

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»	044-55/ 1 стр. из 48

Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС)
«Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»
Ускоренная образовательная программа (3 годичные)
«6В10106 - «Фармация»»

Код дисциплины	OMIALS 1203
Дисциплина	Общие методы исследования и анализ лекарственных средств
Пререквизиты:	Аналитическая химия, органическая химия
Постреквизиты:	Фармацевтическая химия, токсикологическая химия, фармакогнозия
Цикл:	БД
Учебный год	2025-2026
Курс	I
Семестр	II
Количество кредитов (ECTS):	150 часов/5 кредитов
Компонент: ПД	ВК

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		2 стр. из 48

2.	Описание дисциплины (не более 50 слов)		
Дисциплина «Общие методы исследования и анализ ЛС» изучает основные государственные принципы и положения, регламентирующие качество лекарственных средств, общие фармакопейные методы исследования лекарственных средств, проведение анализа лекарственных средств неорганической природы и органического происхождения, производных алифатических и алициклических соединений.			
3	Форма суммативной оценки		
3.1	Тестирование +	3.3	Устный
3.2	Письменный	3.4	Оценка практических навыков +
4.	Цели дисциплины		
формирование у обучающихся знаний о государственной системе стандартизации ЛС, общих 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)		
РО 1	Демонстрирует знания и понимание в изучаемой области, основанные на передовых знаниях в этой области: <ul style="list-style-type: none">цели и задач фармацевтического анализа, общих фармакопейных методов и приемов исследования, качества ЛС.		
РО 2.	Применяет знания и понимания на профессиональном уровне, формулирует аргументы и решает проблемы изучаемой области: <ul style="list-style-type: none">источников и способов получения ЛС, формирующих требования к качеству, физических и химических свойств ЛС, обуславливающих выбор методов анализа.проводит все виды фармацевтического анализа по контролю качества лекарственных субстанций, применяет современные физико-химические методы для идентификации, анализа чистоты и количественного определения ЛС.		
РО 3	Осуществляет сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений: <ul style="list-style-type: none">причинно-следственной связи между фактическим результатом фармацевтического анализа и требованиями нормативных документов к качеству ЛС.		
РО 4	Сообщает информацию, идеи, проблемы решения как специалистам, так и не специалистам: <ul style="list-style-type: none">демонстрирует умения работать с нормативной документацией по контролю за качеством и безопасностью ЛС, интерпретирует результаты собственной лабораторной работы, дает заключение в соответствии с требованиями		

ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		3 стр. из 48

	нормативных документов к качеству ЛС. • информирует специалистов и население о соответствии ЛС требованиям нормативных документов, готов внести идеи по решению проблем в случае несоответствия качества ЛС требованиям нормативных документов.	
РО 5	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.	
РО 6	Знает методы научных исследований и академического письма и применять их в изучаемой области: методы научно-исследовательской деятельности, методологические основы научного исследования, современные проблемы науки о контроле качества и безопасности лекарственных средств, методы теоретического и эмпирического исследования, методологию организации и проведения научного эксперимента, правила академического письма и оформления результатов исследования.	
РО 7	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.	
РО 8	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	

