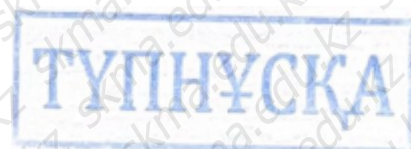


ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»		044-55/ 1 стр. из 48



Силлабус

Кафедра «Фармацевтической и токсикологической химии»

Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»

Образовательная программа «6В10106 - «Фармация»»

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»		2 стр. из 48

1.	Общие сведения о дисциплине		
1.1	Код дисциплины: ФН 4303-1	1.6	Учебный год: 2024-2025
1.2	Дисциплина: Фармацевтическая химия-1	1.7	Курс: 4
1.3	Пререквизиты: аналитическая химия, органическая химия, общие методы исследования и анализ ЛС, анализ ЛС природного происхождения	1.8	Семестр: VII
1.4	Постреквизиты: фармацевтическая химия-2, токсикологическая химия-1, токсикологическая химия-2	1.9	Количество кредитов (ECTS): 150 часов/5 кредитов
1.5	Цикл: ПД	1.10	Компонент: ВК
2.	Описание дисциплины		
Специальный раздел фармацевтической химии - изучает способы получения, строения, физических и химических свойств, взаимосвязь химического строения с фармакологической активностью, методы контроля качества ЛС, производных ароматических и гетероциклических (5- и 6-членных кислород- и азотсодержащих) соединений на этапах создания, производства, хранения и применения в соответствии с требованиями НД.			
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)		
PO1	Демонстрирует знания и понимание в изучаемой области, основанные на передовых знаниях 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.		
PO2	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 естественных дисциплин и по навыкам приобретенных новых знаний по дисциплинам модуля; формулирует аргументы и решает проблемы причинно-следственной связи между		

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»		3 стр. из 48

	фактическом результатом фармацевтического анализа и требованиями нормативных документов к качеству лекарственных средств на этапах получения, производства, хранения и отпуска.	
PO3	Осуществляет сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений: осуществляет сбор информации в области контроля качества, стандартизации и исследования лекарственных средств; интерпретирует результаты проведенного анализа лекарственных средств для формирования суждений о качестве и безопасности.	
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 полученных результатов, так и не специалистам о качестве и безопасности лекарственных средств.	
PO5	Навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения обучения в изучаемой области: владеет навыками поиска и анализа информации, приобретения новых знаний, необходимых для профессиональной деятельности в области стандартизации лекарственных средств; интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по фармацевтическому анализу, дает заключение в соответствии с требованиями нормативных документов качеству лекарственных средств.	
PO6	Знает методы научных исследований и академического письма и применять их в изучаемой области: методы научно-исследовательской деятельности, методологические основы научного исследования, современные проблемы науки о контроле качества и безопасности лекарственных средств, методы теоретического и эмпирического исследования, методологию организации и проведения научного эксперимента, правила академического письма и оформления результатов исследования.	
PO7	Применяет знания и понимание фактов, явлений, теорий и сложных зависимостей между ними в изучаемой области: знает и понимает связь между показателями качества лекарственных средств и их физическими, химическими свойствами и способами получения; выбирает методы исследования и анализа лекарственных средств, исходя из их физических и химических свойств; прогнозирует взаимосвязь химической структуры с фармакологической активностью лекарственных средств; прогнозирует срок и условия хранения лекарственных средств, исходя из физических, химических свойств, вида и состава лекарственной формы.	
PO8	Понимает значение принципов и культуры академической честности понимает принципы и культуру академической честности в образовательном процессе, выражающие честность студентов при выполнении всех оценочных работ в процессе освоения теоретического и практического материала по дисциплинам данного модуля.	
5.1	PO дисциплины	Результаты обучения ОП, с которыми связаны PO дисциплины
	PO 1	PO5 Соблюдает принципы организации и осуществления контроля качества лекарственных средств, лекарственного растительного сырья, фармацевтических субстанций, стандартных образцов,
	PO 2	
	PO 3	

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»		4 стр. из 48

	PO 4	вспомогательных веществ и материалов				
	PO 5					
	PO 6	PO11 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. PO12 Применяет научные знания для развития навыков аналитической и исследовательской работы, способен проводить исследования, обеспечивающие эффективность, безопасность и качество лекарственных средств и медицинских изделий.				
	PO 7	PO5 Соблюдает принципы организации и осуществления контроля качества лекарственных средств, лекарственного растительного сырья, фармацевтических субстанций, стандартных образцов, вспомогательных веществ и материалов				
	PO 8	PO9 Обладает навыками эффективной коммуникации между стейкхолдерами здравоохранения, мотивацией к непрерывному профессиональному развитию, имеет культурную толерантность.				
6.	Подробная информация о дисциплине					
6.1	Место проведения (здание, аудитория): главный корпус, аудитории: 101Б-110Б Контактная информация Южно-Казахстанская медицинская академия, кафедра фармацевтической и токсикологической химии. Площадь Аль-Фараби дом 1. Телефон 8 (7252) 408 222, внутренний 266.					
6.2	Количество часов	Лекции	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРО	СРОП
		15	-	35	85-15	15
7.	Сведения о преподавателях					
№	Ф.И.О.	Степени и должность		Электронный адрес		
1	Ордабаева Сауле Кутымовна	профессор, доктор фарм. наук		ordabaeva@mail.ru		
2	Сопбекова Анара Онлабековна	и.о. проф., к.фарм.н.		anarkulsopbekova@mail.ru		
3	Асильбекова Акмарал Джиенбековна	и.о. проф., к.техн.н.		asilbekova_akmaral@mail.ru		
4	Турсубекова Баян Изтелеуовна	и.о. доцента, к.фарм.н.		baian.69@mail.ru		
5	Каракулова Айжан Ширинбековна	старший преподаватель, магистр фармации		ayzhan2015@bk.ru		
6	Джанаралиева Каха Саидовна	старший преподаватель		mansur5_62@mail.ru		
7	Карабаева Айнур Нысанбековна	старший преподаватель, маг.м.н.		arunya-kan66@mail.ru		
8	Мұсабеков Жанкелді Түймебекұлы	преподаватель, маг.м.н.		zhankeldy.musabekov@mail.ru		

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»		5 стр. из 48

8. Тематический план						
Не 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: Циклические и алициклические соединения. Производные адамантана	Получение, физические, химические свойства ЛС (римантадин гидрохлорид, аминоадамantan гидрохлорид (мидантан)). Требования к качеству, общие и частные методы анализа. Функциональный анализ. Применение в медицине.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ лекарственных средств, производных адамантана	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. (Мидантан, ремантадин)	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	2	работа в парах (в условиях ДО - групповая работа на трансляционных 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 трансляционных платформах, тестирование на платформе «Quizizz»)
	СРОП/СРО Задание СРО: Статины: Мевакор), симфастатин (Зокор). Требования к качеству и методы анализа	Источники и общие методы получения, физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству в соответствии с применением и лекарственными формами. Связь между	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/4	подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат, проверка в системе «Антиплагиат.ВУЗ»/ проектная работа	Оценивание подготовки и защиты рефератов/ мониторинг проекта

