

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН 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»		1 стр. из 48

Силлабус

Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»

Образовательная программа «бВ10106 - «Фармация»»

1.	Общие сведения о дисциплине		
1.1	Код дисциплины: ФН 4303-1	1.6	Учебный год: 2025-2026
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	Оценка практических навыков +	3.8	Другой
4.	Цели дисциплины		

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

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 знаний в этой области: знает и понимает организационно-правовые, юридические и методологические основы проведения фармацевтического анализа с целью обеспечения качества и безопасности лекарственных средств; демонстрирует знания и понимание цели и задач фармацевтического анализа и применяет их для стандартизации лекарственных средств, учитывая природу и источники их получения.
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 фактическим 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 лекарствен-

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

	ных 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	РО дисциплины	Результаты обучения ОП, с которыми связаны РО дисциплины				
	РО 1	РО5 Соблюдает принципы организации и осуществления контроля качества лекарственных средств, лекарственного растительного сырья, фармацевтических субстанций, стандартных образцов, вспомогательных веществ и материалов				
	РО 2					
	РО 3					
	РО 4					
	РО 5					
	РО 6	РО11 Привержен к обучению на протяжении всей жизни, выбирает траектории развития индивидуального плана непрерывного профессионального развития на основе постоянных изменений в науке, фармации и здравоохранении для развития профессиональных компетенций. РО12 Применяет научные знания для развития навыков аналитической и исследовательской работы, способен проводить исследования, обеспечивающие эффективность, безопасность и качество лекарственных средств и медицинских изделий.				
	РО 7	РО5 Соблюдает принципы организации и осуществления контроля качества лекарственных средств, лекарственного растительного сырья, фармацевтических субстанций, стандартных образцов, вспомогательных веществ и материалов				
РО 8	РО9 Обладает навыками эффективной коммуникации между стейкхолдерами здравоохранения, мотивацией к непрерывному профессиональному развитию, имеет культурную толерантность. РО10 Проявляет лидерские качества (с ранних этапов карьеры) и умение работать в команде					
6.	Подробная информация о дисциплине					
6.1	Место проведения (здание, аудитория): главный корпус, аудитории: 201-211 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.	СРО	СРОП

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

		15	-	зан. 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	
8. Тематический план						
Неделя	Название темы	Краткое содержание	РДисциплины	Кол-во часов	Формы/методы/технологии обучения	Формы/методы оценивания
1	Лекция. Тема: Циклические и алициклические соединения. Производные адамантана	Получение, физические, химические свойства ЛС (римантадин гидрохлорид, аминоксантадин гидрохлорид (мидантан)). Требования к качеству, общие и частные методы анализа. Функциональный анализ. Применение в медицине.	Р01, Р05, Р06, Р07, Р08	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)	Р02, Р03, Р05, Р06, Р07, Р08	2	работа в парах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы;

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

						3. оформление протокола
	СРОП/СРО Задание СРО: Статины: ловастатин (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 строением и фармакологическим действием. Применение в медицине.	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/4	подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат	Оценивание подготовки и защиты рефератов/ мониторинг проекта
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 циклогексенилоизопреноидов	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	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП/СРО Задание СРО: Производные нафтохинона: синтетический водорастворимый аналог ви-	Связь между строением и биологической активностью. Методы анализа, обнаружение примеси бисульфита натрия. Поиск новых лекарственных ве-	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/5	составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества	Оценивание составления банка данных «немые» формулы и спецификации качества ЛС/ мониторинг

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»		6 стр. из 48

	тамина К и витамин К1. Синтетические аналоги эстрогенов нестероидной структуры. Требования к качеству, методы анализа. Обнаружение примеси бисульфита натрия	ществ на основании изучения их метаболизма. Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. (Викасол, фитоменадион синэстрол, диэтилстильбэстрол)			ЛС/ проектная работа	проекта
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, кальцитриол)	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	3	работа в парах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	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, метоклопрамида гидро-	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»		7 стр. из 48

		хлорид, кислота амидотризоевая и ее натриевая и N-метилглутаминовая соли)				
4	Лекция. Тема: Производные хинонов и нафтахинонов	Получение, физические, химические свойства ЛС (витамин К ₁ (филлохинон, фитоменадион) и К ₂ (менахинон), синтетические аналоги витаминов К (менадион, викасол)). 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	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП/СРО Задание СРО: Близкие по структуре к диэтиламиноацетанилидам местные анестетики. 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. (Бупивакаин, артикаина гидрохлорид (ультракаин))	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/4	подготовка тестовых заданий, рецензия на тесты	Оценивание тестовых заданий/мониторинг проекта
5	Лекция. Тема: Ароматические	Получение, физические, химические	PO1, PO5,	1	Тематическая	обратная связь

кислоты и их производные, производные <i>n</i> - и <i>m</i> -аминофенола	свойства ЛС (Бензойная кислота, натрия бензоат, салициловая кислота, натрий салицилат). Требования к качеству, общие и частные методы анализа. Функциональный анализ. Применение в медицине. 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.	PO6, PO7, PO8			
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	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовка; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
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 лекарственными формами.	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/5	подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат	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»		9 стр. из 48

		Связь между строением и фармакологическим действием. Применение в медицине (галоперидол)				
6	Лекция. Тема: Ароматические аминокислоты и их производные, производные диметилфенилацетамидов.	Получение, физические, химические свойства местноанестезирующих ЛС (производные п-АБК и производные п-АСК, производные диметилфенилацетамидов: тримекаина гидрохлорид, лидокаина гидрохлорид). 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, 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	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	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, сальбутамол).	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»		10 стр. из 48