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		4 стр. из 48

	PO 5					
	PO 6	PO 10 Проявляет лидерские качества (с ранних этапов карьеры) и умение работать в команде PO11 Привержен к обучению на протяжении всей жизни, выбирает траектории развития индивидуального плана непрерывного профессионального развития на основе постоянных изменений в науке, фармации и здравоохранении для развития профессиональных компетенций. PO12 Применяет научные знания для развития навыков аналитической и исследовательской работы, способен проводить исследования, обеспечивающие эффективность, безопасность и качество лекарственных средств и медицинских изделий.				
	PO 7	PO5 Соблюдает принципы организации и осуществления контроля качества лекарственных средств, лекарственного растительного сырья, фармацевтических субстанций, стандартных образцов, вспомогательных веществ и материалов				
	PO 8	PO9 Обладает навыками эффективной коммуникации между стейкхолдерами здравоохранения, мотивацией к непрерывному профессиональному развитию, имеет культурную толерантность.				
6.	Подробная информация о дисциплине					
6.1	Место проведения: главный корпус, аудитории: 204-211 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	Пр акт	Лаб. зан.	СРО	СРОП
		15	-	35	85	15
7.	Сведения о преподавателях					
	Ф.И.О.	Степени и должность	Электронный адрес			
1	Ордабаева Сауле Кутымовна	профессор, доктор фарм. наук	ordabaeva@mail.ru			
4	Турсубекова Баян Изтелеуовна	и.о. доцента, к.фарм.н.	baian.69@ mail.ru			
5	Каракулова Айжан Ширинбековна	старший преподаватель, магистр фармации	aijanshyrynbekovna@mail.ru			
6	Джанаралиева Каха Саидовна	старший преподаватель	mansur5_62@mail.ru			

ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		5 стр. из 48

*Приоритетные научные направления кафедры:

1. Создание и стандартизация эффективных и безопасных лекарственных препаратов на основе отечественного растительного сырья.
2. Усовершенствование и разработка методик анализа лекарственных препаратов с применением физико-химических методов.
3. Химико-токсикологические исследования сильнодействующих и ядовитых веществ. Разработка спецификаций качества и стандартизация новых биологически активных соединений синтетического происхождения.

8. Тематический план

Не-де-ля	Название темы	Краткое содержание	РО дисцип-лины	Кол-во ча-сов	Формы/методы/технологии обучения	Формы/методы оценива-ния
1	Лекция. Тема: Государственные принципы и положения, регламентирующие качество лекарственных средств (ЛС).	Введение в фармацевтическую химию. Основные проблемы, объекты фармацевтической химии. Терминология. Нормативно-правовые акты в области сертификации и стандартизации ЛС (ЛС). Система стандартизации в здравоохранении Республики Казахстан. Стандартизация ЛС. Обеспечение качества ЛС. Контрольно-разрешительная система.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематический	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Фармакопейные испытания ЛС по показателям качества: описание, растворимость, подлинность на примере ЛС, производных VIII-V групп периодической системы Д.И.Менделеева.	Описание внешнего вида и растворимость ЛС, производных VIII-V групп периодической системы Д.И.Менделеева как общая ориентировочная характеристика. Физические, химические свойства лекарственных, используемые для идентификации. Идентификация по катионам и анионам.	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	2	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовка; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола

ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		6 стр. из 48

	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Идентификация ЛС по физическим и химическим свойствам, катионам и анионам.	Физические свойства, используемые для идентификации ЛС: внешний вид, запах, вкус, растворимость, температура плавления, кипения, затвердевания, относительная плотность, оптическое вращение, вязкость и т.д. Химические свойства, используемые для идентификации ЛС. Общие реакции идентификации неорганических ЛС. Идентификация неорганических лекарственных веществ по катионам и анионам	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/4	подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат	оценка презентации
2	Лекция. Тема: Общие фармакопейные методы исследования ЛС.	Особенности фармацевтического анализа. Основные критерии фармакопейного анализа. Унификация и стандартизация однотипных испытаний в группах лекарственных веществ. Идентификация ЛС. Общие принципы и методы определения подлинности лекарственных веществ (ЛВ). Физические, химические свойства, используемые для идентификации ЛС. Идентификация неорганических ЛВ по катионам и анионам.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Фармакопейные	Испытания на чистоту по физическим и химическим свойствам.	PO2, PO3, PO5,	2	работа в малых группах	Защита лабораторной работы:

<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>		55/11-2025
<p>Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»</p>		7 стр. из 48