		строением и фармакологическим действием. Применение в медицине.				
2	Лекция. Тема: Производные циклогексенил изопреноидных соединений и производные циклогексанолтиленгидриндановых соединений	Получение, физические, химические свойства ЛС (витамины группы А и D). Требования к качеству, общие и частные методы анализа. Функциональный анализ. Применение в медицине.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ лекарственных препаратов циклогексенизопреноидов	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. (Ретинола ацетат, ретинола пальмитат)	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	2	работа в малых группах (в условиях ДО - групповая работа на трансляционных 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 трансляционных платформах, тестирование на платформе «Quizizz»)
	СРОП/СРО Задание СРО: Производные нафтохинона: синтетический водорастворимый аналог витамина К и витамин К1. Синтетические аналоги эстрогенов нестероидной структу-	Связь между строением и биологической активностью. Методы анализа, обнаружение примеси бисульфита натрия. Поиск новых лекарственных веществ на основании изучения их метаболизма. Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требо	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/5	составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества ЛС/ проектная работа	Оценивание составления банка данных «немые» формулы и спецификации качества ЛС/ мониторинг проекта

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»		7 стр. из 48

	ры. Требования к качеству, методы анализа. Обнаружение примеси бисульфита натрия	вания к качеству. Применение в медицине. (Викасол, фитоменадион синэстрол, диэтилстильбэстрол)				
3	Лекция. Тема: Ароматические соединения. Фенолы и их производные	Получение, физические, химические свойства ЛС (фенол, диэтилстильбэстрол, тимол, резорцин, синэстрол). Требования к качеству, общие и частные методы анализа. Функциональный анализ. Применение в медицине.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ лекарственных препаратов циклогексанолтиленгидринданов	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. (Холекальциферол, кальфакальциферол, калцитриол)	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	3	работа в парах (в условиях ДО - групповая работа на трансляционных 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 трансляционных платформах, тестирование на платформе «Quizizz»)
	СРОП/СРО Задание СРО: Производные <i>n</i> -аминобензойной и <i>m</i> -аминобензойной кислот. Требования к качеству, методы анализа	Общие и частные методы оценки качества. Связь между структурой и действием. Физические, химические свойства. Требования к качеству. Хранение. Применение в медицине. (Новокаионамид, мето-	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/5	презентация, рецензия на презентацию/ проектная работа	Оценивание презентации/ мониторинг проекта

		клопрамида гидро-хлорид, кислота амидотризоевая и ее натриевая и N-метилглутаминовая соли)				
4	Лекция. Тема: Производные хинонов	Получение, физические, химические свойства ЛС (витамин К ₁ (филлохинон, фитоменадион) и К ₂ (менахинон), синтетические аналоги витаминов К (менадион, ви-касол)). Требования к качеству, общие и частные методы анализа. Функциональный анализ. Применение в медицине.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ лекарственных средств, производных фенолов	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. (Фенол, тимол, резорцин, тамоксифен). Результаты исследования биологически активных соединений производных фенолов природного происхождения.	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	2	работа в малых группах (в условиях ДО - групповая работа на трансляционных 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 трансляционных платформах, тестирование на платформе «Quizizz»)
	СРОП/СРО Задание СРО: Близкие по структуре к диэтиламиноацетанилидам местные анестетики.	Общие и частные методы оценки качества. Связь между структурой и действием. Физические, химические свойства. Требования к качеству. Хранение.	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/4	подготовка тестовых заданий, рецензия на тесты, проверка в системе «Антиплагиат.ВУЗ»	Оценивание тестовых заданий/ мониторинг проекта

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»		9 стр. из 48

	Требования к качеству, методы анализа.	Применение в медицине. (Бупивакаин, артикаина гидрохлорид (ультракаин))				
5	Лекция. Тема: Производные <i>n</i> - и <i>m</i> -аминофенола	Основные предпосылки и способы получения местноанестезирующих ЛС (парацетамол, неостигмина метилсульфат, прозерин). Общие и частные методы анализа. Стабильность, требования к прозрачности инъекционных растворов, выбор стабилизаторов. Требования к качеству и методы анализа.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ лекарственных средств, производных <i>n</i> - и <i>m</i> -аминофенолов	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. (Парацетамол, неостигмина метилсульфат, прозерин)	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	2	работа в парах (в условиях ДО - групповая работа на трансляционных 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 трансляционных платформах, тестирование на платформе «Quizizz»)
	СРОП/СРО Задание СРО: Производные бутирофенона. Требования к качеству, методы анализа.	Источники и общие методы получения, физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству в соответствии с применением и лекар-	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/5	подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат, проверка в системе «Антиплагиат.ВУЗ»/ проектная	Оценивание подготовки и защиты рефератов/ мониторинг проекта

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»		10 стр. из 48

		ственными формами. Связь между строением и фармакологическим действием. Применение в медицине (галоперидол)			работа	
6	Лекция. Тема: Ароматические кислоты и их производные	Получение, физические, химические свойства ЛС (Бензойная кислота, натрия бензоат, салициловая кислота, натрий салицилат). Требования к качеству, общие и частные методы анализа. Функциональный анализ. Применение в медицине.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ лекарственных средств, производных ароматических кислот	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. (Бензойная кислота, натрия бензоат, кислота салициловая, натрия салицилат)	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	3	работа в малых группах (в условиях ДО - групповая работа на трансляционных 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 трансляционных платформах, тестирование на платформе «Quizizz»)
	СРОП/СРО Задание СРО: Производные фенилалкиламинов. Требования к качеству, методы анализа.	Общие и частные методы оценки качества. Связь между структурой и действием. Физические, химические свойства. Требования к качеству. Хранение. Применение в медицине. (Фенотерол,	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/5	составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества ЛС/ проектная работа	Оценивание составления банка данных «немые» формулы и спецификации качества ЛС/ мониторинг проекта

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»		11 стр. из 48

		сальбутамол).				
7	Лекция. Тема: Ароматические аминокислоты и их производные	Получение, физические, химические свойства местноанестезирующих ЛС (производные п-АБК и производные п-АСК.). Общие и частные методы анализа. Стабильность, требования к прозрачности инъекционных растворов, выбор стабилизаторов. Применение в медицине.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ лекарственных средств эфиров пара-аминобензойной и производные п-аминосалициловой кислот	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. (Бензокаин, прокаина гидрохлорид, тетракаина гидрохлорид, натрия п-аминосалицилат.)	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	2	работа в парах (в условиях ДО - групповая работа на трансляционных 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 трансляционных платформах, тестирование на платформе «Quizizz»)
	СРОП/СРО Задание СРО: Аминодибромфенилалкиламин. Требования к качеству, методы анализа.	Общие и частные методы оценки качества. Связь между структурой и действием. Физические, химические свойства. Требования к качеству. Хранение. Применение в медицине (бромгексина гидрохлорид, амброксола гидрохлорид).	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/4	презентация, рецензия на презентацию/ проектная работа	Оценивание презентации/ мониторинг проекта