7	Лекция. Тема: Производные фенолокислот, фенилуксусной и фенилпропионовой кислот	Получение, физические, химические свойства ЛС (Кислота ацетилсалициловая, оксафенамид, диклофенак натрий, ибупрофен). Требования к качеству, общие 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.	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	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП/СРО Задание СРО: Оксифенилаланин, фенилаланин, фенилаланин – психомоторные стимуляторы и аминодибромфенилаланины. 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 (леводопа, метилдофа, 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»		11 стр. из 48

8	Лекция. Тема: Йодированные производные ароматических и арилалифатических аминокислот	Лекарственные средства гормонального действия, стимулирующие или тормозящие функцию щитовидной железы – йодированные арилалифатические аминокислоты: вещества природного (тиреоидин) и синтетического происхождения (трийодтиронин, дийодтирозин). Комплексный препарат – тироксин. Значение изомерии, требования к качеству и методы анализа. Общие методы исследования, применение комплекса химических и физических методов для оценки качества иодсодержащих органических веществ. Методы сжигания в колбе с кислородом. Стабильность.	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	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	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 проект-	Оценивание письменных и устных ответов, /АКС/ «немые» формулы/ защита промежуточного

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

					ной работы	отчета проект- ной работы
9	Лекция. Тема: Фенилалкиламы и оксифенилалкиламины и их производные	Биохимические предпосылки получения лекарственных веществ производных фенилалкамина: гормоны мозгового слоя надпочечников - адреналин и норадреналин, их соли, изадрина гидрохлорид, фенотерола гидробромид (беротек), салбутамол, верапамила гидрохлорид (изоптин). Целенаправленный поиск и отбор соединений; значение стереоизомерии. Общий метод синтеза. Кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства. Испытания на отсутствие оксосоединений. Проблемы стабильности и идентификации, пути ее решения.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
	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	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП/СРО Задание СРО: Производные замещенных арилоксипро-	Связь между строением и биологической активностью. Методы анализа. Поиск новых лекарственных ве-	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6,	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»		13 стр. из 48

	паноламинов. Перспективы развития группы. Биотрансформация. Требования к качеству, методы анализа.	ществ на основании изучения их метаболизма. Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. (Анаприлин, атенолол, тимолол, прозак)	PO7, PO8			
10	Лекция. Тема: Производные замещенных арилоксипропаноламинов и нитрофенилалкиламинов	Производные замещенных арилоксипропаноламинов (бета-адреноблокаторы): анаприлин (пропанола гидрохлорид), атенолол, тимолол, прозак. Связь между структурой и действием. Перспективы развития группы. Биотрансформация, методы анализа, стабильность и хранение. Нитрофенилалкиламины: антибиотики ароматического ряда – левомицетин. Связь между строением и биологическим действием, роль стереоизомерии. Получение левомицетина и его эфиров (стеарата и сукцината). Требования к качеству и методы анализа.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ лекарственных средств, производных фенилуксусной и фенилпропионовой кислот	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. (Диклофенак-натрий, ибупрофен)	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	2	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление

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

						протокола
	СРОП/СРО Задание СРО: Противомикробные производные бензолсульфаниламидов	Общие и частные методы оценки качества. Связь между структурой и действием. Физические, химические свойства. Требования к качеству. Хранение. Применение в медицине. (хлорамин Б, пантоцид)	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/4	подготовка тестовых заданий, рецензия на тесты	Оценивание тестовых заданий/ мониторинг проекта
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 и оксифенилалкиламинов	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине (изадрин, эфедрина гидрохлорид, псевдоэфедрин, дофамин, адреналина гидротартрат, норадrenalина гидротартрат)	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	2	работа в парах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовка; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП/СРО Задание СРО: Производные амида хлорбензолсульфоной кислоты	Общие и частные методы оценки качества. Связь между структурой и действием. Физические, химические свойства. Требования к ка-	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»		15 стр. из 48

		честву. Хранение. Применение в медицине. (Фуросемид, дихлотиазид, буметанид, индапамид)				
12	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 бензолсульфаниламидов	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине (стрептоцид, сульфацил-натрия бисептол, сульфадиметоксин, сульфален, фталазол, салазопиридазин, салазодиметоксин, котримоксазол).	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	3	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП/СРО Задание СРО: Замещенные сульфонилмочевины как противодиабетические лекарственные вещества. 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. (Букарбан,	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»		16 стр. из 48

		глибенкламид, глипизид, гликвидон, гликлазид, карбутамид).				
13	Лекция. Тема: Производные бензопирана: кумарины; производные хромановых и фенилхромановых соединений	Связь между строением и фармакологическим действием в ряду кумарина и хромана, определяющая их медицинское применение. Кумарины и их производные как антикоагулянты: неодикумарин, фепрома-рон, нитрофарин. Общие и частные реакции, методы анализа. Хромановые соединения (токоферолы) – витамины группы Е (токоферол ацетат). Окислительно-восстановительные свойства, требования к качеству, методы анализа, хранение. Фенилхромановые соединения – витамины группы Р – флавоноиды: рутин, кверцетин, дигидрокверцетин. Источники и методы получения, требования к качеству, методы анализа.	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	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП/СРО Задание СРО:	Источники и методы получения, физиче-	PO1, PO3,	1/4	презентация, рецензия на	Оценивание презентации/