	испытания среды, кислотности, щелочности, прозрачности, цветности раствора на примере производных VIII-V групп периодической системы Д.И.Менделеева.	рН или и на ЛС, групп	Потенциометрическое определение рН, кислотность или щелочность, определение прозрачности и степени опалесценции, степени окраски жидкостей, примесь органических веществ, примесь восстанавливающих веществ.	PO6, PO7, PO8			1. теоретическая подготовка; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Испытания ЛС на чистоту по физическим и химическим свойствам: на предельное содержание примесей, испытания прозрачности и цветности растворов лекарственных веществ.	на	Причины, приводящие к изменению качества лекарственного вещества (воздействие света, влаги, температуры и других факторов, предусматриваемых условиями и сроками хранения). Классификация примесей по природе, характеру (родственные и общие примеси) и нормированию. Влияние примесей на качественный и количественный состав лекарственного средства и возможность изменения его фармакологической активности. Общие требования к испытаниям на предельное содержание примесей. Определение прозрачности и степени опалесценции, степени окраски жидкостей.	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/5	подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат	оценка тестовых заданий
3	Лекция. Тема: Общие фармакопейные		Испытания на чистоту. Общие требования к испытаниям на	PO1, PO5, PO6.	1	тематическая	обратная связь

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		8 стр. из 48

методы исследования ЛС.	предельное содержание примесей. Фармакопейные испытания на наиболее часто встречающиеся примеси (хлориды, сульфаты и т.п.). Испытания на чистоту по физическим и химическим свойствам. Общие фармакопейные методы количественного определения.	PO7, PO8			
Лабораторное занятие. Тема: Фармакопейные испытания на наиболее часто встречающиеся примеси (хлориды, сульфаты и т.п.) на примере лекарственных средств, производных IV-I групп периодической системы Д.И.Менделеева.	Общие требования к испытаниям на предельное содержание примесей. Фармакопейные испытания на наиболее часто встречающиеся примеси (хлориды, сульфаты и т.п.) на примере ЛС, производных IV-I групп периодической системы Д.И.Менделеева.	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	3	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовка; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Испытания ЛС на чистоту по физическим и химическим свойствам. Определение воды и летучих веществ. Остаточные количества органических	Причины и источники попадания примесей в ЛС. Определение pH, кислотность или щелочность, примеси органических веществ, восстанавливающих веществ, определение золы, воды и летучих веществ, остаточных растворителей.	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/5	презентация, рецензия на презентацию	оценка презентации

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		9 стр. из 48

	растворителей.					
4	Лекция. Тема: Неорганические ЛС, производные элементов VIII – VII групп периодической системы Д.И.Менделеева.	Классификация и номенклатура неорганических ЛС. Особенности анализа ЛС неорганической природы. Получение, физические, химические, фармакологические свойства неорганических ЛС - производных элементов VIII–VII группы периодической системы Д.И.Менделеева. Требования к качеству, методы анализа.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Фармакопейные испытания на количественное определение ЛС титриметрическими методами на примере ЛС, производных IV-I групп периодической системы Д.И.Менделеева.	Химические методы количественного анализа ЛС. Титриметрические методы: кислотно-основное титрование в водных и неводных средах, окислительно-восстановительное, осадительное титрование, комплексонометрия, нитритометрия на примере ЛС, производных IV-I групп периодической системы Д.И.Менделеева.	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	2	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовка; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Фармакопейный анализ ЛС, производных VIII - V группы	Физические и химические свойства, методы анализа, требования к качеству и связь с медицинским применением, способами получения и лекарственными формами ЛС,	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/4	подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат	оценка тестовых заданий

<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		55/11-2025
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		10 стр. из 48

	периодической системы Д.И.Менделеева.	производных элементов VIII группы периодической системы. Лекарственные препараты железа: железа сульфат, железа фумарат, железа глюконат. Комплексные соединения платины: платин, цисплатин, циклоплатам. Комплексные соединения гадолиния: гадодиамид, гадопентетат. ЛС производные элементов VII группы периодической системы для коррекции ионного равновесия. ЛС, производные фтора. Лекарственных средств, производные элементов VI группы периодической системы: кислород. Фармакопейный анализ ЛС, производных V группы периодической системы Д.И.Менделеева. Доноры NO: натрия нитрит. Соединения висмута: висмута нитрат основной, тяжелый.				
5	Лекция. Тема: Неорганические ЛС, производные элементов VI–V групп периодической системы Д.И.Менделеева.	Классификация и номенклатура неорганических ЛС. Особенности анализа ЛС неорганической природы. Получение, физические, химические, фармакологические	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		11 стр. из 48