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»		12 стр. из 48

8	Лекция. Тема: Производные диметилфенила цетамидов	Получение, физические, химические свойства ЛС (тримекаина гидрохлорид, лидокаина гидрохлорид). Требования к качеству, общие и частные методы анализа. Функциональный анализ. Применение в медицине.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ лекарственных средств, производных диметилфенилацетамидов	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. (Тримекаина гидрохлорид, лидокаина гидрохлорид)	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	2	работа в малых группах (в условиях ДО - групповая работа на трансляционных 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 трансляционных платформах, тестирование на платформе «Quizizz»)
	СРОП/СРО Задание СРО: Рубежный контроль-1	Темы 1-7 недель.	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/5	Письменный и устный ответ /АКС/ «немая» формула/ промежуточный отчет проектной работы	Оценивание письменных и устных ответов, /АКС/ «немые» формулы/ защита промежуточного отчета проектной работы
9	Лекция. Тема: Производные фенолоксилов, фенилуксусной и фенилпропионовой кислот	Получение, физические, химические свойства ЛС (Кислота ацетилсалициловая, оксафенамид, диклофенак натрий, ибупрофен). Требования к качеству, общие	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь

		и частные методы анализа. Связь между строением и фармакологическим действием. Химические превращения и поиск новых НПВС производных фенилпропионовой и фенилуксусной кислот. Функциональный анализ. Применение в медицине.				
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ лекарственных средств, производных эфиров ароматических кислот	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. (Оксафенамид, кислота ацетилсалициловая)	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	3	работа в парах (в условиях ДО - групповая работа на трансляционных 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 трансляционных платформах, тестирование на платформе «Quizizz»)
	СРОП/СРО Задание СРО: Производные замещенных арилоксипропаноламинов. Перспективы развития группы. Биотрансформация. Требования к качеству, методы анализа.	Связь между строением и биологической активностью. Методы анализа. Поиск новых лекарственных веществ на основании изучения их метаболизма. Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. (Анапри-	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/5	презентация, рецензия на презентацию/ проектная работа	Оценивание презентации/ мониторинг проекта

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»		14 стр. из 48

		лин, атенолол, тимо- лол, прозак)				
10	Лекция. Тема: Оксифенилкал- киламины и их производные: синтетические аналоги катехоламинов	Биохимические пред- посылки получения лекарственных ве- ществ в ряду синте- тических аналогов ка- техоламинов и ти- реоидина. Полу- чение, физические, химические свойства ЛС (изопреналина гидрохлорид (изад- рин), фенотерола гид- робромид (беротек), сальбутамол, верапа- мила гидрохлорид (изоптин). Требования к качеству, общие и частные методы ана- лиза. Применение в медицине.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
	Лаборатор- ное занятие. Тема: Анализ лекар- ственных произ- водных фенилуксусной и фенилпропи- оновой кислот	Физические, химиче- ские свойства, общие, частные методы ана- лиза, требования к качеству. Приме- нение в медицине. (Диклофенак-натрий, ибупрофен)	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	2	работа в малых группах (в условиях ДО - групповая работа на трансляцион ных платформах и модуле «Задание» АИС Platonus)	Защита лабораторной работы: 1. теоретичес- кая подготов- ленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола (в условиях ДО - устный опрос на трансляцион ных платфор- мах, тестиро- вание на платформе «Quizizz»)
	СРОП/СРО Задание СРО: Противомик- робные произ- водные бензол- сульфанилами- дов	Общие и частные ме- тоды оценки ка- чества. Связь между структурой и действи- ем. Физические, хи- мические свойства. Требования к ка-	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/4	подготовка те- стовых заданий, рецензия на те- сты, проверка в системе «Антипла- гиат.ВУЗ»/	Оценивание те- стовых заданий/ мониторинг проекта

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»		15 стр. из 48

		честву. Хранение. Применение в медицине. (Хлорамин Б, пантоцид)			проектная работа	
11	Лекция. Тема: Бензолсульфаниламиды и их производные	Предпосылки создания сульфаниламидных препаратов. Скрининг в ряду сульфаниламидов. Общий метод синтеза сульфаниламидов. Общие и частные методы анализа. Физические, химические свойства, требования к качеству, общие и частные методы анализа. Функциональный анализ. Применение в медицине.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ лекарственных средств, производных фенилалкиламинов	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. (Изадрин, эфедрина гидрохлорид.)	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	2	работа в парах (в условиях ДО - групповая работа на трансляционных 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 трансляционных платформах, тестирование на платформе «Quizizz»)
	СРОП/СРО Задание СРО: Производные амида хлорбензолсульфоновой кислоты	Общие и частные методы оценки качества. Связь между структурой и действием. Физические, химические свойства. Требования к качеству. Хранение.	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/5	презентация, рецензия на презентацию/ проектная работа	Оценивание презентации/ мониторинг проекта

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»		16 стр. из 48

		Применение в медицине. (Фуросемид, дихлотиазид, буметанид)				
12	Лекция. Тема: Бензолсульфаниламиды и их производные	Предпосылки создания сульфаниламидных препаратов. Скрининг в ряду сульфаниламидов. Общий метод синтеза сульфаниламидов. Общие и частные методы анализа. Физические, химические свойства, требования к качеству, общие и частные методы анализа. Функциональный анализ. Применение в медицине.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ лекарственных средств бензолсульфаниламидов	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. (Стрептоцид, сульфацил-натрия бисептол, сульфадиметоксин, сульфален, фталазол, салазопиридазин)	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	3	работа в малых группах (в условиях ДО - групповая работа на трансляционных 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 трансляционных платформах, тестирование на платформе «Quizizz»)
	СРОП/СРО Задание СРО: Замещенные сульфонилмочевины как противодиабетические лекарственные	Связь между строением и биологической активностью. Методы анализа. Поиск новых лекарственных веществ на основании изучения их метаболизма. Физические,	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/5	составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества ЛС/ проектная работа	Оценивание составления банка данных «немые» формулы и спецификации качества ЛС/ мониторинг проекта

	вещества. Требования к качеству, методы анализа	химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. (Букарбан, глибенкламид, глипизид, гликвидон, гликлазид).				
13	Лекция. Тема: Кислородсодержащие гетероциклы. Производные фурана и 5-нитрофурана	Работы Института органического синтеза АН Латвии по созданию ЛС нитрофуранового ряда. Связь химического строения с антибактериальной активностью. Схема синтеза, свойства, требования к качеству, общие и частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ лекарственных средств, производных фурана	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. (Фурацилин, фуразолидон, фурадонин, фурагин)	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	2	работа в парах (в условиях ДО - групповая работа на трансляционных 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 трансляционных платформах, тестирование на платформе «Quizizz»)
	СРОП/СРО Задание СРО: Кислород-	Источники и методы получения, физические, химические	PO1, PO3, PO4,	1/4	презентация, рецензия на презентацию/	Оценивание презентации/ мониторинг

	содержащие гетероциклические соединения. Ранитидин (зантак) – производное фурана, препарат второго поколения антагонистов H ₂ -рецепторов	свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Связь между строением и фармакологическим действием. Применение в медицине. (Амиодарон, гризеофульвин, ранитидин (зантак)).	PO5, PO6, PO7, PO8		проектная работа	проекта
14	Лекция. Тема: Производные бензопирана: кумарины	Источники и методы получения, физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Связь между строением и фармакологическим действием. Применение в медицине. (Неодикумарин, фепромарон, нитрофарин).	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ лекарственных средств хромоновых соединений	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. (Витамины группы Е (токоферола ацетат)).	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	2	работа в малых группах (в условиях ДО - групповая работа на трансляционных 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 трансляционных платформах, тестирование на платформе «Quizizz»)