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»		17 стр. из 48

	Кислород-содержащие гетероциклические соединения. Ранитидин (зантак) – производное фурана, препарат второго поколения антагонистов H ₂ -рецепторов	ские, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Связь между строением и фармакологическим действием. Применение в медицине. (Амиодарон, гризеофульвин, ранитидин (зантак)).	PO4, PO5, PO6, PO7, PO8		презентацию/ проектная работа	мониторинг проекта
14	Лекция. Тема: Азотсодержащие гетероциклы. Производные пиррола	Природные источники и способы получения ЛП. Развитие химии лекарственных веществ в группе пиррола. Макроциклические производные пиррола - кобаламины. Предпосылки для получения ЛС на основе природных и синтетических соединений (пираретам, каптоприл, эналаприл). Получение, физические, химические свойства, 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 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	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола

<p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>		 <p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»		18 стр. из 48

	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	Оценивание подготовки и защиты рефератов/ мониторинг проекта
15	Лекция. Тема: Производные индола.	Получение, физические, химические свойства ЛС: серотонина адипинат, суматриптан, индометацин; производные лизергиновой кислоты: эргометрин, эрготамин. 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	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП/СРО Задание СРО: Рубежный контроль-2	Темы 8-15 недель.	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/5	Письменный и устный ответ /АКС/ «немая» формула/ полный отчет проектной работы	Оценивание письменных и устных ответов /АКС/ «немые» формулы/защита проектной работы
Подготовка и проведение промежуточной аттестации:				15		

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»		19 стр. из 48

*Примечание: Оценивание работы обучающихся проводится по критериям, указанным в методических рекомендациях для СРО					
9. Методы обучения и формы контроля					
9.1	Лекции	Тематические лекции в виде презентации.			
9.2	Лабораторные занятия	Лабораторные занятия: работа в малых группах, работа в парах.			
9.3	СРОП/СРО	Составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества ЛС; подготовка тестовых заданий, рецензия на тесты; подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат; презентация, рецензия на презентацию.			
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 бензодиазепа		
9.4	Рубежный контроль	Рубежный контроль проводится в 3 этапа: тестирование/АКС/«немая» формула. 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 знание и понимание организационн	• Демонстрирует минимальные знания и понимание ор	• Демонстрирует частичные знания и пони	• Демонстрирует полные знания и понимание организационно-	• Демонстрирует исключительные знания и понимание организационно-

	<p>о-правовых, юридических и методологических основ 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.</p>	<p>ганизационно-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;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрирует минимальные знания и понимание, в выборе соответствующих химических и физико-химических методов для идентификации, анализа чистоты и количественного определения ЛС без обоснований. • Выполняет методы фармакопейного и нефармакопейного анализа и проводит фармацевтический анализ на лекарственные препараты, используя хими- 	<p>мание органи-зационно-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;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрирует частичные знания, понимание в выборе соответствующих химических и физико-химических методов для идентификации, анализа чистоты и количественного определения ЛС без обоснований. • Частично владеет методами фармакопейного и нефармакопейного ана- 	<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрирует полные 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. • Самостоятельно владеет методами фармакопейного и нефармакопейного анализа и проводит фармацевтический анализ на лекарственные препараты, используя 	<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 проводит фармацевтический анализ на лекарственные препараты, используя химические и физико-химические методы и получает исключительные результаты; • Обоснованно интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по фармацевтическому ана-
--	---	---	---	--	---

		<p>ческие и различные физико-химические методы анализа под руководством преподавателя.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 кратки и не последовательны, не приведены расчетные формулы и результаты количественного определения, единицы измерения не приведены; реакции идентификации и чистоты ЛП не сопровождаются 	<p>лиза и проводит фармацевтический анализ на лекарственные препараты, используя химические и физико-химические методы анализа под руководством преподавателя.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по фармацевтическому анализу ЛП без обоснований; • Дает частичное заключение качеству ЛС в соответствии с требованиями НД; • Оформляет протоколы в соответствии с установленным форматом, приведены частичные расчетные формулы и результаты количественного определения, единицы измерения приведены частично; ре- 	<p>химические и различные физико-химические методы анализа и получает исключительные результаты.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 грамотно, приведены все расчетные формулы и результаты количественного определения, выраженные в единицах измерения; реакции идентификации и чистоты ЛП сопровождаются химизмом реакций, показатели качества сопро- 	<p>лизу ЛП в зависимости от физико-химических свойств и вида лекарственной формы;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 и соответствуют уровню соответствующего курса.
--	--	--	--	--	--