	свойства неорганических ЛС - производных элементов VI-V группы периодической системы Д.И.Менделеева. Требования к качеству, методы анализа.				
Лабораторное занятие. Тема: Фармакопейный анализ ЛС, производных VII групп периодической системы Д.И.Менделеева.	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. Йод и его спиртовые растворы. Хлороводородная кислота.	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. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Фармакопейный анализ ЛС, производных IV- I групп периодической системы Д.И.Менделеева.	Физические и химические свойства, методы анализа, требования к качеству и связь с медицинским применением, способами получения и лекарственными формами ЛС, производных элементов IV группы периодической системы: активированный уголь; производных элементов III группы периодической системы: соединения алюминия; производных элементов II группы периодической системы: соединения цинка; производных	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/5	презентация, рецензия на презентацию	оценка презентации

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		12 стр. из 48

		элементов I группы периодической системы: соединения серебра и меди.				
6	Лекция. Тема: Неорганические ЛС, производные элементов VI–V групп периодической системы Д.И.Менделеева.	Классификация и номенклатура неорганических ЛС. Особенности анализа ЛС неорганической природы. Получение, физические, химические, фармакологические свойства неорганических ЛС - производных элементов VI–V групп периодической системы Д.И.Менделеева. Требования к качеству, методы анализа.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	2	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Фармакопейный анализ ЛС, производных VII групп периодической системы Д.И.Менделеева.	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. Соединения хлоридов, бромидов, йодидов: натрия хлорид, калия хлорид, натрия бромид, калия бромид, натрия йодид, калия йодид.	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	3	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовка; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРО. Задание СРО: Анализ органических ЛС по функциональным группам. Элементный анализ ЛС.	Химические методы исследований. Элементный анализ по функциональным группам. Применение отдельных типов реакций и их комплексов для анализа ЛС в зависимости от химической структуры, функциональных групп	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/5	презентация, рецензия на презентацию	оценка презентации

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		13 стр. из 48

		и их сочетания.				
7	Лекция. Тема: ЛС, производные элементов IV–III групп периодической системы Д.И.Менделеева	Классификация и номенклатура неорганических ЛС. Особенности анализа ЛС неорганической природы. Получение, физические, химические, фармакологические свойства неорганических ЛС - производных элементов IV–III группы периодической системы Д.И.Менделеева. Требования к качеству, методы анализа.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Фармакопейный анализ ЛС, производных VI группы периодической системы Д.И.Менделеева.	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. Вода высокоочищенная, для инъекций, очищенная. Лекарственные препараты перекиси водорода: водорода пероксида 30%, водорода пероксид 3%, магния пероксид, гидроперит. Соединения серы: натрия тиосульфат.	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	2	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовка; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Рубежный контроль. Коллоквиум.	Темы 1-7 недель.	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/4	тестирование /устный опрос/ «немая» формула	оценка тестирования/ оценка по билетам, немой формулы

<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>55/11-2025</p>
<p>Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»</p>		<p>14 стр. из 48</p>

8	<p>Лекция. Тема: ЛС, производные элементов II –I групп периодической системы Д.И.Менделеева</p>	<p>Классификация и номенклатура неорганических ЛС. Особенности анализа ЛС неорганической природы. Получение, физические, химические, фармакологические свойства неорганических ЛС - производных элементов II–I группы периодической системы Д.И.Менделеева. Требования к качеству, методы анализа.</p>	<p>PO1, PO5, PO6, PO7, PO8</p>	1	тематическая	обратная связь
	<p>Лабораторное занятие. Тема: Фармакопейный анализ ЛС, производных IV – III группы периодической системы Д.И.Менделеева.</p>	<p>Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. Фармакопейный анализ ЛС, производных IV группы периодической системы Д.И.Менделеева. Карбонаты и гидрокарбонаты: натрия гидрокарбонат, лития карбонат. Фармакопейный анализ ЛС, производных III группы периодической системы Д.И.Менделеева. Производные бора: борная кислота, натрия тетраборат.</p>	<p>PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8</p>	2	работа в малых группах	<p>Защита лабораторной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. теоретическая подготовка; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	<p>СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Анализ ЛС</p>	<p>Классификация и номенклатура органических лекарственных средств. Особенности анализа. Функциональный анализ. Связь химичес-</p>	<p>PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7,</p>	1/5	презентация, рецензия на презентацию	оценка презентации, рецензии