	СРОП/СРО Задание СРО: Кумарины и их производные как антикоагулянты	Источники и методы получения, физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Связь между строением и фармакологическим действием. Применение в медицине (неодикумарин, фепромарон, нитрофарин).	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/5	подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат, проверка в системе «Антиплагиат.ВУЗ»/ проектная работа	Оценивание подготовки и защиты рефератов/ мониторинг проекта
15	Лекция. Тема: Производные хромановых и фенилхромановых соединений	Получение, физические, 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
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ лекарственных средств фенилхромановых соединений	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. (Рутин, кверцетин, дигидрокверцетин)	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	3	работа в парах (в условиях ДО - групповая работа на трансляционных 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 трансляционных платформах, тестирование на платформе «Quizizz»)
	СРОП/СРО Задание СРО: Рубежный контроль-2	Темы 8-15 недель.	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6,	1/5	Письменный и устный ответ /АКС/ «немая» формула/ пол-	Оценивание письменных и устных ответов /АКС/ «немые» форму-

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»		20 стр. из 48

			PO7, PO8		ный отчет про- ектной работы	лы/защита про- ектной работы
Подготовка и проведение промежуточной аттестации:				15		
	*Примечание: Оценивание работы обучающихся проводится по критериям, указанным в методических рекомендациях для СРО					
9. Методы обучения и оценивания						
9.1	Лекции	Тематические лекции в виде презентации. В условиях ДО: вебинар в онлайн режиме на трансляционных платформах Zoom, Webex и видеолекции на канале YouTube UKMA.				
9.2	Лабораторные занятия	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 отделом ДО и модуле «Задание» АИС Platonus)				
9.3	СРОП/СРО	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.	Контроль качества лекарственных препаратов ароматического ряда			
		1. 1	Поиск и создание местноанестезирующих лекарственных препаратов			
		1. 2	Анализ арилалкиламинов, гидроксифенилалкиламинов и их производных			
		1. 3	Бензолсульфаниламиды в антимикробной терапии			
		2.	Контроль качества лекарственных препаратов гетероциклического ряда			
		2. 1	Анализ лекарственных препаратов, производных бензопирана			
		2. 2	Исследование в ряду производных пиррола, имидазола и пиразола			
		2. 3	Анализ лекарственных препаратов, производных пиридина			
		2. 4	Качество и безопасность природных анальгетиков и их синтетических аналогов			
		2. 5	Анализ лекарственных препаратов, производных пиримидина			
		2. 6	Производные пуринов природного происхождения и их синтетические аналоги			
		2. 7	Фармакопейные и нефармакопейные методы анализа лекарственных препаратов, производных бензодиазепина			
9.4	Рубежный контроль	Рубежный контроль проводится в 3 этапа: тестирование/АКС/«немая» формула. В условиях ДО: on-line тестирование на платформе Quizizz (40-				

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»		21 стр. из 48

		50 тестовых заданий); письменный ответ по билетной системе с последующей загрузкой в АИС Platonus, каждый билет содержит по 3 вопроса; устное собеседование, подведение итогов и выставление общей оценки на трансляционных платформах (ZOOM, Webex др.). В случае проектной работы обучающиеся после тестирования в РК-1 сдают промежуточный отчет, а на 15 неделе – полный отчет по проекту.			
10. Критерии оценивания					
10.1 Критерии оценивания результатов обучения дисциплины					
№ РО	Наименование результатов обучения	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
PO1	Демонстрирует знания и понимание организационно-правовых, юридических и методологических основ проведения контроля качества ЛС, ЛРС, фармацевтических субстанций, стандартных образцов, вспомогательных веществ и материалов	- Демонстрирует минимальные знания и понимание организационно-правовых, юридических и методологических основ проведения всех видов фармацевтического анализа по контролю качества лекарственных субстанций и готовых лекарственных форм на этапах разработки, получения, хранения и применения; - Демонстрирует минимальные знания и понимание, в выборе соответствующих химических и физико-химических методов для идентификации, анализа чистоты и	- Демонстрирует частичные знания и понимание организационно-правовых, юридических и методологических основ проведения всех видов фармацевтического анализа по контролю качества лекарственных субстанций и готовых лекарственных форм на этапах разработки, получения, хранения и применения; - Демонстрирует частичные знания, понимание в выборе соответствующих химических и физико-химических	- Демонстрирует полные знания и понимание организационно-правовых, юридических и методологических основ проведения всех видов фармацевтического анализа по контролю качества лекарственных субстанций и готовых лекарственных форм на этапах разработки, получения, хранения и применения; - Демонстрирует полные знания, понимание в выборе соответствующих химических и физико-химических методов для идентификации, анализа чистоты и количественного определения ЛС в зависимости от физико-	- Демонстрирует исключительные знания и понимание организационно-правовых, юридических и методологических основ проведения всех видов фармацевтического анализа по контролю качества лекарственных субстанций и готовых лекарственных форм на этапах разработки, получения, хранения и применения; - Демонстрирует исключительные знания, понимание в выборе соответствующих химических и физико-химических методов для идентификации, анализа чистоты и количественного определения ЛС в зависимости от физико-химических свойств и вида лекарственной формы; - Свободно владеет методами фармакопейного и нефармакопейного анализа и

		количественно о определения ЛС без обоснований. •Выполняет методы фармакопейного и нефармакопейного анализа и проводит фармацевтический анализ на лекарственные препараты, используя химические и различные физико-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 достаточно	методов для идентификации, анализа чистоты и количественного определения ЛС без обоснований. • Частично владеет методами фармакопейного и нефармакопейного анализа и проводит фармацевтический анализ на лекарственные препараты, используя химические и физико-химические методы анализа под руководством преподавателя. • Интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по фармацевтическому анализу ЛП без обоснований; • Дает частичное заключение качеству ЛС в соответствии с требованиями НД; • Оформляет	химических свойств и вида лекарственной формы. • Самостоятельно владеет методами фармакопейного и нефармакопейного анализа и проводит фармацевтический анализ на лекарственные препараты, используя химические и различные физико-химические методы анализа и получает исключительные результаты. • Интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по фармацевтическому анализу ЛП в зависимости от физико-химических 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 грамот-	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 физико-химических 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 по результатам анализа
--	--	--	--	---	---

		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.	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 анализа.	но, приведены все расчетные формулы и результаты количественного определения, 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.	и соответствуют уровню соответствующего курса.
PO2	<i>Проводит все виды фармацевтического анализа по контролю качества лекарственных субстанции и готовых лекарственных форм на этапах разработки, получения, хранения и применения, формулирует аргументы и</i>	• проводит минимальный фармацевтический анализ лекарственных субстанции и готовых лекарственных препаратов по разделу «идентификация» неправильно аргументируя выбор химических и физических методов; • проводит	• частично проводит фармацевтический анализ лекарственных субстанции и готовых лекарственных препаратов по разделу «идентификация» правильно аргументируя выбор химических и физических методов; • частично	• проводит фармацевтический анализ лекарственных субстанции и готовых лекарственных препаратов по разделу «идентификация» правильно аргументируя выбор химических и физических методов; • проводит фармацевтический анализ ЛС и	•самостоятельно проводит фармацевтический анализ лекарственных субстанции и готовых лекарственных препаратов по разделу «идентификация» правильно аргументируя выбор химических и физических методов; •самостоятельно проводит фармацевтический



