условиях ДО устный опрос на трансляцион ных платформах, тестирование на платформе «Quizizz»)
	СРОП/СРО Задание СРО: Производные пиримидин- 2,4-диона и 4- амино- пиримидин-2- она. Производные птеридина: ан- тиметаболиты – метотрексат.	Источники и общие методы получения, физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству в соответствии с применением и лекарственными формами. Связымежду строением и фармакологичес ким действием.	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/6	составление банка данных «немые» формулы и специфика ции качества ЛС/ проектная работа	Оценивание составления банка данных «немые» формулы и специфика ции качества ЛС/ мониторинг проекта

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

044-55/ 21 стр. из 52

	T					<u> </u>
		Применение в				
		медицине. (Азидо-				
		имидин, ставудин,				
		цитарбин, ламивудин,				
		метотрексат).				
14	Лекция. Тема:	Связь между строени-	PO1,	1	тематическая	обратная связь
	Производные	ем и фар-	PO5,			
	фенотиазина	макологическим дей-	PO6,			
		ствием в зависимости	PO7,			
		от заместителей и ха-	PO8			
		рактера связей. Мето-				
		ды получения. Общие				
		свойства. Выбор ме-				
		тода испытаний для				
		подтверждения под-				
		линности. Тре-				
		бования к качеству,				
		выбор методов анали-				
		за. Стабильность.				
		Особенности обраще-				
		ния при работе с пре-				
		па-ратами.				
	Лаборатор ное	Физические, хими-	PO2,	3	работа в малых	Защита лабора-
	занятие. Тема:	ческие свойства, об-	PO3,		группах (в	торной работы:
	Анализ ЛС,	щие, частные методы	PO5,		условиях ДО -	1. теоретическая
	производных	анализа, требования к	PO6,		групповая	подготовлен
	фенотиазина	качеству. Проб-лемы	PO7,		работа на	ность;
		стабиль-ности,	PO8		трансляцион	2. выполнение
		определение			ных платформах	лабораторной
		примесей.			и модуле	работы;
		Применение в			«Задание» АИС	3. оформление
		медицине.			Platonus)	протокола
					,	(в условиях ДО -
						устный опрос на
						трансляцион
						ных платформах,
						тестирование на
						платформе
						«Quizizz»)
	СРОП/СРО	Источники и общие	PO1,	1/6	презентация,	Оценивание
	Задание СРО:	методы получения,	PO3,		рецензия на	презентации/
	Производные	физии-ческие, хими-	PO4,		презентацию/	мониторинг
	1,2-бензо-	ческие свойства, об-	PO5,		проектная	проекта
	тиазина и 1,5-	щие, частные методы	PO6,		работа	_
	бензо-	анализа, требования к	PO7,		_	
	тиазепина.	качеству в	PO8			
		соответствии с				
	-					
	Производные дибензодиазе-	соответствии с	100			

SOUTH KAZAKHSTAN

SKMA
-1979
-1979
-107,
ACADEMY
AO «Южно-Казахстанская медицинская академия»

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

044-55/

Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

	T					
	пина, имино-	лекарственными				
	стильбена.	формами. Связь				
	Производные	между строением и				
	10,11-дигид-	фармакологичес ким				
	родибензоцик-	действием.				
	ло-гептена.	Применение в				
	ino remiena.	медицине. (Пирок-				
		сикам, дилтиазем,				
		клозапин, карбамазе-				
1.5	т т	пин, амитриптилин).	DO 1	1		~
15	Лекция. Тема:	Производные 1,4-	PO1,	1	тематическая	обратная связь
	Производные	бензидиазепина как	PO5,			
	1,4-бензоди	лекарственные сред-	PO6,			
	азепина	ства направленного	PO7,			
		действия. Влияние	PO8			
		заместителей на фар-				
		макологическую ак-				
		тивность в ряду:				
		хлордиа-зепоксид,				
		диа-зепам, оксазепам,				
		нитразепам и фе-				
		назепам. Схема синте-				
		за, свойства, требова-				
		ния к качеству и ме-				
		_				
	Поборожор мос	тоды анализа.	DO2	3	moform n moment (n	201111111111111111111111111111111111111
	Лаборатор ное	Физические, хими-	PO2,	3	работа в парах (в	Защита лабора-
	занятие. Тема:	ческие свойства. Тре-	PO3,		условиях ДО -	торной работы:1.
	Анализ ЛС,	бования к качеству и	PO5,		групповая	теоретическая
	производных	методы анализа, осно-	PO6,		работа на	подготовлен-
	1,4-бензодиа	ванные на гидролити-	PO7,		трансляцион	ность;
	зепина	ческом расщеплении	PO8		ных платформах	2. выполнение
		молекулы. Общие хи-			и модуле	лабораторной
		мические методы кон-			«Задание» АИС	работы;
		троля качества.			Platonus)	3. оформление
		Применение в				протокола
		медицине.				(в условиях ДО -
						устный опрос на
						трансляцион
						ных платформах,
						тестирование на
						платформе
						«Quizizz»)
	СРОП/СРО	Темы 8-15 недель.	PO1,	2/5	Письменный и	Оценивание
	Задание СРО:	томы о то подель.	PO3,	2/3	устный ответ	письменных и
	Рубежный кон-		PO4,		/АКС/	
			PO4, PO5,			устных ответов /АКС/
	троль-2		· ·		«немая»	
			PO6,		формула/ пол-	«немые» форму-
1	i		PO7,		ный отчет про-	лы/защита про-

SOUTH KAZAKHSTAN

MEDICAL

ACADEMY

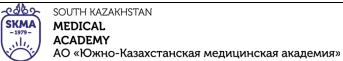
AO «Южно-Казахстанская медицинская академия»

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ АО «Юж

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

044-55/ 23 стр. из 52

			Po	O8		ектной работь	і ектн	юй работы	
	і этовка и проведени гации:	е промежуто	очной	18					
	*Примечание: О тодических реком			цихся пр	овод	ится по критер	иям, указа	анным в ме-	
9.	Методы обучени	я и оценива	ния						
9.1	Лекции	лайн реж	ские лекции в в име на трансля нале YouTube U	ционнь					
9.2	Лабораторные занятия	условиях трансляци видеороли	Лабораторные занятия: работа в малых группах, работа в парах. В условиях ДО: групповая работа, работа в малых группах на трансляционных платформах (Zoom, Webex) с комментированием видеороликов, подготовленных сотрудниками кафедры совместно с						
9.3	СРО/СРОП	отделом ДО и модуле «Задание» АИС Platonus) Составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества ЛС; подготовка тестовых заданий, рецензия на тесты, проверка в системе «Антиплагиат.ВУЗ»; подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат, проверка в системе «Антиплагиат.ВУЗ»; презентация, рецензия на презентацию. В условиях ДО: выполнение заданий СРО/СРОП в онлайн режиме в чате модуля «Задание» АИС Platonus или на других трансляционных платформах (Zoom, Webex, Quizizz и др.).							
9.3.1	Темы проектов	1. ряда 1. Пои 1. прег 1. Ана 2. прог 1. Бенз 3 С 2. Конг 2. Ана 3 С 2. Ана 3 С 2. Каче 4 синт 2. Про 6 синт	троль качества по ск и создание ма паратов пиз арилалкила изводных вольсульфанила педование в ряд пиз лекарствени педование в ряд пиз лекарствени петических анализ лекарствени изводные пуринатетические анализ макопейные и на петические анализ	минов, минов, лекарсто ряда ных пре ных пре ность п ногов ных пре	естизна пидро в анти в венни в в водн в парат рирод в парат родно в одно в одн	ирующих лекар оксифенилалки. микробной тер ых препаратов тов, производни нов, производни ных анальгети тов, производни ого происхожде	оственных паминов и апии апии апии ах бензоп идазола и ых пириди ков и их ах пирими сния и их	ирана пиразола	
9.4	Рубежный		рственных прег й контроль про						
J. +	т уосжини	1 yournell	и контроль пре	льодитс	лр	Jiana, ICCIM	овапис/ А	(Kalvion)	



«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ АО «Южно-Каза Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