<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>		55/11-2025
<p>Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»</p>		15 стр. из 48

	<p>галогенопроизводных органических соединений: хлорэтил, галотан. Способы определения галогенов в органических ЛСах. Метод сжигания в токе кислорода.</p>	<p>кой структуры с действием в сравнительной оценке физических и химических свойств. Источники получения, методы анализа, применяемые в зависимости от требований к качеству. Показатели качества по физическим свойствам. Общие методы анализа как галогенпроизводных органических соединений. Требования к качеству. Применение в медицине.</p>	PO8			
9	<p>Лекция. Тема: ЛС, производные элементов II – I групп периодической системы Д.И.Менделеева</p>	<p>Классификация и номенклатура неорганических ЛС. Особенности анализа ЛС неорганической природы. Получение, физические, химические, фармакологические свойства неорганических ЛС - производных элементов II-I группы периодической системы Д.И.Менделеева. Требования к качеству, методы анализа.</p>	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
	<p>Лабораторное занятие. Тема: Фармакопейный анализ ЛС, производных II группы периодической системы Д.И.Менделеева.</p>	<p>Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. Соединения магния: магния сульфат, магния оксид, магния гидроксид. Соединения кальция:</p>	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	3	работа в малых группах	<p>Защита лабораторной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. теоретическая подготовка; 2. выполнение лабораторной работы;

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		16 стр. из 48

		кальция хлорид, кальция карбонат, кальция сульфат жженный. Бария сульфат для рентгеноскопии.				3. оформле- ние протоко- ла
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Анализ ЛС спиртов и их эфиров: нитроглицерин, эфир для наркоза.	Свойства, определяющие применение в медицине, взаимосвязь химической структуры, физических и фармакологических свойств. Значение физических констант и химических реакций для характеристики подлинности, чистоты и количественного содержания. Применение в медицине.	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/5	презентация, рецензия на презентацию	оценка презентации
10	Лекция. Тема: Органические ЛС. Галогенпроизвод- ные алканов.	Классификация и номен- клатура органических ЛС. Особенности анали- за. Функциональный анализ. Получение, физические, химические, фармакологические свойства ЛС галогенпроизводных алканов. Требования к качеству и методы анализа.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ ЛС галогенопроизвод- ных органических соединений: хлороформ, йодоформ.	Связь химической структуры с фармаколо- гическим действием в сравнительной оценке физических и химичес- ких свойств. Источники получения, показатели качества по физическим свойствам, химические, фармакологические свойства ЛС	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	2	работа в малых группах	Защита лаборатор- ной работы: 1. теорети- ческая под- готовлен- ность; 2. выполне- ние лабора- торной рабо- ты; 3. оформле-

ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		17 стр. из 48

		галогенопроизводных органических соединений. Требования к качеству и методы анализа.				ние протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Анализ ЛС альдегидов и их производных: хлоралгидрат.	Взаимосвязь химических свойств и биологической активности. Свойства, общие методы анализа. Общие и частные реакции исследования хлоралгидрата как альдегида и галогенсодержащего соединения. Требования к качеству. Применение в медицине.	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/4	презентация, рецензия на презентацию	оценка презентации
11	Лекция. Тема: Спирты и их эфиры.	Классификация и номенклатура органических ЛС. Особенности анализа. Функциональный анализ. Получение, физические, химические, фармакологические свойства ЛС спиртов и их эфиров. Требования к качеству и методы анализа.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ ЛС спиртов и их эфиров: спирт этиловый, глицерол.	Свойства, взаимосвязь химической структуры, физических и фармакологических свойств. Значение физических констант и химических реакций для характеристики подлинности, чистоты и количественного содержания. Требования к качеству и методы анализа ЛС спиртов и их эфиров.	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	2	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		18 стр. из 48