решает проблемы причинно-следственной связи между фактическим результатом фармацевтического анализа и требованиям НД к качеству ЛС	минимальный фармацевтический анализ ЛС и готовых ЛП по разделу «чистота», правильно аргументируя связь между способами получения и правильного хранения ЛП; • проводит минимальный фармацевтический анализ готовых ЛП по разделу "показатели качества", неправильно аргументируя вид ЛП с соответствующим показателем качества; • проводит минимальный фармацевтический анализ ЛС и готовых ЛП по разделу «Количественное определение», неправильно аргументируя выбор метода анализа с учетом вида ЛП, терапевтической дозы, чувствительности и селективности метода анализа	проводит фармацевтический анализ ЛС и готовых ЛП по разделу «чистота», правильно аргументируя связь между способами получения и правильного хранения ЛП; • частично проводит фармацевтический анализ готовых ЛП по разделу "показатели качества", правильно аргументируя вид ЛП с соответствующим показателем качества; • частично проводит фармацевтический анализ ЛС и готовых ЛП по разделу «Количественное определение», правильно аргументируя выбор метода анализа с учетом вида ЛП, терапевтической дозы, чувствительности	готовых ЛП по разделу «чистота», правильно аргументируя связь между способами получения и правильного хранения ЛП; • проводит фармацевтический анализ готовых ЛП по разделу "показатели качества", правильно аргументируя вид ЛП с соответствующим показателем качества; • проводит фармацевтический анализ ЛС и готовых ЛП по разделу «Количественное определение», правильно аргументируя выбор метода анализа с учетом вида ЛП, терапевтической дозы, чувствительности и селективности метода анализа	анализ ЛС и готовых ЛП по разделу «чистота», правильно аргументируя связь между способами получения и правильного хранения ЛП; • Самостоятельно проводит фармацевтический анализ готовых ЛП по разделу "показатели качества", правильно аргументируя вид ЛП с соответствующим показателем качества; • Самостоятельно проводит фармацевтический анализ ЛС и готовых ЛП по разделу «Количественное определение», правильно аргументируя выбор метода анализа с учетом вида ЛП, терапевтической дозы, чувствительности и селективности метода анализа
---	---	---	--	--

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»		25 стр. из 48

			ости и селективность и метода анализа		
РОЗ	Осуществляет сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений: осуществляет сбор информации в области контроля качества, стандартизации и исследования лекарственных средств; • интерпретирует результаты проведенного анализа лекарственных средств для формирования суждений о качестве и безопасности лекарственных средств.	• демонстрирует некоторые умения работы с аналитической нормативной документацией (АНД), нормативно-технической документацией (НТД) и государственной фармакопеей РК (ГФ РК) по контролю за качеством, стандартизации и безопасностью лекарственных средств; • интерпретирует некоторые результаты собственной лабораторной работы и дает необоснованное заключение в соответствии с требованиями нормативных документов к качеству лекарственных средств; • демонстрирует некоторые умения работы с научной фармацевтической и медицинской литературой;	• демонстрирует частичные, фрагментарные умения работы с аналитической нормативной документацией (АНД), нормативно-технической документацией (НТД) и государственной фармакопеей РК (ГФ РК) по контролю за качеством, стандартизации и безопасностью лекарственных средств; • интерпретирует частичные, фрагментарные результаты собственной лабораторной работы и дает заключение в соответствии с требованиями нормативных документов к качеству лекарственных средств; • демонстрирует частичные, фрагмен-	• демонстрирует достаточно полные умения работы с аналитической нормативной документацией (АНД), нормативно-технической документацией (НТД) и государственной фармакопеей РК (ГФ РК) по контролю за качеством, стандартизации и безопасностью лекарственных средств; • самостоятельно интерпретирует результаты собственной лабораторной работы и дает грамотное заключение в соответствии с требованиями нормативных документов к качеству лекарственных средств; • демонстрирует фундаментальные умения работы с научной фармацевтической и медицинской литературой; • показывает высокий уровень знаний при оценивании отечественных и зарубежных опытов по тематике исследований в области	• демонстрирует фундаментальные умения работы с аналитической нормативной документацией (АНД), нормативно-технической документацией (НТД) и государственной фармакопеей РК (ГФ РК) по контролю за качеством, стандартизации и безопасностью лекарственных средств; • самостоятельно грамотно интерпретирует результаты собственной лабораторной работы и дает грамотное, обоснованное заключение в соответствии с требованиями нормативных документов к качеству лекарственных средств; • демонстрирует фундаментальные умения работы с научной фармацевтической и медицинской литературой; • показывает высокий уровень знаний при оценивании отечественных и зарубежных опытов по тематике исследований в области

		показывает некоторые знания при оценивании отечественных и зарубежных опытов по тематике исследований в области контроля качества и стандартизации лекарственных средств.	тарные 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 лекарственных средств.	нивании отечественных и зарубежных опытов по тематике исследований в области контроля качества и стандартизации лекарственных средств.	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 полученных результатов, так и не специалистам о качестве и	- представляет некоторые результаты исследований в области контроля качества лекарственных средств; - показывает некоторую готовность информировать специалистов и население о соответствии лекарственных средств некоторым требованиям нормативных документов; - демонстрирует некоторые	- представляет частичные, фрагментарные результаты исследований в области контроля качества лекарственных средств; - показывает частичный уровень готовности информировать специалистов и население о соответствии лекарственных средств требованиям нормативных	- 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 полные умения готовности внести идеи по реше-	- 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 внести идеи по решению проблем в случае несоответствия качества ле-

	безопасности лекарственных средств.	умения готовности внести идеи по решению проблем в случае несоответствия качества лекарственных средств требованиям нормативных документов.	документов; • демонстрирует частичные, фрагментарные умения готовности внести идеи по решению проблем в случае несоответствия качества лекарственных средств требованиям нормативных документов.	нию проблем в случае несоответствия качества лекарственных средств требованиям нормативных документов.	карственных средств требованиям нормативных документов.
PO5	Навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения обучения в изучаемой области: - владеет навыками поиска и анализа информации, приобретения новых знаний, необходимых для профессиональной деятельности в области стандартизации лекарственных средств; - интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по фармацевтическому анализу,	• не способен демонстрировать знания государственной системы контроля качества и стандартизации ЛС в РК; • не достаточно знает и ссылается на нормативные документы, регламентирующие качество ЛС в РК (ГФ РК, АНД, ВАНД) и на международные стандарты качества, регламентирующие качество ЛС (European Pharmacopoeia, British Pharmacopoeia, U.S. Pharmacopoeia, Japanese	• демонстрирует частичное понимание знания государственной системы контроля качества и стандартизации ЛС в РК; • частично знает и ссылается на нормативные документы, регламентирующие качество ЛС в РК (ГФ РК, АНД, ВАНД) и на международные стандарты качества, регламентирующие качество ЛС (European Pharmacopoeia, British Pharmacopoeia, U.S. Pharmacopoeia,	• демонстрирует полное понимание знания государственной системы контроля качества и стандартизации ЛС в РК; • достаточно полно знает и ссылается на нормативные документы, регламентирующие качество ЛС в РК (ГФ РК, АНД, ВАНД) и на международные стандарты качества, регламентирующие качество ЛС (European Pharmacopoeia, British Pharmacopoeia, U.S. Pharmacopoeia,	• демонстрирует исключительные знания государственной системы контроля качества и стандартизации ЛС в РК; • полноценно знает и уместно ссылается на нормативные документы, регламентирующие качество ЛС в РК (ГФ РК, АНД, ВАНД) и на международные стандарты качества, регламентирующие качество ЛС (European Pharmacopoeia, British Pharmacopoeia, U.S. Pharmacopoeia, Japanese Pharmacopoeia, ГФ РФ, ГФУ, ГФ РБ). • самостоятельно оформляет доку-