		химизмом реакций, показатели качества не сопровождаются рисунками, иллюстрациями по результатам анализа.	акции идентификации и чистоты ЛП сопровождаются химизмом реакций, показатели качества частично сопровождаются рисунками, иллюстрациями по результатам анализа.	вождаются рисунками, иллюстрациями по результатам анализа и соответствуют уровню соответствующего курса.	
PO2	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	<ul style="list-style-type: none"> • проводит минимальный фармацевтический анализ лекарственных субстанций и готовых лекарственных препаратов по разделу «идентификация» неправильно аргументируя выбор химических и физических методов; • проводит минимальный фармацевтический анализ ЛС и готовых ЛП по разделу «чистота», правильно аргументируя связь между способами получения и правильного хранения ЛП; • проводит минимальный 	<ul style="list-style-type: none"> • частично проводит фармацевтический анализ лекарственных субстанций и готовых лекарственных препаратов по разделу «идентификация» правильно аргументируя выбор химических и физических методов; • частично проводит фармацевтический анализ ЛС и готовых ЛП по разделу «чистота», правильно аргументируя связь между способами получения и правильного хранения ЛП; • частично 	<ul style="list-style-type: none"> • проводит фармацевтический анализ лекарственных субстанций и готовых лекарственных препаратов по разделу «идентификация» правильно аргументируя выбор химических и физических методов; • проводит фармацевтический анализ ЛС и готовых ЛП по разделу «чистота», правильно аргументируя связь между способами получения и правильного хранения ЛП; • проводит фармацевтический анализ готовых ЛП по разделу 	<ul style="list-style-type: none"> •самостоятельно проводит фармацевтический анализ лекарственных субстанций и готовых лекарственных препаратов по разделу «идентификация» правильно аргументируя выбор химических и физических методов; •самостоятельно проводит фармацевтический 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

	знаниях в области естественно-научных дисциплин и по навыкам приобретенных новых знаний по дисциплинам модуля; формулирует аргументы и решает проблемы причинно-следственной связи между фактическим результатом фармацевтического анализа и требованиями нормативных документов к качеству лекарственных средств на этапах получения, производства, хранения и отпуска	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 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 и селективности метода анализа	"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	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
Р03	Осуществляет сбор информации в области контроля качества, стандартизации и исследования лекарственных средств; интерпрети-	• демонстрирует некоторые умения работы с аналитической нормативной документацией (АНД), нормативно-технической документацией	• демонстрирует частичные, фрагментарные умения работы с аналитической нормативной документацией (АНД), нормативно-технической	• демонстрирует достаточно полные умения работы с аналитической нормативной документацией (АНД), нормативно-технической документацией (НТД) и госу-	• демонстрирует фундаментальные умения работы с аналитической нормативной документацией (АНД), нормативно-технической документацией (НТД) и государственной фармакопеей РК

	<p>рует результаты проведенного анализа лекарственных средств для формирования суждений о качестве и безопасности.</p>	<p>(НТД) и государственной фармакопеей РК (ГФ РК) по контролю за качеством, стандартизации и безопасностью лекарственных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • показывает некоторые знания при оценивании отечественных и зарубежных опытов по тематике исследований в области контроля качества и стандартизации лекарственных средств. 	<p>документацией (НТД) и государственной фармакопеей РК (ГФ РК) по контролю за качеством, стандартизации и безопасностью лекарственных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> • интерпретирует частичные, фрагментарные результаты собственной лабораторной работы и дает заключение в соответствии с требованиями нормативных документов к качеству лекарственных средств; • демонстрирует частичные, фрагментарные умения работы с научной фармацевтической и медицинской литературой; • показывает частичный уровень знаний при оценивании отечественных и зарубежных опытов по те- 	<p>дарственной фармакопеей РК (ГФ РК) по контролю за качеством, стандартизации и безопасностью лекарственных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно интерпретирует результаты собственной лабораторной работы и дает грамотное заключение в соответствии с требованиями нормативных документов к качеству лекарственных средств; • демонстрирует достаточно полные умения работы с научной фармацевтической и медицинской литературой; • показывает знания при оценивании отечественных и зарубежных опытов по тематике исследований в области контроля качества и стандартизации лекарственных средств. 	<p>(ГФ РК) по контролю за качеством, стандартизации и безопасностью лекарственных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 контроля качества и стандартизации лекарственных средств.
--	--	---	--	---	---

			матике исследований в области контроля качества и стандартизации стандартизации лекарственных средств.		
Р04	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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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 умения готовности внести идеи по решению проблем в случае несоответствия качества лекарственных средств требованиям нормативных документов. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 документов; • демонстрирует частичные, фрагментарные умения готовности внести идеи по решению проблем в случае несоответствия качества лекарственных средств тре- 	<ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно но 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 решению проблем в случае несоответствия качества лекарственных средств требованиям нормативных документов. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 умения готовности внести идеи по решению проблем в случае несоответствия качества лекарственных средств требованиям нормативных документов.

			бованиям нормативных документов.		
PO5	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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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 Pharmacopoeia, ГФ РФ, ГФУ, ГФ РБ). • полное не понимание при оформлении документации установленного образца по контролю качества лекарственных средств в соответствии с требованиями НД 	<ul style="list-style-type: none"> • 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, Japanese Pharmacopoeia, ГФ РФ, ГФУ, ГФ РБ). • адекватно оформляет документацию установленного образца по контролю качества ле- 	<ul style="list-style-type: none"> • 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, Japanese Pharmacopoeia, ГФ РФ, ГФУ, ГФ РБ). • оформляет документацию установленного образца по контролю качества лекарственных средств в соответствии с требованиями НД и приказов; 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 документацию 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;