	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Анализ ЛС карбоновых кислот: калия ацетат, натрия цитрат, натрия вальпроат.	Предпосылки применения карбоновых кислот и их солей в медицине. Свойства и общие методы анализа. Требования к качеству. Применение в медицине.	РО1, РО3, РО4, РО5, РО6, РО7, РО8	1/5	подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат	оценка реферата
12	Лекция. Тема: Альдегиды и их производные	Классификация и номенклатура органических ЛС. Особенности анализа. Функциональный анализ. Получение, физические, химические, фармакологические свойства ЛС альдегидов и их производных. Требования к качеству и методы анализа.	РО1, РО5, РО6, РО7, РО8	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ лекарственных средств альдегидов и их производных: раствор формальдегида, гексаметиленetetрамин.	Взаимосвязь химических свойств и биологической активности. Требования к качеству и методы анализа альдегидов и их производных.	РО2, РО3, РО5, РО6, РО7, РО8	3	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Анализ лекарственных средств аминокислот и их	Аминокислоты как лекарственные препараты целенаправленного действия. Взаимосвязь биологической активности с химическими свойствами веществ.	РО1, РО3, РО4, РО5, РО6, РО7, РО8	1/5	презентация, рецензия на презентацию	оценка презентации

<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		55/11-2025
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		19 стр. из 48

	<p>производных: кислота аминапроновая, пенициламин, метионин. Количественное определение азота в органических ЛС методом Кьельдаля.</p>	<p>Значение изомерии. Свойства, общие и частные методы анализа. Требования к качеству.</p>				
13	<p>Лекция. Тема: Карбоновые кислоты. Анализ ЛС, производных ненасыщенных полиокси- - лактонов</p>	<p>Классификация и номенклатура органических ЛС. Особенности анализа. Функциональный анализ. Получение, физические, химические, фармакологические свойства ЛС карбоновых кислот. Требования к качеству и методы анализа.</p>	<p>PO1, PO5, PO6, PO7, PO8</p>	1	тематическая	обратная связь
	<p>Лабораторное занятие. Тема: Анализ ЛС карбоновых кислот: кальция глюконат, кальция лактат. Анализ ЛС, производных ненасыщенных полиокси- - лактонов</p>	<p>Свойства, взаимосвязь химической структуры, физических и фармакологических свойств. Требования к качеству и методы анализа карбоновых кислот.</p>	<p>PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8</p>	2	работа в малых группах	<p>Защита лабораторной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. теоретическая подготовка; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	<p>СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Анализ лекарственных средств, производных алициклических соединений: производные</p>	<p>Влияние функциональных групп на характер фармакологического действия. Характеристика и анализ ЛС в зависимости от заместителей. Свойства, методы анализа. Требования к</p>	<p>PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8</p>	1/4	презентация, рецензия на презентацию	оценка презентации

<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>		55/11-2025
<p>Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»</p>		20 стр. из 48

	адамантиана. Анализ ЛС-, производных алициклических соединений: статины.	качеству. Статины. Ловастатин (мевакор), симвастатин (зокор). Требования к качеству, методы анализа. Применение в медицине.				
14	Лекция. Тема: Аминокислоты алифатического ряда	Классификация и номенклатура органических ЛС. Особенности анализа. Функциональный анализ. Получение, физические, химические, фармакологические свойства ЛС аминокислот алифатического ряда. Требования к качеству и методы анализа.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ лекарственных средств аминокислот и их производных: аминалон, кислота глутаминовая, цистеин, ацетилцистеин.	Взаимосвязь биологической активности с химическими свойствами, значение стереоизомерии. Требования к качеству и методы анализа ЛС аминокислот.	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	2	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовка; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Производные дитиокарбаминовой кислоты: тетраур. Производные полиаминополикарбонатов кислот: тетраур кальция.	Способы получения. Физические и химические свойства. Требования к качеству, методы анализа. Применение в медицине.	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/5	презентация, рецензия на презентацию	оценка презентации