	даёт заключение в соответствии с требованиями нормативных документов качеству лекарственных средств.	Pharmacopoeia, ГФ РФ, ГФУ, ГФ РБ). • полное не понимание при оформлении документации установленного образца по контролю качества лекарственных средств в соответствии с требованиями НД и приказов; • не достаточно вникает в результаты собственной лабораторной работы, оформление в виде протокола анализа и представляет на занятии; • делает недостоверное заключение о качестве ЛС по результатам проведенного анализа.	Pharmacopoeia, U.S. Pharmacopoeia, Japanese Pharmacopoeia, ГФ РФ, ГФУ, ГФ РБ). • адекватно оформляет документацию установленного образца по контролю качества лекарственных средств в соответствии с требованиями НД и приказов; • удовлетворительно представляет результаты собственной лабораторной работы, оформляет в виде протокола анализа и представляет на занятии; • делает заключение о качестве ЛС по результатам проведенного анализа, без обоснований.	Japanese 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 заключение о качестве ЛС по результатам проведенного анализа.	ментацию установленного 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 о качестве ЛС по результатам проведенного анализа.
Р06	Знает методы научно-исследовательской деятельности; методологические основы научного	• формулирует некоторую часть проблемы, есть затруднения при определении цели и задач	• частично формулирует проблему, определяет цель исследовательской работы, по-	• формулирует проблему, определяет цель исследовательской работы, понимает и обосновывает актуаль-	• самостоятельно формулирует проблему, определяет цель исследовательской работы, понимает и обосновывает актуальность, но-

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»		29 стр. из 48

исследования; современные проблемы науки о фармацевтическом анализе лекарственных средств; методы теоретического и эмпирического исследования; методику организации и проведения научного эксперимента, правила академического письма и оформления результатов исследования	исследовательской работы; - составляет план, цель и задачи исследовательской работы с максимальным количеством ошибок; - проводит научные исследования с применением химических, физико-химических методов с помощью преподавателя и интерпретирует некоторые результаты проведенных исследований.	нимаает и обосновывает актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость задач исследования; - частично составляет план, цель и задачи исследовательской работы; - частично осваивает новые методы исследования, приобретает новые знания; - частично проводит научные исследования с применением химических, физико-химических методов, представляет результаты своей работы и грамотно интерпретирует результаты проведенных исследований. - частично делает выводы научно-исследовательской работы, грамотно, логически последовательно изла-	ность, новизну, теоретическую и практическую значимость задач исследования; - составляет план, цель и задачи исследовательской работы; - осваивает новые методы исследования, приобретает новые знания; - проводит научные исследования с применением химических, физико-химических методов и представляет результаты своей работы и грамотно интерпретирует результаты проведенных исследований. - делает выводы научно-исследовательской работы, грамотно, логически последовательно излагает полученные результаты в письменном виде, свободно выступает по результатам своей научной работы перед аудиторией.	визну, теоретическую и практическую значимость задач исследования; - самостоятельно составляет план, цель и задачи исследовательской работы; - самостоятельно осваивает новые методы исследования, приобретает новые знания; - самостоятельно проводит научные исследования с применением химических, физико-химических методов, представляет результаты своей работы и грамотно интерпретирует результаты проведенных исследований. - самостоятельно делает выводы научно-исследовательской работы, грамотно, логически последовательно излагает полученные результаты в письменном виде, свободно выступает по результатам своей научной работы перед аудиторией.
---	---	--	--	--

			гает полученные результаты в письменном виде, свободно выступает по результатам своей научной работы перед аудиторией.		
PO7	Применяет знания и понимание фактов, явлений, теорий и сложных зависимостей между ними в изучаемой области	• демонстрирует минимальное понимание связи между показателями качества лекарственных средств и их физическими, химическими свойствами и способами получения; • не обоснованно выбирает методы исследования и анализа лекарственных средств, не учитывая их физические и химические свойства; • при прогнозировании не учитывает взаимосвязь химической структуры с фармакологической активностью лекарственных средств;	• демонстрирует частичное понимание связи между показателями качества лекарственных средств, но не может описывать их физические, химические свойства и способы получения; • частично выбирает методы исследования и анализа лекарственных средств, исходя из их физических и химических свойств; • при прогнозировании частично учитывает взаимосвязь химической структуры с фармакологической активностью	• демонстрирует полное понимание связи между показателями качества лекарственных средств и их физическими, химическими свойствами и способами получения; • выбирает методы исследования и анализа лекарственных средств, исходя из их физических и химических свойств; • прогнозирует взаимосвязь химической структуры с фармакологической активностью лекарственных средств; • прогнозирует срок и условия хранения лекарственных средств, исходя	• демонстрирует исключительные знания и понимание связи между показателями качества лекарственных средств и их физическими, химическими свойствами и способами получения; • самостоятельно выбирает методы исследования и анализа лекарственных средств, исходя из их физических и химических свойств; • Обоснованно прогнозирует взаимосвязь химической структуры с фармакологической активностью лекарственных средств; • Эффективно и точно прогнозирует срок и условия хранения лекарственных средств, исходя из

		• дает не точное прогнозирование условий хранения лекарственных средств и не учитывает физические, химические свойства, виды и составах лекарственной формы	лекарственных средств; • прогнозирует условия хранения лекарственных средств, не учитывая физические, химические свойства, виды и состав лекарственной формы	из физических, химических свойств, вида и состава лекарственной формы	физических, химических свойств, вида и состава лекарственной формы
PO8	понимает принципы и культуру академической честности в образовательном процессе: ценность и принципы, выражающих честность студента при выполнении всех оценочных работ для освоения теоретического и практического материала по дисциплинам данного модуля	• соблюдает некоторую часть академической честности при выполнении оцениваемых работ, частично полагаясь на собственные знания и личный опыт, частично выполняет все функции обучающегося в образовательном учреждении; • понимает некоторую часть этики цитирования: использует способ передачи чужой информации и мысли с указанием автора, наименования и источника произведения; отбирает и использует некоторые источники информации	• частично соблюдает академическую честность при выполнении оцениваемых работ, частично полагаясь на собственные знания и личный опыт, добросовестно выполняет все функции обучающегося в образовательном учреждении; • частично понимает этику цитирования: использует способ передачи чужой информации и мысли с указанием автора, наименования и источника произведения;	• соблюдает академическую честность при выполнении оцениваемых работ, полагаясь на собственные знания и личный опыт, добросовестно выполняет все функции обучающегося в образовательном учреждении; • понимает этику цитирования: осмысленно и логично использует способ передачи чужой информации и мысли с указанием автора, наименования и источника произведения; • отбирает и использует достоверные и надежные источники информации.	• неукоснительно соблюдает академическую честность при выполнении оцениваемых работ, исключительно полагаясь на собственные знания и личный опыт, добросовестно выполняет все функции обучающегося в образовательном учреждении; • правильно понимает этику цитирования: осмысленно и логично использует способ передачи чужой информации и мысли с указанием автора, наименования и источника произведения; • самостоятельно отбирает и использует достоверные и надежные источники информации.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»		32 стр. из 48