044-55/ 24 стр. из 52

	контроль формула. В условиях ДО: on-line тестирование на платформе Quizizz (40-							
	контроль							
			/ *		тной системе с после-			
					содержит по 3 вопро-			
	са; устное собеседование, подведение итогов и выставление обшей оцен-							
		ки на трансляционных платформах (ZOOM, Webex др.).						
		В случае проектной работы обучающиеся после тестирования в РК-1						
		сдают промеж	уточный отчет, а	и на 15 неделе – полн	ый отчет по проекту.			
10.	Критерии оценивания							
10.1	Критерии оцени	вания результат	ов обучения					
No	Наименование Неудовлетво- Удовлетво- Хорошо Отлично							
PO	результатов	рительно	рительно					
	обучения							
	Демонстрирует	•Демонстриру-	• Демон-	• Демонстрирует	• Демонстрирует			
PO1	знания и пони-	ет минималь-	стрирует ча-	полные знания и	исключительные			
	мание органи-	ные знания и	стичные зна-	понимание орга-	знания и понимание			
	зационно-	понимание ор-	ния и пони-	низационно-	организационно-			
	правовых,	ганизационно-	мание органи-	правовых, юриди-	правовых, юридиче-			
	юридических и	правовых,	зационно-	ческих и методо-	ских и методологи-			
	методологиче-	юридических и	правовых,	логических основ	ческих основ прове-			
	ских основ	методологиче-	юридических	проведения всех	дения всех видов			
	проведения	ских основ	и методоло-	видов фармацев-	фармацевтического			
	контроля каче-	проведения	гических ос-	тического анализа	анализа по контро-			
	ства ЛС, ЛРС,	всех видов	нов проведе-	по контролю ка-	лю качества лекар-			
	фармацевтиче-	фармацевтиче-	ния всех ви-	чества лекар-	ственных субстан-			
	ских субстан-	ского анализа	дов фарма-	ственных суб-	ции и готовых ле-			
	ции, стандарт-	по контролю	цевтического	станции и гото-	карственных форм			
	ных образцов,	качества лекар-	анализа по	вых лекарствен-	на этапах разработ-			
	вспомогатель-	ственных суб-	контролю ка-	ных форм на	ки, получения, хра-			
	ных веществ и	станции и го-	чества лекар-	этапах	нения и примене-			
	материалов	товых лекар-	ственных суб-	разработки,	ния;			
		ственных форм	станции и го-	получения,	• Демонстрирует			
		на этапах	товых лекар-	хранения и				
		разработки,	ственных	применения;	знания, понимание в			
		получения,	форм на	• Демонстрирует	выборе соответ-			
		хранения и	этапах	полные знания,	ствующих химиче-			
		применения;	разработки,	понимание в вы-	ских и физико-			
		•Демонстриру-	получения,	боре соответ-	химических методов			
		ет минималь-	хранения и	ствующих хими-	для идентификации,			
		ные знания и	применения;	ческих и физико-	анализа чистоты и			
		понимание, в	• Демон-	химических мето-	количественного			
		выборе соот-	стрирует ча-	дов для	определения ЛС в			
		ветствующих	стичные зна-	идентификации,	зависимости от фи-			
		химических и	ния, понима-	анализа чистоты и	зико-химических			
		физико-	ние в выборе	количественного	свойств и вида ле-			
		химических	соответству-	определения ЛС в	карственной формы;			
		методов для	ющих хими-	зависимости от	• Свободно владеет			
		идентификации	ческих и	физико-	методами фармако-			
		, анализа	физико-	химических	пейного и нефарма-			

АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

044-55/

Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

25 стр. из 52

- чистоты и количественног о определения ЛС без обоснований.
- •Выполняет методы фармакопейного нефармакопейного анализа и проводит фармацевтический анализ на лекарственные препараты, используя химические и разфизиличные ко-химические методы анализа под руководством преподавателя.
- •Минимально интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по фармацевтическому анализу ЛП в зависимости от физико-химических свойств и вида лекарственной формы;
- •Дает не полное заключение качеству ЛС в соответствии с требованиями НД;
- •Оформляет протоколы не в соответствии с установленным форматом, они

- химических методов для идентификаци и, анализа чистоты и количественн ого определения ЛС без обоснований.
- Частично владеет методами фармакопейного нефармакопейного анализа и провофарма-ДИТ цевтический анализ на лекарственные препараты, используя химические и физикохимические методы анализа под руководством преподавателя. • Интерпре-
- тирует peзультаты собственной бораторной работы ПО фармацевтическому анализу ЛП без обоснований; • Дает частичное ключение качеству ЛС в соответствии с требования-

свойств и вида лекарственной формы.

• Самостоятельно

- владеет методами фармакопейного и нефармакопейного анализа и профармацевводит тический анализ на лекарственные препараты, используя химические и различные физикохимические методы анализа и получает исключительные результаты.
- Интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по фармацевтическому анализу ЛП в зависимости от физикохимических свойств и вида лекарственной формы;
- Дает правильное заключение качеству ЛС в соответствии с требованиями НД;
- Оформляет протоколы в соответствии с установленным форматом, они написаны аккуратно и грамотно, приведены все расчетные формулы и результаты количественного опре-

- копейного анализа и проводит фармацевтический анализ на лекарственные препараты, используя химические и физико-химические методы и получает исключительные результаты;
- Обоснованно интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по фармацевтическому анализу ЛП в зависимости от физикохимических свойств и вида лекарственной формы;
- Дает обоснованное заключение качеству ЛС в соответствии с требованиями НД;
- Самостоятельно оформляет протоколы в соответствии с установленным форматом: они написаны грамотно и последовательно, приведены все расчетные формулы и результаты количественного определения, выраженные в единицах измерения; реакции идентификации и чистоты ЛП сопровождаются химизмом реакций. В протоколах все показатели качества сопровождаются рисунками, иллюстрациями

ми НД;

ońtústik-qazaqstan **MEDISINA AKADEMIASY**

SKMA
-1979
ACADEMY
AO «Южно-Казахо

АКАDEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ АСАDEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

044-55/

Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

		достаточно кратки и не последовательны, не приведены расчетные формулы и результаты количественного определения, единицы измерения не приведены; реакции идентификации и чистоты ЛП не сопровождаются химизмом реакций, показатели качества не сопровождаются рисунками, иллюстрациями по результатам анализа.	• Оформляет протоколы в соответствии с установленным форматом, приведены частичные расчетные формулы и результаты количественного определения, единицы измерения приведены частично; реакции идентификации и чистоты ЛП сопровождаются химизмом реакций, показатели качества частично сопровождаются рисунками, иллюстрациями по результатам	деления, выраженные в единицах измерения; реакции идентификации и чистоты ЛП сопровождаются химизмом реакций, показатели качества сопровождаются рисунками, иллюстрациями по результатам анализа и соответствуют уровню соответствующего курса.	результатам анализа и соответствуют уровню соответствующего курса.
PO2	Проводит все виды фармацевтиче ского анализа по контролю качества лекарственных	• проводит минимальный фармацевтичес кий анализ лекарственных субстанции и готовых	анализа. • частично проводит фармацевтиче ский анализ лекарственны х субстанции и готовых	• проводит фармацевтически й анализ лекарственных субстанции и готовых лекарственных	• самостоятельно проводит фармацевтический анализ лекарственных субстанции и готовых
	субстанции и готовых лекарственных форм на этапах разработки, получения, хранения и применения,	лекарственных препаратов по разделу «идентификаци я» неправильно аргументируя выбор химических и физических мето-	лекарственны х препаратов по разделу «идентификац ия» правильно аргументируя выбор химических и физических	препаратов по разделу «идентификация» правильно аргументируя выбор химических и физических методов; • проводит фармацевтически	лекарственных препаратов по разделу «идентификация» правильно аргументируя выбор химических и физических методов; • самостоятельно

SKMA
-1979ACADEMY
AO «POWNO-Kasayo

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ Онтүстік Қазақстанская медицинская академия»

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

044-55/

Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

27 стр. из 52

формулирует аргументы и решает проблемы причинно-следственной связи между фактическим результатом фармацевтиче ского анализа и требованиям НД к качеству ЛС

дов; • проводит минимальный фармацевтичес кий анализ ЛС и готовых ЛП ПО разделу «чистота», правильно аргументируя связь между способами получения И правильного хранения ЛП; • проводит минимальный фармацевтичес кий анализ готовых ЛП по разделу "показатели качества", неправильно аргументируя вид ЛΠ соотвествующи м показателем качества; • проводит минимальный фармацевтичес кий анализ ЛС и готовых ЛП разделу ПО «Количественн определение», неправильно аргументируя выбор метода анализа С учетом вида ЛП. терапевтическо дозы,

чувствительнос

ТИ

методов; • частично проводит фармацевтиче ский анализ ЛС и готовых ЛΠ ПО разделу «чистота», правильно аргументируя связь между способами получения правильного хранения ЛП; • частично проводит фармацевтиче ский анализ готовых ЛΠ ПО разделу "показатели качества", правильно аргументируя ЛΠ вид соотвествующ показателем качества: • частично проводит фармацевтиче ский анализ ЛС и готовых ЛΠ разделу «Количествен ное определение», правильно аргументируя выбор метода анализа учетом вида ЛП,

й анализ ЛС И готовых ЛП ПО разделу «чистота», правильно аргументируя связь между способами получения правильного хранения ЛП; • проводит фармацевтически й анализ готовых ЛП по разделу "показатели качества", правильно аргументируя вид ЛΠ соотвествующим показателем качества; • проводит фармацевтически й анализ ЛС и готовых ЛП по разделу «Количественное определение», правильно аргументируя выбор метода анализа с учетом вида ЛП. терапевтической дозы, чувствительности селективности метода анализа

проводит фармацевтический анализ ЛС И готовых ЛП ПО разделу «чистота», правильно аргументируя связь способами между получения правильного хранения ЛП; • Самостоятельно проводит фармацевтический анализ готовых ЛП разделу "показатели качества", правильно аргументируя вил соотвествующим показателем качества; •Самостоятельно проводит фармацевтический анализ ЛС И готовых ЛП ПО разделу «Количественное определение», правильно аргументируя выбор метода анализа учетом вида ЛП, терапевтической дозы, чувствительности и селективности метода анализа

терапевтическ

SOUTH KAZAKHSTAN

SKMA
-1979ACADEMY
AO «Южно-Казахстанская медицинская академия»

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ АО «Южно-Ка Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