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		21 стр. из 48

	Производные фенилаланина: <i>мелфалан.</i>					
15	Лекция. Тема: Углеводы	Классификация и номенклатура органических ЛС. Особенности анализа. Функциональный анализ. Получение, физические, химические, фармакологические свойства ЛС углеводов. Требования к качеству и методы анализа.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ ЛС углеводов: глюкоза, левовист, лактоза, сахароза.	Константы оптической активности как показатели качества. Требования к качеству и методы анализа ЛС углеводов.	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	3	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовка; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Рубежный контроль-2	Темы 8-15 недель.	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/5	тестирование/устный опрос/«немая» формула	оценивание тестирования/по билетам
Количество часов лекции			15			
Количество часов лаб. занятий:			35			
Количество часов СРО:			85			
Подготовка и проведение промежуточной аттестации:			15			
Итого по СРОП:			15			
Общее количество:			150			
*Примечание: Оценивание работы обучающихся проводится по критериям, указанным в методических рекомендациях для СРО						

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		22 стр. из 48

9.	Методы обучения и формы контроля				
9.1	Лекции	Тематические лекции в виде презентации.			
9.2	Лабораторные занятия	Лабораторные занятия: работа в малых группах. Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола			
9.3	СРО/СРОП	Подготовка тестовых заданий, рецензия на тесты, подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат; презентация, рецензия на презентацию.			
9.4	Рубежный контроль	Рубежный контроль проводится в 3 этапа: тестирование/устный опрос/билеты.			
10.	Критерии оценок				
10.1	Критерии оценивания результатов обучения дисциплины				
№ РО	РО ОП	неудовлетворитель- но	удовлетворительно	хорошо	отлично
PO1	Демонстрирует знания и понимание в изучаемой области, основанные на передовых знаний в этой области: • цели и задач фармацевтического анализа, общих фармакопейных методов и приемов исследования, качества ЛС.	• Демонстрирует минимальные знания и понимание организационно-правовых, юридических и методологических основ проведения всех видов фармацевтического анализа по контролю качества лекарственных субстанции и готовых лекарственных форм на этапах разработки, получения, хранения и применения; • Демонстрирует минимальные знания и понимание, в выборе соответствующих химических и физико-химических методов для идентификации, анализа чистоты и количественного определения ЛС без обоснований.	• Демонстрирует частичные знания и понимание организационно-правовых, юридических и методологических основ проведения всех видов фармацевтического анализа по контролю качества лекарственных субстанции и готовых лекарственных форм на этапах разработки, получения, хранения и применения; • 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	• Демонстрирует полные знания и понимание организационно-правовых, юридических и методологических основ проведения всех видов фармацевтического анализа по контролю качества лекарственных субстанции и готовых лекарственных форм на этапах разработки, получения, хранения и применения; • Демонстрирует полные знания, понимание в выборе соответствующих химических и физико-химических методов для идентификации, анализа чистоты и количественного определения ЛС в зависимости от	• Демонстрирует исключительные знания и понимание организационно-правовых, юридических и методологических основ проведения всех видов фармацевтического анализа по контролю качества лекарственных субстанции и готовых лекарственных форм на этапах разработки, получения и применения; • Демонстрирует исключительные знания, понимание в выборе соответствующих химических и физико-химических

<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		55/11-2025
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		23 стр. из 48