	ции.	частично отбирает и использует достоверные и надёжные источники информации.	
10.2 Методы и критерии оценивания			
Чек-лист для лабораторного занятия			
№ п/п	Критерии оценки раздела	Критерии оценки шагов	Макс. кол-во баллов
1	Теоретическая подготовленность к занятию	- демонстрирует знания предмета и задач анализа ЛС; - знает взаимосвязь химической структуры с фармакологической активностью ЛС; - знает источники и способы получения ЛС; - знает физические и химические свойства ЛС, обуславливающие выбор методов анализа, стабильность и условия хранения.	2,5 2,5 2,0 3,0
	Итого:		10
2	Информированность в области нормативно-правовой базы оценки качества ЛС	- демонстрирует знания государственной системы контроля качества и стандартизации ЛС в РК; - знает и ссылается на нормативные документы, регламентирующие качество ЛС в РК (ГФ РК, АНД, ВАНД); - знает и ссылается на международные стандарты качества, регламентирующие качество ЛС (European Pharmacopoeia, British Pharmacopoeia, U.S. Pharmacopoeia, Japanese Pharmacopoeia, ГФ РФ, ГФУ, ГФ РБ).	3,0 4,0 3,0
	Итого:		10
3	Умения и навыки в контроле качества ЛС	3.1. Правильно проводит идентификацию ЛС по параметрам: - описание; - растворимость; - определение физических констант (температура плавления, плотность, показатель преломления, удельный показатель поглощения); - определение физико-химических параметров качества (спектральные, хроматографические, оптические и др.); - качественные химические реакции (групповые, специфические, функциональный анализ); 3.2. Правильно проводит испытания на доброкачественность ЛС по параметрам: - прозрачность, цветность; - кислотность, щелочность, pH;	3,0

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»		33 стр. из 48

		- допустимые примеси; - недопустимые примеси; - родственные примеси; - определение золы; - потеря в массе при высушивании;	4,0
		3.3. Правильно проводит количественное определение ЛС: - химические методы (титриметрия, в т.ч. умение работать на автоматическом титраторе, гравиметрия); - физико-химические методы (спектро-фотометрия в ультрафиолетовой и видимой областях спектра, ВЭЖХ).	3,0
	Итого:		10
4	Документальное оформление лабораторной работы	- оформляет документацию установленного образца в соответствии с требованиями НД и приказов; - представляет собственную лабораторную работу, оформляет в виде протокола анализа и представляет на занятии; - делает заключение о соответствии ЛС по результатам проведенного анализа.	4,0 4,0 2,0
	Итого:		10
5	Компьютерная и информационная компетентность	- знает основные принципы работы на персональной вычислительной технике с использованием современного программного обеспечения Excel, Microsoft Word, Power Point; - знает и анализирует материалы в многофункциональных и специализированных базах данных PUBMED, MEDLINE, Web of Science, Web of Knowledge; - знает и применяет методологические приемы работы с материалами и информацией.	4,0 3,0 3,0
	Итого:		10
6	Навыки в научно-исследовательской работе	- знает методологию проведения научного исследования в области анализа ЛС; - анализирует литературные источники и делает критический обзор данных; - понимает и обсуждает актуальность и новизну тематики научных исследований; - знает принцип работы приборов для проведения научных исследований в области контроля качества ЛС; - принимает участие по выбранной тематике в научных конференциях; - владеет навыками публичного выступления и способен представить результаты научного	1,5 1,5 1,5 2,0 2,0

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»		34 стр. из 48

		эксперимента, оформить в виде презентации, проекта.	1,5
	Итого:		10
7	Навыки критического мышления и эффективного обучения	- демонстрирует знания по наблюдаемым фактам и явлениям, их причинно-следственные взаимоотношения; - эффективно участвует в генерировании гипотез и формулировании проблемных вопросов; - критически оценивает информацию, делает заключения, объясняет и обосновывает свои утверждения; - выдвигает креативные идеи и нестандартно мыслит при формулировании выводов.	2,5 2,5 2,5 2,5
	Итого:		10
8	Самооценка обучающихся и предоставление обратной связи	- демонстрирует высокий уровень самоанализа, самоконтроля, саморегуляции; - критично оценивает себя и сокурсников; - предоставляет конструктивную и объективную обратную связь в доброжелательной манере; - принимает обратную связь без оппозиции.	2,5 2,5 2,5 2,5
	Итого:		10
9	Коммуникативные навыки	- умеет строить диалог в демократической форме и инициирует благоприятную эмоционально-психологическую атмосферу в коллективе; - умеет правильно, грамотно, доходчиво и корректно объяснить и отстоять свою мысль и адекватно воспринимает информацию от сокурсников; - внимательно слушает преподавателя и сокурсников, принимает активное участие в возникающей дискуссии; - руководствуется принципами и правилами профессиональной этики; - проявляет уважение и корректность в отношении окружающих, помогает разрешать недоразумения и конфликты.	2,0 2,0 2,0 2,0 2,0
	Итого:		10
10	Групповые навыки и профессиональные отношения	- владеет социальными умениями и навыками взаимодействия и общения в команде, а также ответственное отношение к работе; - проявляет инициативу в обсуждении учебного материала в группе; - помогает сокурсникам, охотно выполняет различные задания в команде; - демонстрирует превосходную посещаемость,	2,5 2,5 2,5

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»		35 стр. из 48

		ответственность к учебной дисциплине, надежность, дисциплинированность.	2,5	
Итого:		10		
Итоговая оценка:	Превосходно (90-100 баллов)	Хорошо (70-90 баллов)	Удовлетворительно (50-70 баллов)	Неудовлетворительно (0-50 баллов)

Чек-лист для самостоятельной работы обучающихся

№	баллы	Критерии оценки
1	отлично А(4,0; 95-100%); А-(3,67; 90-94%);	Подготовка и защита реферата - реферат полностью соответствует требованиям, предъявляемых к написанию рефератов, изложенных в методических рекомендациях по СРО; - при защите реферата показывает свободное владение материалом, излагает 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 практическая 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 соответствует требованиям, предъявляемых к выполнению презентации, изложенных в методических рекомендациях по СРО; - при защите показывает свободное владение материалом, излагает четко, ясно, логично, грамотно, убедительно, владеет профессиональной речью; - уверенно и безошибочно отвечает на вопросы. - представлена в срок по графику. 2. Требования к презентации «Дополнения к лекции». 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 коли-