044-55/ 28 стр. из 52

			U		
		селективности	ой дозы,		
		метода анализа	чувствительн		
			ости и		
			селективност		
			и метода		
			анализа		
PO3	,	•демонстрирует	•демонстриру	•демонстрирует	•демонстрирует
	сбор и	некоторые	ет частичные,	достаточно пол-	фундаментальные
	интерпретацию	умения работы	фрагментар-	ные умения рабо-	умения работы с
	информации	с аналитиче-	ные умения	ты с аналитиче-	аналитической нор-
	для	ской норма-	работы с ана-	ской нормативной	мативной докумен-
	формирования	тивной доку-	литической	документацией	тацией (АНД), нор-
	суждений с	ментацией	нормативной	(АНД), норматив-	мативно-
	учетом	(АНД), норма-	документаци-	но-технической	технической доку-
	социальных,	тивно-	ей (АНД),	документацией	ментацией (НТД) и
	этических и	технической	нормативно-	(НТД) и государ-	государственной
	научных	документацией	технической	ственной фарма-	фармакопеей РК
	соображений:	(НТД) и госу-	документаци-	копеей РК (ГФ	(ГФ РК) по контро-
	осуществляет	дарственной	ей (НТД) и	РК) по контролю	лю за качеством,
	сбор	фармакопеей	государствен-	за качеством,	стандартизации и
	информации в	РК (ГФ РК) по	ной фармако-	стандартизации и	безопасностью ле-
	области	контролю за	пеей РК (ГФ	безопасностью	карственных
	контроля	качеством,	РК) по кон-	лекарственных	средств;
	качества,	стандартизации	тролю за ка-	средств;	• самостоятельно
	стандартизации	и безопасно-	чеством,	• самостоятельно	грамотно интерпре-
	и исследования	стью лекар-	стандартиза-	интерпретирует	тирует результаты
	лекарственных	ственных	ции и без-	результаты соб-	собственной лабо-
	средств;	средств;	опасностью	ственной лабора-	раторной работы и
	•интерпретируе	• интерпрети-	лекарствен-	торной работы и	дает грамотное,
	т результаты	рует некоторые	ных средств;	дает грамотное	обоснованное за-
	проведенного	результаты	• интерпре-	заключение в со-	
	анализа	собственной	тирует ча-	ответствии с тре-	ствии с требования-
	лекарственных	лабораторной	стичные,	бованиями норма-	ми нормативных
	средств для	работы и дает	фрагментар-	тивных докумен-	документов к каче-
	формирования	необоснованно	ные результа-	тов к качеству ле-	ству лекарственных
	суждений о	е заключение в	ты собствен-	карственных	средств;
	качестве и	соответствии с	ной лабора-	средств;	• демонстрирует
	безопасности	требованиями	торной рабо-	• демонстрирует	фундаментальные
	лекарственных	нормативных	ты и дает за-	достаточно пол-	умения работы с
	средств.	документов к	ключение в	ные умения рабо-	научной фармацев-
	1 ,	качеству ле-	соответствии	ты с научной	тической и меди-
		*		•	
		-	-	• •	÷ *
		· ·	-		•
		-	•		
			_		* -
			*	-	-
		качеству ле- карственных средств; • демонстри- рует некоторые умения работы с научной фар-	с требования- ми норматив- ных докумен- тов к качеству лекарствен- ных средств;	ты с научнои фармацевтиче- ской и медицин- ской литературой; • показывает знания при оценивании отечествен-	тической и медицинской литературой; • показывает высокий уровень знаний при оценивании отечественных и за-

SOUTH KAZAKHSTAN

SKMA
-1979ACADEMY
AO «Южно-Казахстанская медицинская академия»

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ ОНТҮСТІК Қазақстан медицина академиясы» АҚ

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

044-55/

Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

		мацевтической и медицинской литературой; • показывает некоторые знания при оценивании отечественных и зарубежных опытов по тематике исследований в области контроля качества и стандартизации лекарственных средств.	• демонстрирует частичные, фрагментарные умения работы с научной фармацевтической и медицинской литературой; • показывает частичный уровень знаний при оценивании отечественных и зарубежных опытов по тематике исследований в области контроля качества и стандартизации стандартизации стандартизации лекарственных средств.	ных и зарубежных опытов по тематике исследований в области контроля качества и стандартизации лекарственных средств.	рубежных опытов по тематике исследований в области контроля качества и стандартизации лекарственных средств.
PO4	Сообщает информацию, идеи, проблемы решения как специалистам; так и не специалистам: • сообщает информацию, идеи, решения проблемы специалистам по проведению фармацевтического анализа лекарственных средств и документированию получен-	• представляет некоторые результаты исследований в области контроля качества лекарственных средств; • показывает некоторую готовность информировать специалистов и население о соответствии лекарственных средств некоторым требованиям норма-	• представля- ет частичные, фрагмен- тарные ре- зультаты ис- следований в области кон- троля каче- ства лекар- ственных средств; • показывает частичный уровень го- товности ин- формировать специалистов и население о соответствии	• самостоятельно представляет результаты исследований в области контроля качества лекарственных средств; • показывает готовность информировать специалистов и население о соответствии лекарственных средств требованиям нормативных документов; • демонстрирует достаточно пол-	• самостоятельно грамотно представляет результаты исследований в области контроля качества лекарственных средств; • показывает высокий уровень готовности информировать специалистов и население о соответствии лекарственных средств требованиям нормативных документов; • демонстрирует фундаментальные умения готовности
	нию получен-	тивных доку-	лекарствен-	ные умения го-	внести идеи по ре-



«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ Онтүстік Қазақстанская медицинская академия»

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

044-55/

Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

					_
	тов, так и не	ментов;	ных средств	товности внести	шению проблем в
	специалистам о	• демонстри-	требованиям	идеи по решению	случае несоответ-
	качестве и	рует некоторые	нормативных	проблем в случае	ствия качества ле-
	безопасности	умения готов-	документов;	несоответствия	карственных
	лекарственных	ности внести	• демонстри-	качества лекар-	средств требовани-
	средств.	идеи по реше-	рует частич-	ственных средств	ям норматив-ных
		нию проблем в	ные, фраг-	требованиям нор-	документов.
		случае несоот-	ментарные	мативных доку-	
		ветствия каче-	умения го-	ментов.	
		ства лекар-	товности вне-		
		ственных	сти идеи по		
		средств требо-	решению		
		ваниям норма-	проблем в		
		тивных доку-	случае несо-		
		ментов.	ответствия		
		MCHIOB.			
			качества ле-		
			карственных		
			средств тре-		
			бованиям		
			нормативных		
			документов.		
PO5	Навыки обуче-	•не способен	•демонстриру	• демонстрирует	•демонстрирует
	ния, необхо-	демонстрирова	ет частичное	полное понимание	исключительные
	димые для са-	ть знания госу-	понимание	знания государ-	знания государ-
	мостоятельного	дарственной	знания госу-	ственной системы	ственной системы
	продолжения	системы кон-	дарственной	контроля качества	контроля качества и
	обучения в	троля качества	системы кон-	и стандартизации	стандартизации ЛС
	изучаемой об-	и стандартиза-	троля каче-	ЛС в РК;	в РК;
	ласти:	ции ЛС в РК;	ства и стан-	• достаточно	•полноценно знает
	- владеет навы-	• не достаточно	дартизации	полно знает и	и уместно ссылается
	ками поиска и	знает и	ЛС в РК;	ссылается на	на нормативные
	анализа ин-	ссылается на	• частично	нормативные	докумен-ты,
	формации,	нормативные	знает и	докумен-ты,	регламентирующие
	приобретения	докумен-ты,	ссылается на	регламентирующи	качество ЛС в РК
	новых знаний,	регламентирую	нормативные	е качество ЛС в	(ГФ РК, АНД,
	необходимых	щие качество	документы,	РК (ГФ РК, АНД,	ВАНД) и на
	для професси-	ЛС в РК (ГФ	регламентиру	ВАНД) и на	международные
	ональной дея-	РК, АНД,	ющие	международные	стан-дарты
	тельности в об-	ВАНД) и на	качество ЛС в	стан-дарты	качества,
	ласти стандар-	международны	РК (ГФ РК,	качества,	·
	-	· · · ·	АНД, ВАНД)	регламентирующи	регламентирующие каче-ство ЛС
	тизации лекар-	е стан-дарты	, ,	е каче-ство ЛС	
	ственных	качества,	и на		(European
	средств;	регламентирую	международн	(European	Pharmacopoeia,
	-	щие каче-ство	ые стан-дарты	Pharmacopoeia,	British
	интерпретируе	ЛС (European	качества,	British	Pharmacopoeia, U.S.
	т результаты	Pharmacopoeia,	регламентиру	Pharmacopoeia,	Pharmacopeia,
	собственной	British	ющие каче-	U.S. Pharmacopeia,	Japanese
	лабораторной	Pharmacopoeia,	ство ЛС	Japanese	Pharmacopoeia, ΓΦ

ᠵᢙᡌᢌ SKMA

SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL **ACADEMY**

АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия» 044-55/

31 стр. из 52

работы ПО фармацевтичес кому анализу, дает заключение соответствии с требованиями нормативных документов качеству лекарственных средств.

U.S. Pharmacopeia, Japanese Pharmacopoeia, ΓΦ ΡΦ, ΓΦΥ, ГФ РБ). • полное не понимание при оформлении документации установленного образца ПО контролю качества лекар-

ственных

средств в соот-

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ

- ветствии с требованиями НД и приказов; • не достаточно вникает результаты собственной лабораторной работы, оформление в виде протокола анализа и представляет на занятии; • делает
- недостоверное заключение качестве ЛС по результатам проведенного анализа.

(European Pharmacopoeia **British** Pharmacopoeia U.S. Pharmacopeia, Japanese Pharmacopoeia РΦ, ГΦ ГФУ, ГФ РБ). • адекватно оформляет документацию установленного образца ПО контролю качества лекарственных средств в соответствии с требованиями НД и прика-

• удовлетвор ительно представляет результаты собственной лабораторной работы, оформляет виде протокола анализа и представляет на занятии; • делает 3aключение 0 ЛС качестве

30B;

ПО результапроветам денного анабез лиза, обоснований.

• частично формулирует проблему,

Pharmacopoeia, ГФ РФ, ГФУ, ГФ РБ).