		и приказов; • не достаточно вникает в результаты собственной лабораторной работы, оформление в виде протокола анализа и пред- ставляет на за- нятии; • делает недостовверное заклучение о качестве ЛС по результатам проведенного анализа.	карственных средств в со- ответствии с требованиями НД и прика- зов; • удовлетвори- тельно пред- ставляет результаты собственной лабораторной работы, оформляет в виде протоко- ла анализа и представляет на занятии; • делает за- клучение о качестве ЛС по результа- там прове- денного ана- лиза, без обоснований.	• достаточно обоснованно представляет результаты соб- ственной лабо- раторной рабо- ты, оформляет в виде протокола анализа и пред- ставляет на за- нятии; • делает правильное за- клучение о качестве ЛС по результатам проведенного анализа.	•обоснованно, правильно делает заклучение о качестве ЛС по ре- зультатам прове- денного анализа.
РО6	Знает методы научно- исследователь- ской деятель- ности, методо- логические ос- новы научного исследования, современные проблемы науки о кон- троле качества и безопасности лекарственных средств, мето- ды теоретиче- ского и эмпи- рического ис- следования, методологию организации и проведения	• формулирует некоторую часть пробле- мы, есть за- труднения при определении цели и задач исследователь- ской работы; • составляет план, цель и задачи иссле- довательской работы с мак- симальным ко- личеством ошибок; • проводит научные иссле- дования с при- менением хи- мических, фи-	• частично формулирует проблему, определяет цель исследо- вательской работы, по- нимает и обосновывает актуальность, новизну, тео- ретическую и практическую значимость задач иссле- дования; • частично составляет план, цель и задачи иссле- довательской работы;	• формулирует проблему, опре- деляет цель ис- следовательской работы, понима- ет и обосновы- вает актуаль- ность, новизну, теоретическую и практическую значимость за- дач исследова- ния; • составляет план, цель и за- дачи исследова- тельской рабо- ты; • осваивает но- вые методы ис- следования, приобретает но-	•самостоятельно формулирует про- блему, определяет цель исследователь- ской работы, пони- мает и обосновыва- ет актуальность, но- визну, теоретиче- скую и практиче- скую значимость задач исследования; •самостоятельно составляет план, цель и задачи ис- следовательской ра- боты; •самостоятельно осваивает новые ме- тоды исследования, приобретает новые знания; •самостоятельно

	научного эксперимента, правила академического письма и оформления результатов исследования.	зико-химических методов с помощью преподавателя и интерпретирует некоторые результаты проведенных исследований.	<ul style="list-style-type: none"> • 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 научной исследовательской работы, грамотно, логически последовательно излагает полученные результаты в письменном виде, свободно выступает по результатам своей научной работы перед аудиторией. 	<p>вые знания;</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводит научные исследования с применением химических, физико-химических методов и представляет результаты своей работы и грамотно интерпретирует результаты проведенных исследований. • делает выводы научной исследовательской работы, грамотно, логически последовательно излагает полученные результаты в письменном виде, свободно выступает по результатам своей научной работы перед аудиторией. 	<p>проводит научные исследования с применением химических, физико-химических методов, представляет результаты своей работы и грамотно интерпретирует результаты проведенных исследований.</p> <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно делает выводы научной исследовательской работы, грамотно, логически последовательно излагает полученные результаты в письменном виде, свободно выступает по результатам своей научной работы перед аудиторией.
PO7	Знает и понимает связь между показателями	• демонстрирует минимальное понимание связи между	• демонстрирует частичное понимание связи	• демонстрирует полное понимание связи между	• демонстрирует исключительные знания и понимание связи между

	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.	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; • дает не точное прогнозирование условий хранения лекарственных средств и не учитывает физические, химические свойства, виды и составах лекарственной формы	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 лекарственных средств; • прогнозирует условия хранения лекарственных средств, не учитывая физические, химические свойства, виды и состав лекарственной формы	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, исходя из физических, химических свойств, вида и состава лекарственной формы	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 физических, химических свойств, вида и состава лекарственной формы
PO8	Понимает	• соблюдает	• частично	• соблюдает	• неукоснительно

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»		30 стр. из 48

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.	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.	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; • частично отбирает и использует достоверные и надёжные источники информации.	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 надёжные источники информации.	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 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
-------	-------------------------	-----------------------	---------------------

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»		31 стр. из 48

1	Теоретическая подготовленность к занятию	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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); 	3,0
		3.2. Правильно проводит испытания на доброкачественность ЛС по параметрам: <ul style="list-style-type: none"> - прозрачность, цветность; - кислотность, щелочность, pH; - допустимые примеси; - недопустимые примеси; - родственные примеси; - определение золы; - потеря в массе при высушивании; 	4,0
		3.3. Правильно проводит количественное определение ЛС: <ul style="list-style-type: none"> - химические методы (титриметрия, в т.ч. умение работать на автоматическом титраторе, гравиметрия); - физико-химические методы (спектро-фотометрия в ультрафиолетовой и видимой областях спектра, 	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»		32 стр. из 48

		ВЭЖХ).	
	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 эксперимента, оформить в виде презентации, проекта.	1,5 1,5 1,5 2,0 2,0 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.	2,5 2,5 2,5

ONTÚSTIK-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

		ждения; - выдвигает креативные идеи и нестандартно мыслит при формулировании выводов.	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; - руководствует 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 2,0
	Итого:		10
10	Групповые навыки и профессиональное отношение	- 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, ответственность к учебной дисциплине, надежность, дисциплинированность.	2,5 2,5 2,5 2,5
	Итого:		10

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

Итоговая оценка:	Отлично (90-100 баллов)	Хорошо (70-90 баллов)	Удовлетворительно (50-70 баллов)	Неудовлетворительно (0-50 баллов)