		чественных измерений; - обоснование рекомендуемых нормативным параметрами 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 Тестирование 86-100% правильных ответов 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. 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 В+(3,33; 85-89%); В (3,0; 80-84%); В- (2,67; 75-79%); С+ (2,33;	Соответствует вышеуказанным критериям оценки, но допускает: Подготовка и защита реферата - незначительные замечания по оформлению; - не принципиальные ошибки при ответе на вопросы. Рецензия на реферат - опечатки, не корректные выражения; - не принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы. Презентация

	70-74%)	- 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. <i>Тестирование</i> 70-85% правильных ответов 2. <i>Анализ конкретной ситуации (АКС)</i> - активно работает в команде; - свободно владеет материалом, дает глубокий анализ ситуации; - допускает не существенные ошибки, неточности, которые исправляет сам. 3. <i>Решение ситуационной задачи методом подбора соответствий между «немой» формулой и показателями качества ЛС.</i> - 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; - существенные замечания по оформлению. При рубежном контроле 1. <i>Тестирование</i> 60-69% правильных ответов 2. <i>Анализ конкретной ситуации (АКС)</i>

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»		38 стр. из 48

		• умеет работать в команде; • существенные ошибки, неточности, которые исправляет с помощью команды 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 помощью преподавателя; • в комментариях существенные ошибки и неточности, которые исправляет с помощью преподавателя.
4	удовл.- Д+(1,33; 55-63%); Д (1,0;50- 54%)	Соответствует вышеуказанным критериям оценки, но допускает: Подготовка и защита реферата • существенные замечания по оформлению; • не достаточно владеет материалом, текст читает, допускает принципиальные 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 вышеуказанным критериям. Составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества на лекарственные средства: • химические формулы (не менее 5 формул) изображены не четко, без ошибок; • ошибки, опечатки в спецификациях качества; • существенные замечания по оформлению. При рубежном контроле 1. Тестирование • 50-64% правильных ответов 2. Анализ конкретной ситуации (АКС) • мало активен, неуверен в команде, показывает поверхностное знание материала; • неточности, принципиальные ошибки; • нуждается в помощи для анализа ситуации и принятия решения. 3. Решение ситуационной задачи методом подбора соответствий между «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; 25-49%)	- не соответствует требованиям по оформлению; - не владеет материалом; - не представлен в срок. Рецензия на реферат - не соответствует требованиям, все пункты реферата раскрыты не достаточно; - 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 ошибками; - ошибки, опечатки в спецификациях качества; - существенные замечания по оформлению; - не представлен в срок. При рубежном контроле Тестирование 25-49% правильных ответов Анализ конкретной ситуации (АКС) - пассивен, в команде не работал; - на вопросы не отвечал или отвечал с грубыми ошибками. 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.
6	неудовл. F (0; 0-49%)	Подготовка и защита реферата - не соответствует требованиям по оформлению; - не владеет материалом; - не представлен в срок. Рецензия на реферат - не соответствует требованиям, все пункты реферата раскрыты не достаточно; - не представлен в срок. Презентация - не соответствует требованиям по оформлению; - не владеет материалом;

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»	40 стр. из 48

	- 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 ошибками; - 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 проектных 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%
Формулировка проблемы проекта носит поверхностный характер	удовл 50-69%
Проблема проекта четко сформулирована и обоснована	хорошо 70-89%

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»	41 стр. из 48

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 программы 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, заявленных 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 и цели проекта	удовл 50-69%
Использованные способы работы соответствуют теме и цели проекта, но являются недостаточными	хорошо 70-89%
Способы работы достаточны и использованы уместно и эффективно . цели	отлично

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»		42 стр. из 48

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 собственным оригинальным отношением автора к идее проекта	отлично 90-100%
Критерий «Соответствие требованиям оформления письменной части»	
Письменная часть проекта не соответствует требованиям, все разделы работы не раскрыты и работа не представлена в срок	неудовл. 0-49%
В письменной части работы все разделы раскрыты частично, принципиальные ошибки	удовл 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	отлично 90-100%
Критерий «Качество проведения презентации»	
В презентации и ответе на вопросы большое количество принципиальных ошибок	неудовл. 0-49%
В презентации есть небольшие принципиальные ошибки, неточности; при ответе на вопросы частичные принципиальные ошибки	удовл 50-69%
В презентации имеются опечатки, некорректные выражения, отдельные не принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы	хорошо 70-89%
Презентация по стилю оформления, представлению информации, содержанию, тексту соответствует общим требованиям оформления презентаций. Автор уверенно и безошибочно отвечает на вопросы	отлично 90-100%
Критерий «Качество конечного продукта»	
Проектный продукт отсутствует	неудовл. 0-49%
Проектный продукт не соответствует требованиям качества (эстетика, удобство использования, соответствие заявленным целям)	удовл 50-69%

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»	43 стр. из 48

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

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

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/>
- ЭБС 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. I-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 I.: учебник (2-ое издание). Алматы: ТОО «Medet Group», 2022. - 554 с. // <https://www.aknurpress.kz/reader/web/3139>
4. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств [Электронный ресурс]: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.; М: ИГМУ; - Шымкент: ЮКГФА.-Электрон. текстовые дан. (4.91Мб). 2015. – 285 с.
5. Ордабаева, С.К., Каракулова А.Ш. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқулық Электронды мәтінді мәлімет (12.5Мб). - Шымкент: ОҚМ-ФА,- Шымкент.-2016ж.-296 б.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»		044-55/ 44 стр. из 48

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-development/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, изготавливаемых 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. - Оренбург: Оренбургская государственная 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/МТ5000МЕИЛ TECHNO;
- 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;
- рН-метр – милливольтметр рН-150МА;
- Ротамикс RM-1;
- Спектрофотометр СФ-2000;
- Термостат водяной U/УН;
- Фотометры фотоэлектрические КФК-3-«ЗОМЗ»;
- Фурье-спектрометр инфракрасный инфралюм ФТ-08
- 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»

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»		044-55/ 45 стр. из 48

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. : Медпресс-информ, 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.
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

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»		044-55/ 46 стр. из 48

24. Method validation in pharmaceutical analysis: 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
4. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К. М. : ИМГМУ; - 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: ғылыми-әдістемелік нұсқау.-Шымкент, 2013.-92 б.
7. Ордабаева, С.К., Надинова С.Н. Унифицированные методики хроматографического 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 p. +эл. опт. диск (CD-ROM).
10. Method validation in pharmaceutical analysis: 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;
- 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;

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»		47 стр. из 48

- 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 итоговому 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 консультативно-диагностической 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			
Дата согласования с Библиотечно-информационным центром	Протокол	Ф.И.О. руководителя БИЦ	Подпись
14.06.2024г	№9	Дарбичева Р.И.	
Дата утверждения	Протокол	Ф.И.О. заведующего	Подпись

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/ 48 стр. из 48
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»		

на кафедре 10.06.2024г	№21	Ордабаева С.К., д.фарм.н., профессор	
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	