- оформляет документацию установленного образца ПО контролю качества лекарственных средств в соответствии с требованиями НД и приказов;
- достаточно обоснованно представляет результаты собственной лабораторной работы, оформляет в виде протокола анализа и представляет на занятии:

• делает правильное **3a**ключение 0 качестве ЛС ПО результатам проведенного анализа.

РФ, ГФУ, ГФ РБ). • самостоятельно

ментацию установ-

оформляет

ленного образца по контролю качества лекарственных средств в соответствии с требованиями НД и приказов; •обоснованно представляет результаты собственной лабораторной работы. грамотно оформляет в виде протокола анализа и представляет на занятии;

•обоснованно, правильно делает заключение качестве ЛС по результатам проведенного анализа.

• формулирует •самостоятельно опреисблему,

PO6 Знает методы научноисследователь• формулирует некоторую часть пробле-

ᠵᢙᡌᢌ SOUTH KAZAKHSTAN SKMA MEDICAL **ACADEMY**

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

044-55/

визну,

скую

боты;

знания;

проводит

исследования

Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

32 стр. из 52

цель исследовательской работы, пони-

мает и обосновыва-

ет актуальность, но-

скую и практиче-

задач исследования;

следовательской ра-

осваивает новые ме-

тоды исследования,

приобретает новые

применением хими-

•самостоятельно

цель и задачи

•самостоятельно

самостоятельно

составляет

теоретиче-

значимость

план.

научные

физико-

представляет

мето-

своей

ис-

ской деятельности; методологические основы научного исследования; современные проблемы науки о фармацевтическом анализе лекарственных средств; методы теоретического и эмпирического исследования; методику организации и проведения научного эксперимента, правила академическописьма оформления результатов исследования

мы, есть затруднения при определении цели и задач исследовательской работы; • составляет план, цель и задачи исследовательской работы с максимальным количеством ошибок; • проводит научные исследования с применением химических, физикохимических методов с помощью преподавателя и интерпретирует некоторые результаты проведенных исследований.

определяет цель исследовательской работы, понимает обосновывает актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость задач дования; • частично составляет план, цель и задачи исследовательской

работы; • частично осваивает новые исследования, приобретает новые знания; • частично проводит научные следования с применением химических, физикохимических методов, представляет результаты своей работы

рует

таты

ДЫ

тельской

задач ния; • составляет исслеской работы; • осваивает вые обретает знания; методы химических, ставляет и грамотно терпретирует исзультаты денных ваний. • делает выводы научноисследовательско грамотно, логически грамотно последовательно интерпретиизлагает резульполученные проверезультаты письменном виде, денных исследований. свободно • частично выступает результатам своей делает вывонаучнонаучной исследоваперед аудиторией.

следовательской работы, понимает обосновывает актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость исследова-

- план, цель и задачи исследователь-
- нометолы исследования, приновые
- проводит научные исследования применением физико-химических методов и предрезультаты своей работы инpeпровеисследо
 - ных исследований. самостоятельно делает выводы научноисследовательской работы, грамотно, логически последовательно излагает полученные результаты в письменном виде, свободно выступает по результатам своей научной работы перед аудиторией.
 - ческих, химических дов, результаты работы и грамотно интерпретирует результаты проведенработы, В ПО работы

SOUTH KAZAKHSTAN

MEDICAL

ACADEMY

AO «Южно-Казахстанская медицинская академия»

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ

044-55/

Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

			боты, грамот-		
			но, логически		
			последова-		
			тельно изла-		
			гает получен-		
			ные результа-		
			ты в пись-		
			менном виде,		
			свободно вы-		
			ступает по		
			результатам		
			_		
			1		
			перед аудито-		
DO7	Пата		рией.		
PO7	Применяет	• демонстриру-	• демонстри-	• демонстрирует	• демонстрирует
	знания и пони-	ет минималь-	рует частич-	полное понимание	исключительные
	мание фактов,	ное понимание	ное понима-	связи между	знания и понимание
	явлений, тео-	связи между	ние связи	показателями	связи между
	рий и сложных	показателями	между	качества	показателями
	зависимостей	качества	показателями	лекарственных	качества
	между ними в	лекарственных	качества	средств и их	лекарственных
	изучаемой об-	средств и их	лекарственны	физическими,	средств и их
	ласти	физическими,	х средств, но	химическими	физическими,
		химическими	не может	свойствами и	химическими
		свой-ствами и	описывать их	способами	свойствами и
		способами	физические,	получения;	способами
		получения;	химические	• выбирает	получения;
		• не	свойствам и	методы	• самостоятельно
		обоснованно	способы	исследования и	выбирает методы
		выбирает	получения;	анализа	исследования и
		методы	• частично	лекарственных	анализа
		исследования и	выбирает	средств, исходя из	лекарственных
		анализа	методы	их физических и	средств, исходя из
		лекарственных	исследования	химических	их физических и
		средств, не	и анализа	свойств;	химических
		учитывая их	лекарственны	• прогнозирует	свойств;
		физические и	х средств,	взаимосвязь	• Обоснованно
		химические	исходя из их	химической	прогнозирует
		свойства;	физических и	структуры с	взаимосвязь
		• при	химических	фармакологическ	химической
		прогнозирован	свойств;	ой активностью	структуры с
		ии не	• при	лекарственных	фармакологической
		учитывает	прогнозирова	средств;	активностью
		взаимосвязь	нии частично	• прогнозирует	лекарственных
		химической	учитывает	срок и условия	средств;
		структуры с	взаимосвязь	хранения	• Эффективно и
		фармакологиче	химической	лекарственных	точно прогнозирует

SKMA -1979-, 11,

SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ Онтүстік Қазақстанская медицинская академия»

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

044-55/

Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

		ской		OPOTOTE HOVOTA HE	onor u vouonug
			структуры с	средств, исходя из	срок и условия
		активностью	фармакологич еской	физических, химических	хранения
		лекарственных			лекарственных
		средств;	активностью	свойств, вида и	средств, исходя из
		• дает не	лекарственны	состава	физических,
		точное	х средств;	лекарственной	химических
		прогнозирован	• прогнозируе	формы	свойств, вида и
		ие условий	т условия		состава
		хранения	хранения		лекарственной
		лекарственных	лекарственны		формы
		средств и не	х средств, не		
		учитывает	учитывая		
		физические,	физические,		
		химические	химические		
		свойства, виды	свойства,		
		и составах	виды и состав		
		лекарственной	лекарственно		
		формы	й формы		
PO8	понимает	• соблюдает	• частично	• соблюдает ака-	• неукоснительно
	принципы и	некоторую	соблюдает	демическую чест-	соблюдает академи-
	культуру ака-	часть академи-	академиче-	ность при выпол-	ческую честность
	демической	ческой честно-	скую чест-	нении оценивае-	при выполнении
	честности в об-	сти при выпол-	ность при вы-	мых работ, пола-	оцениваемых работ,
	разовательном	нении оценива-	полнении	гаясь на соб-	исключительно по-
	процессе: цен-	емых работ,	оцениваемых	ственные знания и	лагаясь на соб-
	ность и прин-	частично пола-	работ, ча-	личный опыт,	ственные знания и
	ципы, выража-	гаясь на соб-	стично пола-	добросовестно	личный опыт, доб-
	ющих чест-	ственные зна-	гаясь на соб-	выполняет все	росовестно выпол-
	ность студента	ния и личный	ственные зна-	функции обуча-	няет все функции
	при выполне-	опыт, частично	ния и личный	ющегося в обра-	обучающегося в об-
	нии всех оце-	выполняет все	опыт, добро-	зовательном	разовательном
	ночных работ		со-вестно вы-		учреждении;
	для освоения	чающегося в	полняет все	• понимает этику	• правильно пони-
	теоретического	образователь-	функции обу-	цитирования:	мает этику цитиро-
	и практическо-	ном учрежде-	чающегося в	осмысленно и ло-	вания: осмысленно
	го материала	нии;	образователь-	гично использует	и логично использу-
	по дисципли-	• понимает не-	ном учрежде-	способ передачи	_
	нам данного	которую часть	нии;	чужой информа-	чужой информации
	модуля	этики цитиро-	• частично	ции и мысли с	и мысли с указани-
		вания: исполь-			ем автора, наимено-
			понимает	указанием автора,	-
		зует способ пе-	этику цитиро-	наименования и	вания и источника
		редачи чужой	вания: ис-	источника произ-	произведения;
		информации и	пользует спо-	ведения;	• самостоятельно
		мысли с указа-	соб передачи	• отбирает и	отбирает и исполь-
		нием автора,	чужой ин-	использует	зует достоверные и
		наименования	формации и	достоверные и	надёжные источни-
		и источника	мысли с ука-	надёжные	ки информации.
		произведения;	занием авто-	источники	

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

044-55/

35 стр. из 52

отбирает и ис-	ра, наимено-	информации.	
пользует неко-	вания и ис-		
торые источни-	точника про-		
ки информа-	изведения;		
ции.	• частично		
	отбирает и		
	использует		
	достоверные		
	и надёжные		
	источники		
	информации.		