Чек-лист для СРО/СРОП и промежуточной аттестации

№	баллы	Критерии оценки
1	отлично А(4,0; 95-100%); А-(3,67; 90-94%);	<p>Подготовка и защита реферата</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>Рецензия на реферат</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>Презентация</p> <p>1. Общие требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>2. Требования к презентации «Дополнения к лекции».</p> <p>Дополнения к лекции должны отражать:</p> <ul style="list-style-type: none"> рациональное название, синонимы ЛС; функциональный анализ с химизмом реакций; обоснование выбора фармакопейных и нефармакопейных методов количественного анализа с химизмом реакций и необходимыми расчетами количественных измерений; обоснование рекомендуемых нормативным параметров чистоты; описание новых лекарственных препаратов (химическая формула, латинское, рациональное названия, физические и химические свойства, методы анализа, применение и др.) <p>Рецензия на презентацию</p> <ul style="list-style-type: none"> в рецензии в полной мере отражены: соответствие требованию к выполне-

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

		<p>нию презентации по стилю оформления, представлению информации, содержанию, тексту, изложенному в методических рекомендациях по СРО;</p> <ul style="list-style-type: none"> замечания и предложения дельные, существенные; уверенно и безошибочно отвечает на вопросы. представлена в срок по графику. <p>Составление тестовых заданий</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>Составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества на лекарственные средства:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>При рубежном контроле</p> <ol style="list-style-type: none"> Тестирование <ul style="list-style-type: none"> 86-100% правильных ответов Анализ конкретной ситуации (АКС) <ul style="list-style-type: none"> 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. <ul style="list-style-type: none"> подбирает соответствия безошибочно, правильно; сопровождает безошибочными комментариями (обоснование выбора показателей качества, написание химизма реакций и т.д.).
<p>2</p>	<p>хорошо В+(3,33; 85-89%); В (3,0; 80-84%); В- (2,67; 75-79%); С+ (2,33; 70-74%)</p>	<p>Соответствует вышеуказанным критериям оценки, но допускает:</p> <p>Подготовка и защита реферата</p> <ul style="list-style-type: none"> незначительные замечания по оформлению; не принципиальные ошибки при ответе на вопросы. <p>Рецензия на реферат</p> <ul style="list-style-type: none"> опечатки, не корректные выражения; не принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы. <p>Презентация</p> <ul style="list-style-type: none"> незначительные замечания по оформлению; не принципиальные ошибки при ответе на вопросы. <p>Рецензия на презентацию</p> <ul style="list-style-type: none"> опечатки, не корректные выражения; не принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы. <p>Составление тестовых заданий</p> <ul style="list-style-type: none"> тестовые задания (не менее 20 заданий) имеют не существенные замечания

<p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>		<p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»</p>		<p>044-55/ 36 стр. из 48</p>

		<p>(не более 2-3) по вышеуказанным критериям.</p> <p>Составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества на лекарственные средства:</p> <ul style="list-style-type: none"> замечания по оформлению. <p>На рубежном контроле</p> <ol style="list-style-type: none"> Тестирование <ul style="list-style-type: none"> 70-85% правильных ответов Анализ конкретной ситуации (АКС) <ul style="list-style-type: none"> активно работает в команде; свободно владеет материалом, дает глубокий анализ ситуации; допускает не существенные ошибки, неточности, которые исправляет сам. Решение ситуационной задачи методом подбора соответствий между «немой» формулой и показателями качества ЛС. <ul style="list-style-type: none"> подбирает соответствия безошибочно, правильно; допускает в комментариях несущественные ошибки и неточности, которые легко исправляет.
3	<p>удовл С (2,0; 65-69%); С- (1,67; 60-64%)</p>	<p>Соответствует вышеуказанным критериям оценки, но допускает:</p> <p>Подготовка и защита реферата</p> <ul style="list-style-type: none"> существенные замечания по оформлению; принципиальные ошибки при ответе на вопросы. <p>Рецензия на реферат</p> <ul style="list-style-type: none"> не достаточное раскрытие пунктов реферата (не более 2 пунктов); принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы; замечания и предложения требуют коррекции. <p>Презентация</p> <ul style="list-style-type: none"> существенные замечания по оформлению; принципиальные ошибки при ответе на вопросы <p>Рецензия на презентацию</p> <ul style="list-style-type: none"> принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы замечания и предложения не принципиальные. <p>Составление тестовых заданий</p> <ul style="list-style-type: none"> тестовые задания имеют существенные замечания (не более 2-3) по вышеуказанным критериям. <p>Составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества на лекарственные средства:</p> <ul style="list-style-type: none"> ошибки, опечатки в спецификациях качества; существенные замечания по оформлению. <p>При рубежном контроле</p> <ol style="list-style-type: none"> Тестирование <ul style="list-style-type: none"> 60-69% правильных ответов Анализ конкретной ситуации (АКС) <ul style="list-style-type: none"> умеет работать в команде; существенные ошибки, неточности, которые исправляет с помощью команды и преподавателя. Решение ситуационной задачи методом подбора соответствий между «немой» формулой и показателями качества ЛС <ul style="list-style-type: none"> ошибки в подборе соответствия (не более 2-х ошибок), исправляет с помощью преподавателя;