10.2 Методы и критерии оценивания

№ п/п	Критерии оценки раздела	Критерии оценки шагов	Макс. кол-во баллов
1	Теоретическая подготовленность к	- демонстрирует знания предмета и задач анализа ЛС;	2,5
занятию		- знает взаимосвязь химической структуры с фармакологической активностью ЛС; - знает источники и способы получения ЛС;	2,5
		- знает физические и химические свойства ЛС, обуславливающие выбор методов анализа, ста-	2,0
		бильность и условия хранении.	3,0
	Итого:		10
2	Информированность в области нор-мативно-	- демонстрирует знания государственной системы контроля качества и стандартизации ЛС в РК;	3,0
	правовой базы оценки ка-чества ЛС	- знает и ссылается на нормативные документы, регламентирующие качество ЛС в РК (ГФ РК, АНД, ВАНД);	4,0
		- знает и ссылается на международные стандарты качества, регламентирующие качество ЛС (European Pharmacopoeia, British Pharmacopoeia, U.S. Pharmacopeia, Japanese Pharmacopoeia, ГФ РФ, ГФУ, ГФ РБ).	3,0
	Итого:		10
3	Умения и навыки в контроле качества ЛС	3.1. Правильно проводит идентифика-цию ЛС по параметрам: - описание; - растворимость; - определение физических констант (температура плавления, плотность, показатель преломления, удельный показатель поглощения); - определение физико-химических пара-метров ка-	
		чества (спектральные, хроматографические, оптические и др.); -качественные химические реакции (групповые, специфические, функциональный анализ);	3,0

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

044-55/ 36 стр. из 52

	T		1
		3.2. Правильно проводит испытания на доброкаче-	
		ственность ЛС по параметрам:	
		- прозрачность, цветность;	
		- кислотность, щелочность, рН;	
		- допустимые примеси;	4,0
		- недопустимые примеси;	
		- родственные примеси;	
		- определение золы;	
		- потеря в массе при высушивании;	
		3.3. Правильно проводит количественное опреде-	
		ление ЛС:	
		- химические методы (титриметрия, в т.ч. умение	
		работать на автоматическом титраторе, гравимет-	
		рия);	3,0
		-физико-химические методы (спектро-фотометрия	,
		в ультрафиолетовой и видимой областях спектра,	
		ВЭЖХ).	
	Итого:	,	10
4	Документальное	-оформляет документацию установ-ленного образ-	
	оформление	ца в соответствии с требо-ваниями НД и приказов;	4,0
	лабораторной работы	-представляет собственную лаборатор-ную работу,	.,.
	Indeeparepriess pace 12s	оформляет в виде про-токола анализа и пред-	4,0
		ставляет на занятии;	1,0
		- делает заключение о соответствии ЛС по резуль-	
		татам проведенного анализа.	
		Turum iipobegeiinoro unuinsu.	2,0
1	Итого:	<u> </u>	10
5	Компьютерная и ин-	- знает основные принципы работы на персо-	10
	формационная компе-	нальной вычислительной технике с исполь-	
	тентность	зованием совре-менного программного обеспече-	4,0
	TOTTTTOOTB	ния Exel, Microsoft Word, Power Point;	7,0
		- знает и анализирует материалы в много функциональных и специализированных базах данных	3,0
		PUBMED, MEDLINE, Web of Science, Web of	3,0
		Knowledge;	
		- знает и применяет методологические приемы	
		работы с материалами и информацией.	2.0
 	Итого		3,0
-	Итого:	DUGOT MOTO HOVED WAS TO SEE THE SECOND OF TH	10
6	Навыки в научно-	- знает методологию проведения научного	1,5
	исследовательской	исследования в области анализа ЛС;	
	работе	- анализирует литературные источники и делает	1.5
		критический обзор данных;	1,5
		- понимает и обсуждает актуальность и новизну	1.5
		тематики научных исследований;	1,5
		- знает принцип работы приборов для проведения	
		научных исследований в области контроля	
		качества ЛС;	2,0

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

044-55/ 37 стр. из 52

		и конфликты.	2,0
		профессиональной этики; - проявляет уважение и корректность в отношении окружающих, помогает разрешать недоразумения	2,0
		сокурсников, принимает активное участие в возникающей дискуссии; - руководствует принципами и правилами	2,0
		- умеет правильно, грамотно, доходчиво и корректно объяснить и отстоять свою мысль и адекватно воспринимает информацию от сокурсников; - внимательно слушает преподавателя и	2,0
9	Коммуникативные навыки	- умеет строить диалог в демократичес-кой форме и инициирует благо-приятную эмоционально-психоло-гическую атмосферу в коллективе;	2,0
	Итого:		2,5 10
		- принимает ооратную связь оез оппозиции.	
	обратной связи	- предоставляет конструктивную и объективную обратную связь в доброжелательной манере; - принимает обратную связь без оппозиции.	2,5 2,5
	предоставление	- критично оценивает себя и сокурсников;	
8	Самооценка обучающихсяи	- демонстрирует высокий уровень самоанализа, самоконтроля, саморегуляции;	2,5
	Итого:		10
		ключения, объясняет и обосновывает свои утверждения; - выдвигает креативные идеи и нестандартно мыслит при формули-ровании выводов.	2,5
		формулировании проблемных вопросов; -критически оценивает информацию, делает за-	2,5
	фективного обуче-ния	взаимоотношения; - эффективно участвует в генерировании гипотез и	2,5
7	Навыки критического мышления и эф-	- демонстрирует знания по наблюдаемым фактам и явлениям, их причинно-следственные	2,5
	Итого:	проекта.	1,3
		- владеет навыками публичного выступления и способен представить результаты научного эксперимента, оформить в виде презентации,	2,0 1,5
		- принимает участие по выбранной тематике в научных конференциях;	

 Кафедра фармацевтической и токсикологической химии
 04

 Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»
 38

044-55/ 38 стр. из 52

10	Групповые навыки и профессио-нальное отношение	взаимодейства ответственное	ия и обще отношение инициативу оуппе; согруппни дания в коморует превесть к	в обсуждении учебного кам, охотно выполняет анде; осходную посещаемость, учебной дисциплине,	2,5 2,5 2,5
			•	•	2,5
	Итого:				10
	Итоговая оценка:	Превосходн о (90-100 баллов)	Хорошо (70-90 баллов)	Удовлетвори-тельно (50-70 баллов)	Неудовлетворительно (0-50 баллов)

Чек-лист для самостоятельной работы обучающихся

No	баллы	Критерии оценки
1	отлично	Подготовка и защита реферата
	A(4,0;	• реферат полностью соответствует требованиям, предъявляемых к написа-
	95-100%);	нию рефератов, изложенных в методических рекомендациях по СРО;
	A-(3,67; 90-	• при защите реферата показывает свободное владение материалом, излагает
	94%);	четко, ясно, логично, грамотно, убедительно, владеет профессиональной
		речью;
		• уверенно и безошибочно отвечает на вопросы.
		• представлен в срок по графику.
		Рецензия на реферат
		• в рецензии в полной мере отражены: актуальность темы, новизна и прак-
		тическая значимость, выводы, рекомендации, степень решения проблемы и
		завершения работы, правильность ее формулирования, знакомство автора с
		научной литературой, глубина обсуждения, грамотность изложения;
		• замечания и предложения дельные, принципиальные;
		• уверенно и безошибочно отвечает на вопросы;
		• сдана в срок по графику.
		Презентация
		1. Общие требования:
		• оформление слайдов и представление информации полностью соответ-
		ствует требованиям, предъявляемых к выполнению презентации, изложен-
		ных в методических рекомендациях по СРО;
		• при защите показывает свободное владение материалом, излагает четко,
		ясно, логично, грамотно, убедительно, владеет профессиональной ре-
		чью;
		• уверенно и безошибочно отвечает на вопросы.
		• представлена в срок по графику.
		2. Требования к презентации «Дополнения к лекции».

SOUTH KAZAKHSTAN

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

044-55/

АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»

Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

39 стр. из 52

Дополнения к лекции должны отражать:

- рациональное название, синонимы ЛС;
- функциональный анализ с химизмом реакций;
- обоснование выбора фармакопейных и нефармакопейных методов количественного анализа с химизмом реакций и необходимыми расчетами количественных измерений;
- обоснование рекомендуемых нормативным параметров чистоты;
- описание новых лекарственных препаратов (химическая формула, латинское, рациональное названия, физические и химические свойства, методы анализа, применение и др.)

Рецензия на презентацию

- в рецензии в полной мере отражены: соответствие требованию к выполнению презентации по стилю оформления, представлению информации, содержанию, тексту, изложенному в методических рекомендациях по СРО;
- замечания и предложения дельные, существенные;
- уверенно и безошибочно отвечает на вопросы.
- представлена в срок по графику.

Составление тестовых заданий

- тестовые задания (не менее 20 заданий) соответствуют требованиям: адекватность (валидность), логичность, лаконичность и краткость текста, правильность расположения элементов задания, простота - в одном тестовом задании должна содержаться одна задача одного уровня сложности, с одним правильным ответом;
- представлены в срок по графику.

Составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества на лекарственные средства:

- химические формулы (не менее 5 формул) с четким графическим изображением, без ошибок;
- спецификации качества соответствуют нормативному документу на лекарственные средства;
- эстетичное оформление в соответствии с требованиями.

При рубежном контроле

- 1. Тестирование
- 86-100% правильных ответов
- 2. Анализ конкретной ситуации (АКС)
- активен, способен работать в команде, проявляет лидерские качества;
- четко формулирует вопросы на основе глубокого знания материала и анализа ситуации;
- глубоко анализирует ситуацию и принимает оптимальное решение из всех возможных в предложенной ситуации.
- 3. Решение ситуационной задачи методом подбора соответствий между «немой» формулой и показателями качества ЛС.
- подбирает соответствия безошибочно, правильно;
- сопровождает безошибочными комментариями (обоснование выбора показателей качества, написание химизма реакций и т.д.).

2 хорошо B+(3,33;85-89%);

Соответствует вышеуказанным критериям оценки, но допускает:

Подготовка и защита реферата

незначительные замечания по оформлению;

ᠵᢙᡌᢌ

ACADEMY

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

044-55/

АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»

Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

40 стр. из 52

B (3,0;
80-84%);
B- (2,67;
75-79%);
C+ (2,33;
70-74%)
ŕ

• не принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

Рецензия на реферат

- опечатки, не корректные выражения;
- не принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы.

Презентация

- незначительные замечания по оформлению;
- не принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

Рецензия на презентацию

- опечатки, не корректные выражения;
- не принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы.

Составление тестовых заданий

• тестовые задания (не менее 20 заданий) имеют не существенные замечания (не более 2-3) по вышеуказанным критериям.

Составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества на лекарственные средства:

• замечания по оформлению.

На рубежном контроле

- 1. Тестирование
- 70-85% правильных ответов
- 2. Анализ конкретной ситуации (АКС)
- активно работает в команде;
- свободно владеет материалом, дает глубокий анализ ситуации;
- допускает не существенные ошибки, неточности, которые исправляет сам.
- 3. Решение ситуационной задачи методом подбора соответствий между «немой» формулой и показателями качества ЛС.
- подбирает соответствия безошибочно, правильно;
- допускает в комментариях несущественные ошибки и неточности, которые легко исправляет.

3 **удовл** С (2,0; 65-69%); С- (1,67; 60-64%)

Соответствует вышеуказанным критериям оценки, но допускает:

Подготовка и защита реферата

- существенные замечания по оформлению;
- принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

Рецензия на реферат

- не достаточное раскрытие пунктов реферата (не более 2 пунктов);
- принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы; замечания и предложения требуют коррекции.

Презентация

- существенные замечания по оформлению;
- принципиальные ошибки при ответе на вопросы

Рецензия на презентацию

• принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы замечания и предложения не принципиальные.

Составление тестовых заданий

• тестовые задания имеют существенные замечания (не более 2-3) по вышеуказанным критериям.

Составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества на лекарственные средства:

• ошибки, опечатки в спецификациях качества;

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

044-55/

Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

41 стр. из 52

	T	
		существенные замечания по оформлению.
		При рубежном контроле
		1. Тестирование
		· 60-69% правильных ответов
		2. Анализ конкретной ситуации (АКС)
		• умеет работать в команде;
		• существенные ошибки, неточности, которые исправляет с помощью коман-
		ды и преподавателя.
		3. Решение ситуационной задачи методом подбора соответствий между
		«немой» формулой и показателями качества ЛС
		• ошибки в подборе соответствия (не более 2-х ошибок), исправляет с помо-
		щью преподавателя;
		• в комментариях существенные ошибки и неточности, которые исправляет с
		помощью преподавателя.
4	удовл	Соответствует вышеуказанным критериям оценки, но допускает:
	Д+(1,33;	Подготовка и защита реферата
	55-63%);	• существенные замечания по оформлению;
	Д (1,0;50-	• не достаточно владеет материалом, текст читает, допускает принципиаль-
	54%)	ные ошибки при ответе на вопросы.
		Рецензия на реферат
		• не достаточное раскрытие пунктов реферата (не более 3-4);
		• принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы;
		• замечания и предложения требуют коррекции.
		Презентация
		• существенные замечания по оформлению;
		• не достаточно владеет материалом, текст читает со слайда, допускает
		принципиальные ошибки при ответе на вопросы.
		Рецензия на презентацию
		• принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы;
		замечания и предложения требуют коррекции.
		Составление тестовых заданий
		• тестовые задания имеют существенные замечания (не более 4-5) по выше-
		указанным критериям.
		Составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества на
		лекарственные средства:
		химические формулы (не менее 5 формул) изображены не четко, без оши-
		бок;
		• ошибки, опечатки в спецификациях качества;
		• существенные замечания по оформлению.
		При рубежном контроле
		1. Тестирование • 50 64% управулить и ук отпетер
		• 50-64% правильных ответов
		2. Анализ конкретной ситуации (АКС)
		• мало активен, неуверен в команде, показывает поверхностное знание материале:
		риала;
		• неточности, принципиальные ошибки;
		• нуждается в помощи для анализа ситуации и принятия решения.

3. Решение ситуационной задачи методом подбора соответствий между

 Кафедра фармацевтической и токсикологической химии
 044-55/

 Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»
 42 стр. из 52

		TO
		«немой» формулой и показателями качества ЛС
		• ошибки в подборе соответствия (не более 5-ти ошибок), которые не может
		исправить;
		• в комментариях принципиальные ошибки, которые не может исправить.
5	неудовл.	Подготовка и защита реферата
	FX (0,5;	• не соответствует требованиям по оформлению;
	25-49%)	• не владеет материалом;
		• не представлен в срок.
		Рецензия на реферат
		• не соответствует требованиям, все пункты реферата раскрыты не доста
		точно;
		• не представлен в срок.
		Презентация
		• не соответствует требованиям по оформлению;
		• не владеет материалом;
		• не представлен в срок.
		Рецензия на презентацию
		• не соответствует требованиям, все пункты презентации раскрыты не доста
		точно;
		• не представлен в срок.
		Составление тестовых заданий
		• тестовые задания имеют существенные замечания (более 4-5) по вышеука
		занным критериям;
		• не представлен в срок.
		Составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества н
		лекарственные средства:
		• химические формулы (не менее 5 формул) изобр
		• ажены не четко с ошибками;
		• ошибки, опечатки в спецификациях качества;
		• существенные замечания по оформлению;
		• не представлен в срок.
		При рубежном контроле
		1. Тестирование
		• 25-49% правильных ответов
		2. Анализ конкретной ситуации (АКС)
		• пассивен, в команде не работал;
		• на вопросы не отвечал или отвечал с грубыми ошибками.
		3. Решение ситуационной задачи методом подбора соответствий межд
		«немой» формулой и показателями качества ЛС
		• ошибки в подборе соответствия (более 5-ти ошибок), которые не может ис
		править;
		• в комментариях принципиальные ошибки, которые не может исправить.
6	неудовл.	Подготовка и защита реферата
	F (0;	• не соответствует требованиям по оформлению;
	0-49%)	• не владеет материалом;
		• не представлен в срок.
		Рецензия на реферат

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

044-55/

АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»

Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

ᠵᢙᡌᢌ

43 стр. из 52

точно;

не представлен в срок.

Презентация

- не соответствует требованиям по оформлению;
- не владеет материалом;
- не представлен в срок.

Рецензия на презентацию

- не соответствует требованиям, все пункты презентации раскрыты не достаточно;
- не представлен в срок.

Составление тестовых заданий

- тестовые задания имеют существенные замечания (более 4-5) по вышеуказанным критериям;
- не представлен в срок.

Составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества на лекарственные средства:

- химические формулы (не менее 5 формул) изображены не четко с ошибка-
- ошибки, опечатки в спецификациях качества;
- существенные замечания по оформлению;
- не представлен в срок.

При рубежном контроле

- 3. Тестирование
- менее 25% правильных ответов
- 4. Анализ конкретной ситуации (АКС)
- пассивен, в команде не работал;
- на вопросы не отвечал или отвечал с грубыми ошибками.
- 3. Решение ситуационной задачи методом подбора соответствий между «немой» формулой и показателями качества ЛС
- ошибки в подборе соответствия (более 5-ти ошибок), которые не может исправить;
- в комментариях принципиальные ошибки, которые не может исправить.

Критерии оценивания проектых работ

Критерий «Постановка цели и планирование проекта»	Баллы
Цель не сформулирована	неудовл. 0-49%
Цель сформулирована, но план ее достижения отсутствует	удовл 50-69%
Цель сформулирована, обоснована, дан схематичный план ее достижения	хорошо 70-89%
Цель сформулирована, четко обоснована , дан подробный план ее достижения	отлично 90-100%
Критерий «Постановка и обоснование проблемы проекта»	
Проблема проекта не сформулирована	неудовл. 0-49%

SOUTH KAZAKHSTAN

SKMA
-1979ACADEMY
AO «Южно-Казахстанская медицинская академия»

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ АО «Южно-Ка Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

044-55/ 44 стр. из 52

Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

Формулировка проблемы проекта носит поверхностный характер	удовл 50-69%
Проблема проекта четко сформулирована и обоснована	хорошо 70-89%
Проблема проекта четко сформулирована, обоснована и имеет глубокий характер	отлично 90-100%
Критерий «Разнообразие использованных источников информации	
Использована не соответствующая теме и цели проекта информация	неудовл. 0-49%
Большая часть представленной информации не относится к теме работы	удовл 50-69%
Работа содержит незначительный объем подходящей информации из ограниченного числа однотипных источников	хорошо 70-89%
Работа содержит достаточно полную информацию из разнообразных источников	отлично 90-100%
Критерий «Глубина раскрытия темы проекта»	
Тема проекта не раскрыта	неудовл. 0-49%
Тема проекта раскрыта фрагментарно	удовл 50-69%
Тема проекта раскрыта, автор показал знание темы в рамках рабочей про- граммы по изучаемой дисциплине	хорошо 70-89%
Тема проекта раскрыта исчерпывающе, автор продемонстрировал глубокие знания, выходящие за рамки изучаемой рабочей программы	отлично 90-100%
Критерий «Анализ хода работы и полученных результатов, выводы»	
Не предприняты попытки проанализировать ход и результат работы	неудовл. 0-49%
Анализ заменен кратким описанием хода и порядка работы	удовл 50-69%
Представлен развернутый результат работы по достижению целей, заяв- ленных в проекте	хорошо 70-89%
Представлен исчерпывающий анализ полученных результатов работы, сделаны необходимые выводы, намечены перспективы работы	отлично 90-100%
Критерий «Достижение цели и соответствие содержанию проекта»	·
Заявленные в проекте цели не достигнуты	неудовл. 0-49%
Значительная часть используемых способов работы не соответствует теме	VЛОВЛ

SOUTH KAZAKHSTAN

MEDICAL

ACADEMY

AO «Южно-Казахстанская медицинская академия»