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»		37 стр. из 48

		<ul style="list-style-type: none"> в комментариях существенные ошибки и неточности, которые исправляет с помощью преподавателя.
4	удовл.- Д+(1,33; 55-63%); Д (1,0;50- 54%)	<p>Соответствует вышеуказанным критериям оценки, но допускает:</p> <p>Подготовка и защита реферата</p> <ul style="list-style-type: none"> существенные замечания по оформлению; не достаточно владеет материалом, текст читает, допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы. <p>Рецензия на реферат</p> <ul style="list-style-type: none"> не достаточное раскрытие пунктов реферата (не более 3-4); принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы; замечания и предложения требуют коррекции. <p>Презентация</p> <ul style="list-style-type: none"> существенные замечания по оформлению; не достаточно владеет материалом, текст читает со слайда, допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы. <p>Рецензия на презентацию</p> <ul style="list-style-type: none"> принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы; замечания и предложения требуют коррекции. <p>Составление тестовых заданий</p> <ul style="list-style-type: none"> тестовые задания имеют существенные замечания (не более 4-5) по вышеуказанным критериям. <p>Составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества на лекарственные средства:</p> <ul style="list-style-type: none"> химические формулы (не менее 5 формул) изображены не четко, без ошибок; ошибки, опечатки в спецификациях качества; существенные замечания по оформлению. <p>При рубежном контроле</p> <p>1. Тестирование</p> <ul style="list-style-type: none"> 50-64% правильных ответов <p>2. Анализ конкретной ситуации (АКС)</p> <ul style="list-style-type: none"> мало активен, неуверен в команде, показывает поверхностное знание материала; неточности, принципиальные ошибки; нуждается в помощи для анализа ситуации и принятия решения. <p>3. Решение ситуационной задачи методом подбора соответствий между «немой» формулой и показателями качества ЛС</p> <ul style="list-style-type: none"> ошибки в подборе соответствия (не более 5-ти ошибок), которые не может исправить; в комментариях принципиальные ошибки, которые не может исправить.
5	неудовл. FX (0,5; 25-49%)	<p>Подготовка и защита реферата</p> <ul style="list-style-type: none"> не соответствует требованиям по оформлению; не владеет материалом; не представлен в срок. <p>Рецензия на реферат</p> <ul style="list-style-type: none"> не соответствует требованиям, все пункты реферата раскрыты не достаточно; не представлен в срок.

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/ 38 стр. из 48

		<p>Презентация</p> <ul style="list-style-type: none"> не соответствует требованиям по оформлению; не владеет материалом; не представлен в срок. <p>Рецензия на презентацию</p> <ul style="list-style-type: none"> не соответствует требованиям, все пункты презентации раскрыты не достаточно; не представлен в срок. <p>Составление тестовых заданий</p> <ul style="list-style-type: none"> тестовые задания имеют существенные замечания (более 4-5) по вышеуказанным критериям; не представлен в срок. <p>Составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества на лекарственные средства:</p> <ul style="list-style-type: none"> химические формулы (не менее 5 формул) изобр ажены не четко с ошибками; ошибки, опечатки в спецификациях качества; существенные замечания по оформлению; не представлен в срок. <p>При рубежном контроле</p> <p>1. Тестирование</p> <ul style="list-style-type: none"> 25-49% правильных ответов <p>2. Анализ конкретной ситуации (АКС)</p> <ul style="list-style-type: none"> пассивен, в команде не работал; на вопросы не отвечал или отвечал с грубыми ошибками. <p>3. Решение ситуационной задачи методом подбора соответствий между «немой» формулой и показателями качества ЛС</p> <ul style="list-style-type: none"> 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%)	<p>Подготовка и защита реферата</p> <ul style="list-style-type: none"> не соответствует требованиям по оформлению; не владеет материалом; не представлен в срок. <p>Рецензия на реферат</p> <ul style="list-style-type: none"> не соответствует требованиям, все пункты реферата раскрыты не достаточно; не представлен в срок. <p>Презентация</p> <ul style="list-style-type: none"> не соответствует требованиям по оформлению; не владеет материалом; не представлен в срок. <p>Рецензия на презентацию</p> <ul style="list-style-type: none"> не соответствует требованиям, все пункты презентации раскрыты не достаточно; не представлен в срок. <p>Составление тестовых заданий</p> <ul style="list-style-type: none"> тестовые задания имеют существенные замечания (более 4-5) по вышеуказанным критериям;

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»		39 стр. из 48

	<p>занным критериям;</p> <ul style="list-style-type: none"> не представлен в срок. <p>Составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества на лекарственные средства:</p> <ul style="list-style-type: none"> химические формулы (не менее 5 формул) изображены не четко с ошибками; ошибки, опечатки в спецификациях качества; существенные замечания по оформлению; не представлен в срок. <p>При рубежном контроле</p> <p>3. Тестирование</p> <ul style="list-style-type: none"> менее 25% правильных ответов <p>4. Анализ конкретной ситуации (АКС)</p> <ul style="list-style-type: none"> пассивен, в команде не работал; на вопросы не отвечал или отвечал с грубыми ошибками. <p>3. Решение ситуационной задачи методом подбора соответствий между «немой» формулой и показателями качества ЛС</p> <ul style="list-style-type: none"> 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%
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

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

	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 проекта достигнуты	отлично 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 .	хорошо

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

предпринята попытка представить личный взгляд на тему проекта, применены элементы творчества	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%		
Продукт не полностью соответствует требованиям качества	хорошо 70-89%		
Продукт полностью соответствует требованиям качества (эстетичен, удобен в использовании, соответствует заявленным целям)	отлично 90-100%		
Многобальная 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	

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН 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