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ АО «Южно-Ка Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

гической химии 044-55/

Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

45 стр. из 52

и цели проекта Использованные способы работы соответствуют теме и цели проекта, но являются недостаточными Способы работы достаточны и использованы уместно и эффективно, цели проекта достигнуты Критерий «Личное участие, творческий подход к работе» Работа шаблонная, показывающая формальное отношение автора Автор проявил незначительное участие к теме проекта, но не продемонстрировал самостоятельности в работе, не использовал возможности творческого подхода Работа самостоятельная, демонстрирующая недостаточное полное участие, предпринята попытка представить личный взгляд на тему проекта, применены элементы творчества Работа отличается творческим подходом, полным участием и собственным оригинальным отношением автора к идее проекта Отлично 90-100%
ляются недостаточными 70-89% Способы работы достаточны и использованы уместно и эффективно, цели 90-100% Критерий «Личное участие, творческий подход к работе» Работа шаблонная, показывающая формальное отношение автора неудовл. 0-49% Автор проявил незначительное участие к теме проекта, но не продемонстрировал самостоятельности в работе, не использовал возможности творческого подхода Работа самостоятельная, демонстрирующая недостаточное полное участие, предпринята попытка представить личный взгляд на тему проекта, применены элементы творчества Работа отличается творческим подходом, полным участием и собственотлично
проекта достигнуты 90-100% Критерий «Личное участие, творческий подход к работе» Работа шаблонная, показывающая формальное отношение автора неудовл. 0-49% Автор проявил незначительное участие к теме проекта, но не продемонстрировал самостоятельности в работе, не использовал возможности творческого подхода удовл 50-69% Работа самостоятельная, демонстрирующая недостаточное полное участие, предпринята попытка представить личный взгляд на тему проекта, применены элементы творчества хорошо 70-89% Работа отличается творческим подходом, полным участием и собствен- отлично
Работа шаблонная , показывающая формальное отношение автора Автор проявил незначительное участие к теме проекта, но не продемонстрировал самостоятельности в работе, не использовал возможности творческого подхода Работа самостоятельная, демонстрирующая недостаточное полное участие , предпринята попытка представить личный взгляд на тему проекта, применены элементы творчества Работа отличается творческим подходом , полным участием и собствен-
Автор проявил незначительное участие к теме проекта, но не продемонстрировал самостоятельности в работе, не использовал возможности творческого подхода Работа самостоятельная, демонстрирующая недостаточное полное участие , предпринята попытка представить личный взгляд на тему проекта, применены элементы творчества Работа отличается творческим подходом , полным участием и собственотлично
стрировал самостоятельности в работе, не использовал возможности творческого подхода Работа самостоятельная, демонстрирующая недостаточное полное участие, предпринята попытка представить личный взгляд на тему проекта, применены элементы творчества Работа отличается творческим подходом, полным участием и собствен-
предпринята попытка представить личный взгляд на тему проекта, применены элементы творчества Работа отличается творческим подходом, полным участием и собственотлично
<u> </u>
Критерий «Соответствие требованиям оформления письменной части»
Письменная часть проекта не соответствует требованиям, все разделы работы неудовл. не раскрыты и работа не представлена в срок 0-49%
В письменной части работы все разделы раскрыты частично, удовл принципиальные ошибки 50-69%
В работе встречаются опечатки, некорректные выражения хорошо 70-89%
В работе полной мере отражены: актуальность темы, новизна и практическая значимость, выводы, рекомендации, степень решения проблемы и завершения работы, правильность ее формулирования, знакомство автора с научной литературой, глубина обсуждения, грамотность изложения и работа сдана в срок по графику
Критерий «Качество проведения презентации»
В презентации и ответе на вопросы большое количество принципиальных неудовл. 0-49%
В презентации есть небольшие принципиальные ошибки, неточности; при ответе на вопросы частичные принципиальные ошибки 50-69%
В презентации имеются опечатки, некорректные выражения, отдельные не принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы 70-89%
Презентация по стилю оформления, представлению информации, содержанию, тексту соответствует общим требованиям оформления презентаций. Автор уверенно и безошибочно отвечает на вопросы
Критерий «Качество конечного продукта»

AKADEMIASY

SOUTH KAZAKHSTAN

SKMA

MEDICAL

ACADEMY

AO «Южно-Казахстанская медицинская академия»

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии 044-55/

Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия» 46 стр. из 52

Проектный продукт отсутствует	неудовл. 0-49%
Проектный продукт не соответствует требованиям качества (эстетика, удобство использования, соответствие заявленным целям)	удовл 50-69%
Продукт не полностью соответствует требованиям качества	хорошо 70-89%
Продукт полностью соответствует требованиям качества (эстетичен, удобен в использовании, соответствует заявленным целям)	отлично 90-100%

Многобалльная система оценка знаний

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

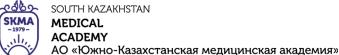
11. Учебные ресурсы

Электронные ресурсы, включая, но не ограничиваясь ими: базы данных, анимации симуляторы, профессиональные блоги, веб-сайты, другие электронные справочные материалы (например: видео, аудио, дайджесты)

- Электронная библиотека ЮКМА https://e-lib.skma.edu.kz/genres
- Республиканская межвузовская электронная библиотека (РМЭБ) http://rmebrk.kz/
- Цифровая библиотека «Aknurpress» https://www.aknurpress.kz/
- Электронная библиотека «Эпиграф» http://www.elib.kz/
- Эпиграф портал мультимедийных учебников https://mbook.kz/ru/index/
- 96C IPR SMART https://www.iprbookshop.ru/auth
- информационно-правовая система «Заң» https://zan.kz/ru
- Cochrane Library https://www.cochranelibrary.com/

Электронные учебники:

- 1. Арыстанова Т.Ә. / Фармацевтикалық химия. І-том: оқулық (екінші басылым). Алматы: «Medet Group» ЖШС, 2022. 556 бет. // https://www.aknurpress.kz/reader/web/3136
- 2. Арыстанова Т.Ә. / Фармацевтикалық химия. II-том: оқулық (екінші басылым). Алматы: «Medet Group» ЖШС, 2022. 502 бет. // https://www.aknurpress.kz/reader/web/3137
- 3. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия. Том І.: учебник (2-ое издание). Алматы: TOO «Medet Group», 2022. 554 с. // https://www.aknurpress.kz/reader/web/3139
- 4. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств [Электронный ресурс]: ме-



«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

044-55/

Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

47 стр. из 52

- тодическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.; М: ІМГМУ; Шымкент: ЮКГФА.-Электрон. текстовые дан. (4.91Мб). 2015.-285 с.
- 5. Ордабаева, С.К., Каракулова А.Ш. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Окулык Электронды мәтінді мәлімет (12.5Мб). Шымкент: ОҚМФА,- Шымкент.-2016ж.-296 б.
- 6. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Т. В. Плетневой. Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). М.: ГЭОТАР Медиа, 2017
- 7. The Japanese Pharmacopoeia, 16th edition.- 2013. https://www.pmda.go.jp/english/rs-sb-std/standards-develop-ment/jp/0005.html
- 8. The International Pharmacopoeia, 5th ed. Geneva: WHO.- 2015. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331176/DI272-119-128-eng.pdf
- 9. The United States Pharmacopeia, 38 National Formulary 33.-2015 https://www.worldcat.org/title/USP-38-NF-33-The-United-States-Pharmacopeia-and-National-Formulary-2015-Main-edition-plus-Supplements-1-and-2/oclc/887893339
- 10. Ордабаева, С.К. Промышленные методы получения лекарственных средств [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / С. К. Ордабаева, А. Д. Асильбекова. Шымкент: [б. и.], 2016. 200 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
- 11. Практическое руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии для студентов V курса фармацевтического факультета. Контроль качества лекарственных средств, изготовляемых в аптеках. Часть I / С. И. Красиков, И. В. Михайлова, С. В. Морозова [и др.]; под редакцией С. И. Красиков. Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2008. 100 с. https://www.iprbookshop.ru/31832
- 12. Руководство к лабораторно-практическим занятиям по фармацевтической химии для студентов III курса фармацевтического факультета. Часть 1 / С. И. Красиков, И. В. Михайлова, Л. А. Чеснокова [и др.]; под редакцией С. И. Красиков. Оренбургская государ-ственная медицинская академия, 2007. 97 с. // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: https://www.iprbookshop.ru/31833

Лабораторные физические ресурсы: приборы и аппаратура для выполнения лабораторных заданий:

- Аквадистиллятор электрический АЭ-25 МО;
- Биологический микроскоп серии МТ4000/МТ5000МЕІЈІ ТЕСНОО;
- Водяная баня-термостат WB-4MS;
- Высокоэффективный жидкостной хроматограф Sycam;
- Иономер лабораторный И-160;
- Колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2;
- Лабораторная центрифуга СМ-6М:
- Лабораторный микроскоп МС 50;
- Магнитная мешалка с нагревом MSH-300;
- Мини-шейкер 3D;
- Рефрактометр RL3;
- Рефрактометр ИРФ-454 Б2М;
- pH-метр милливольтметр pH-150MA;
- Ротамикс RM-1;
- Спектрофотометр СФ-2000;
- Термостат водяной U/UH;
- Фотометры фотоэлектрические КФК-3-«ЗОМЗ»;
- Фурье-спектрометр инфракрасный инфралюм ФТ-08

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

AKADEMIASY

044-55/

Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

48 стр. из 52

- Хроматограф ЛХМ-2000:
- Цифровой спектрофотометр PD-303S;
- Электронные весы CAS ME 410, PIONEER, AA-160 и др.;

Специальные программы: STATISTICA-Version 10 (StatSoft Inc, США), Microsoft Office Excel, «ChemStation 3D»

Журналы (электронные журналы): «Фармация», «Химико-фармацевтический журнал», «Фармация Казахстана» и др.