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. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств [Электронный ресурс]: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.; М: ИМГМУ -Шымкент: ЮКГФА.-Электрон. текстовые дан. (4.91Мб). 2015. – 285 с.
2. Ордабаева, С.К., Каракулова А.Ш. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқулық Электронды мәтінді мәлімет (12.5Мб). - Шымкент: ОКМ-ФА,- Шымкент.-2016ж.-296 б.
3. Ordabayeva, S. K. Pharmaceutical chemistry. Aromatic compounds. : [Electronic resource] : curriculum / S. K. Ordabayeva ; ed. Y. Orynbasarov. - Shymkent : [s. n.], 2018. - 274 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
4. Арыстанова Т. Ә.Жалпы фармацевтикалық химия - Алматы, Эверо, 2020 - 288 б https://www.elib.kz/ru/search/read_book/197/
5. Арыстанова Т.Ә.Фармацевтикалық химия: Оқулық. 1том/Т.Ә. Арыстанова – Алматы:Эверо, 2020. - 604 б https://www.elib.kz/ru/search/read_book/194/
6. Арыстанова Т.Ә.Фармацевтикалық химия, II том /Арыстанова Т.Ә. – Алматы: Эверо,2020. - 544 б https://www.elib.kz/ru/search/read_book/195/
7. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017
8. 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).
9. Практическое руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии для

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

<p>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</p> <p>10. 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</p> <p>11. Сарсенбекова, А.Ж., Буркеева, Г.К. Фармацевтикалық химия негіздері : Электронды оқу құралы. 1 бөлім / Академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті. - Қарағанды, 2020. https://rmebrk.kz/book/1182996</p> <p>12. Ордабаева, С.К. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар : Оқулық. / аудар. А.Ш. Қарақұлова. - Шымкент, 2016. - 301 б. https://rmebrk.kz/book/1179378</p>	
<p>Лабораторные физические ресурсы: приборы и аппаратура для выполнения лабораторных заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Аквадистиллятор электрический АЭ-25 МО; • Биологический микроскоп серии МТ4000/МТ5000МЕІІІ TECHNO; • Водяная баня-термостат WB-4MS; • Высокоэффективный жидкостной хроматограф Sysam; • Ионмер 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/UH; • 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.; 	
<p>Специальные программы: STATISTICA-Version 10 (StatSoft Inc, США), Microsoft Office Excel, «ChemStation 3D»</p>	
<p>Журналы (электронные журналы): «Фармация», «Химико-фармацевтический журнал», «Фармация Казахстана» и др.</p>	
<p style="text-align: center;">Литература</p> <p>основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 	

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

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

дополнительная:

25. Краснов, Е. А. Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие / - М.: "Литтерра", 2016. - 352 с.

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

26. 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..
27. Турсубекова, Б. И. Бейорганикалық дәрілік заттарды талдау: оқу құралы / - Алматы: Эверо, 2016. - 120 бет. С
28. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К. М. : ИМГМУ; - Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.
29. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: учебное пособие/ под ред. Г. В. Раменской. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 352 с
30. Ордабаева, С.К., Қарақұлова А.Ш. Глицирризин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірыңғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.-Шымкент, 2013.-92 б..
31. Ордабаева, С.К., Надирова С.Н. Унифицированные методики хроматографического анализа лекарственных форм метронидазола: научно-методические рекомендации.- Шымкент: «Әлем». 2015.
32. Юнусходжаева, А. Н. Руководство по контролю качества лабораторных исследований. Часть 1. Рек. к печати МЗ РУз.. - Ташкент: Изд. мед. лит. им. Абу Али Ибн Сино, 2000. - 256 с.
33. English for the pharmaceutical industry: textbook / M. Bucheler [and etc.]. - New York: Oxford University Press, 2014. - 96 p. +эл. опт. диск (CD-ROM).Method validation in pharmace
34. Method validation in pharmaceutical analysis: a guide to best practice / editors dr. Joachim Ermer. - 2nd ed. - Germany: Wiley-VCH, 2015. – 418
35. Cairns, D. Essentials of pharmaceutical chemistry: textbook / D. Cairns. - 4th ed. - London: [s. n.], 2013. - 308 p
36. Ordabayeva, S. K.Pharmaceutical chemistry. Aromatic compounds. : [Electronic resource] : curriculum / S. K. Ordabayeva ; ed. Y. Orynbasarov. - Shymkent : [s. n.], 2018. - 274 б. эл. опт. диск (CD-ROM).

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;
- 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 снимается из оценок РК; при пропуске одного занятия СРО - 2 балла из ОРД (без учета 60% текущего контроля);

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

- 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 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
25.06.2025г		№7	Дарбичева Р.И.	
Дата утверждения на кафедре		Протокол №__	Ф.И.О. заведующего	Подпись
26.06.2025г		№25а	Ордабаева С.К., д.фарм.н., профессор	
Дата одобрения на АК ОП		Протокол №__	Ф.И.О. председателя АК ОП	Подпись
27.06.2025г		№11	Токсанбаева Ж.С. к.фарм.н., и.о.профессора	

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

Дата пересмотра на кафедре	Протокол № _____	Ф.И.О. заведующего	Подпись
		Ордабаева С.К., д.фарм.н., профессор	
Дата пересмотра на АК ОП	Протокол № _____	Ф.И.О. председателя АК ОП	Подпись
		Токсанбаева Ж.С. к.фарм.н., и.о.профессора	

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»

48 стр. из 48

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»

49 стр. из 48