Литература

основная:

- 1. Арыстанова, Т. Ә. Фармацевтикалық химия. Том 1: оқулық. 2-бас. Алматы : Medet Group, 2022. 556 бет.
- 2. Арыстанова, Т. Ә. Фармацевтикалық химия. Том 2: оқулық. 2-бас. Алматы : Medet Group, 2022. 502 бет.
- 3. Арыстанова, Т. Ә. Фармацевтикалық химия. 1-том оқулық. Алматы :Эверо, 2015. 604 б
- 4. Арыстанова, Т. Ә. Фармацевтикалық химия. 2-том :
оқулық - 1-бас. - Алматы : Эверо, 2015. - 544 б
- 5. Арыстанова, Т. А. Фармацевтическая химия. Том 1: учебник. 2-е изд. Алматы : Medet Group, 2022. 554 с
- 6.Арыстанова, Т. А. Фармацевтическая химия. Том 2: учебник. 2-е изд. Алматы: Medet Group, 2022. 524 с.
- 7. Арыстанова, Т.А. Фармацевтическая химия, том I: Алматы, изд. «Эверо», 2015.-572 с.
- 8. Арыстанова, Т.А. Фармацевтическая химия, том II:- Алматы, изд. «Эверо», 2015.-640с.
- 9. Арзамасцев, А. П. Фармацевтическая химия : учебное пособие для вузов / 3-е изд., испр. М. : ГЭОТАР Медиа, 2006. 640 с
- 10. Арзамасцев, А. П. Фармацевтическая химия: учеб. пособие/-3-е изд., испр. . М. : ГЭОТАР Медиа, 2008. 640 с
- 11. Арзамасцев, А. П. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии: учебное пособие / М.: Медицина, 2004. 384 с. (Учеб. лит. для студ. фарм. вузов и фак.).
- 12. Беликов, В. Г. Фармацевтическая химия : учебное пособие/- 2-е изд. М. : Медпрессинформ, 2008. 616 с.
- 13. Беликов, В. Г. Фармацевтическая химия: учебное пособие/ 4-е изд., перераб. и доп. М.: Медпресс-информ, 2007. 621 с
- 14. Газалиев, А. М. Система обеспечения безопасности и качества лекарственных веществ: учебник. Алматы : ЭСПИ, 2021.
- 15. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 1. Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2015. 720 бет
- 16. Қазақстан Республикасының мемлекеттік фармакопеясы. Т. 1: монография / ред. А.О. Төлегенова; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. 1-ші бас. Алматы :Жібек жолы, 2008. 592 бет
- 17. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 2. Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2009. 792 бет.
- 18. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 3. Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2014. 864 бет
- 19. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. Т.1. Алматы: Издательский дом «Жибек жолы», 2015. 720 с. –
- 20. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: «Жибек жолы».-2008.-Том 1.-592с.

SOUTH KAZAKHSTAN

SKMA

-1979
ACADEMY

AO «Южно-Казахстанская медицинская академия»

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

044-55/

Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

49 стр. из 52

- 21. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. Т.2. Алматы: Издательский дом «Жибек жолы», 2009 804 с. –
- 22. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. Т.3. Алматы: Издательский дом «Жибек жолы», 2014. 872 с. –
- 23. Халиуллин, Ф. А. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе: учебное пособие / М.: ГЭОТАР Медиа, 2017. 160 с
- 24. Method validation in pharmaceutical analisis: a guide to best practice / editors dr. Joachim Ermer. 2nd ed. Germany: Wiley-VCH, 2015. 418 p.
- 25. Watson, David G. Pharmaceutical analysis: a textboor for pharmacy students and pharmaceutical chemists / David G. Watson. 4th ed. Philadelphia: Elsevier, 2017. 459 p.

дополнительная:

- 1. Краснов, Е. А. Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие / М.: "Литтерра", 2016. 352 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 б.
- 3. Турсубекова, Б. И. Бейорганикалық дәрілік заттарды талдау: оқу құралы / Алматы: Эверо, 2016. 120 бет. С
- Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К. М.: ІМГМУ; - Шымкент: ЮКГФА, 2015. -285 с.
- 5. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: учебное пособие/ под ред. Г. В. Раменской. М.: ГЭОТАР Медиа, 2018. 352 с
- 6. Ордабаева, С.К., Қарақұлова А.Ш. Глицирризин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірыңғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылымиәдістемелік нұсқау.-Шымкент, 2013.-92 б.
- 7. Ордабаева, С.К., Надирова С.Н. Унифицированные методики хроматографичсекого анализа лекарственных форм метронидазола: научно-методические рекомендации.-Шымкент: «Әлем». 2015.
- 8. Юнусходжаева, А. Н. Руководство по контролю качества ла-бораторных исследований. Часть 1. Рек. к печати МЗ РУз.. Ташкент: Изд. мед. лит. им. Абу Али Ибн Сино, 2000. 256 с.
- 9. English for the pharmaceutical industry: textbook / M. Bucheler [and etc.]. New York: Oxford University Press, 2014. 96 р. +эл. опт. диск (CD-ROM).
- 10. Method validation in pharmaceutical analisis: a guide to best practice / editors dr. Joachim Ermer. 2nd ed. Germany: Wiley-VCH, 2015. 418
- 11. Cairns, D. Essentials of pharmaceutical chemistry: textbook / D. Cairns. 4th ed. London: [s. n.], 2013. 308 p

12. Политика дисциплины

Требования, предъявляемые к студентам, посещаемость, поведение, политика выставления оценок, штрафные меры, поощрительные меры и т.д.

Обучающимся необходимо:

- » владеть теоретическими знаниями и практическими навыками по базовым химическим дисциплинам (неорганической, аналитической, органической, физической и коллоидной химии) и уметь их применять к анализу ЛС;
- **>** быть подготовленным к выполнению лабораторных работ в области контроля качества ЛС индивидуально, в паре, в малых группах;

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

044-55/

Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия»

50 стр. из 52

- ▶ выполнять СРО по графику;
- посещать занятия СРО, посещаемость которых отмечается еженедельно в журнале; при отсутствии на занятиях СРО прописываются штрафные санкции;
- иметь представление о теме предстоящей лекции, быть готовым к обратной связи на лекции;
- уметь работать в команде;
- > участвовать в научной работе;
- > соблюдать технику безопасности в химической лаборатории;
- > бережно относиться к лабораторной посуде, инвентарю, оборудованию;
- > содержать рабочее место в чистоте.
- ▶ штрафной балл при пропуске одного лекционного занятия без уважительной причины составляет 1 балл, который отнимается из оценок РК; при пропуске одного занятия СРО 2 балла из ОРД (без учета 60% текущего контроля);
- ▶ Оценивание рейтинга допуска (ОРД) к ито говому контролю по дисциплине состоит из средних баллов за лабораторное занятие, СРО, рубежного контроля и посещаемости лекционного занятия;
- ▶ ОРД к итоговому контролю по дисциплине должна быть не менее 30 баллов (50 %).

13. Академическая политика, основанная на моральных и этических ценностях академии

Миссия

Подготовка высококвалифицированных конкурентоспособных специалистов медицинского и фармацевтического профиля для Южного региона и страны в целом на основе достижений современной науки и практики, готовых адаптироваться к быстро изменяющимся условиям в медицинской и фармацевтической отрасли путем непрерывного повышения компетентности и развития творческой инициативы.

Видение

Эффективная система медицинского и фармацевтического образования, основанная на компетентностном подходе и потребностях практического здравоохранения и фармацевтической отрасли, ориентированная на подготовку специалистов, соответствующих международным стандартам качества и безопасности.

Базовые этические принципы, на которые опирается ЮКМА для реализации своей миссии: **Принцип высокого профессионализма ППС ЮКМА** – это постоянное совершенствование своих знаний и умений, обеспечивающее предоставление качественных образовательных услуг обучающимся по всем уровням подготовки.

Принцип качества в ЮКМА – это реализация концепции модернизации казахстанского образования, основным направлением которой является обеспечение современного качества обучения на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства, что обеспечивается использованием в учебном процессе, научно-исследовательской деятельности и консультативнодиагностической работе инновационных технологий и новых достижений науки и практики.

Принцип ориентированности обучения — это осуществление студентцентрированного учебного процесса по гибким траекториям образовательных программ, с учетом быстро меняющихся экономических условий и современных тенденций на рынке труда, создание обучающимся максимально эффективных условий для их профессионального роста, развития мотивации и мониторинга результатов обучения, непрерывного обновления образовательных программ, расширения объема знаний и компетенций, необходимых для эффективной профессиональной деятельности.

14.	Согласование, утверждение и пересмотр	

Лата согласования с	Протокол	Ф.И.О. руководителя	Подпись

OŃTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA

<u>~9</u>\$~ SKMA -1979-AKADEMIASY

SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ

ACADEMY AO «Южно-Казахстанская медицинская академия»

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Фармацевтическая химия» 044-55/ 51 стр. из 52

Библиотечно- информационным центром		БИЦ	
14.06.2024г	№9	Дарбичева Р.И.	agen
Дата утверждения на кафедре	Протокол	Ф.И.О. заведующего	Подпись
10.06.2024г	№ 21	Ордабаева С.К., д.фарм.н., профессор	O. Opy
Дата одобрения на АК ОП	Протокол	Ф.И.О. председателя КОП	Подпись
18.06.2024г	№ 11	Токсанбаева Ж.С., к.фарм.н., и.о. профессора	Meses