	<ul style="list-style-type: none"> Выполняет методы фармакопейного и нефармакопейного анализа и проводит фармацевтический анализ на лекарственные препараты, используя химические и различные физико-химические методы анализа под руководством преподавателя. Минимально интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по фармацевтическому анализу ЛП в зависимости от физико-химических свойств и вида лекарственной формы; Дает не полное заключение качеству ЛС в соответствии с требованиями НД; Оформляет протоколы не в соответствии с установленным форматом, они достаточно кратки и не последовательны, не приведены расчетные формулы и результаты количественного определения, единицы измерения не приведены; реакции идентификации и чистоты ЛП не сопровождаются 	<p>нефармакопейного анализа 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; реакции идентификации и чистоты ЛП сопровождаются химизмом реакций, показатели качества частично сопровождаются рисунками, иллюстрациями по результатам анализа. 	<p>физико-химических свойств и вида лекарственной формы.</p> <ul style="list-style-type: none"> Самостоятельно владеет методами фармакопейного и нефармакопейного анализа и проводит фармацевтический анализ на лекарственные препараты, используя химические и различные физико-химические методы анализа и получает исключительные результаты. Интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по фармацевтическому анализу ЛП в зависимости от физико-химических свойств и вида лекарственной формы; Дает правильное заключение качеству ЛС в соответствии с требованиями НД; Оформляет протоколы в соответствии с установленным форматом, они написаны аккуратно и грамотно, приведены все расчетные формулы и результаты количественного определения, выраженные в единицах измерения; 	<p>методов для идентификации, анализа чистоты и количественного определения ЛС в зависимости от физико-химических свойств и вида лекарственной формы;</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 анализу ЛП в зависимости от физико-химических свойств и вида лекарственной формы; Дает обоснованное заключение качеству ЛС в соответствии с требованиями НД; Самостоятел
--	--	---	---	---

<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>55/11-2025</p>
<p>Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»</p>		<p>24 стр. из 48</p>

		<p>химизмом реакций, показатели качества не сопровождаются рисунками, иллюстрациями по результатам анализа.</p>		<p>реакции идентификации и чистоты ЛП сопровождаются химизмом реакций, показатели качества сопровождаются рисунками, иллюстрациями по результатам анализа и соответствуют уровню соответствующего курса.</p>	<p>но 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.</p>
PO2	<p>Применяет знания и понимания на профессиональном уровне, формулирует аргументы и решает проблемы изучаемой области:</p> <ul style="list-style-type: none"> источников и способов получения ЛС, формирующих требования к качеству, физических и химических свойств ЛС, обуславливающих их выбор методов анализа. 	<ul style="list-style-type: none"> проводит минимальный фармацевтический анализ лекарственных субстанции и готовых лекарственных препаратов по разделу «идентификация» не правильно аргументируя выбор химических и физических методов; проводит минимальный фармацевтический анализ ЛС и готовых ЛП по разделу «чистота», 	<ul style="list-style-type: none"> частично проводит фармацевтический анализ лекарственных субстанции 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 	<ul style="list-style-type: none"> проводит фармацевтический анализ лекарственных субстанции 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 	<ul style="list-style-type: none"> самостоятельно проводит фармацевтический анализ лекарственных субстанции и готовых лекарственных препаратов по разделу «идентификация» правильно аргументируя выбор химических и физических методов; самостоятельно проводит фармацевтический анализ ЛС и готовых ЛП по

<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		55/11-2025
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		25 стр. из 48

	<ul style="list-style-type: none"> • проводит все виды фармацевтического анализа по контролю качества лекарственных субстанций, применяет современные физико-химические методы для идентификации, анализа чистоты и количественного определения ЛС. 	<p>не правильно аргументируя связь между способами получения и правильного хранения ЛП;</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводит минимальный фармацевтический анализ готовых ЛП по разделу "показатели качества", не правильно аргументируя вид ЛП с соответствующим показателем качества; • проводит минимальный фармацевтический анализ ЛС и готовых ЛП по разделу «Количественное определение», не правильно аргументируя выбор метода анализа с учетом вида ЛП, терапевтической дозы, чувствительности и селективности метода анализа 	<p>правильного хранения ЛП;</p> <ul style="list-style-type: none"> • частично проводит фармацевтический анализ готовых ЛП по разделу "показатели качества", правильно аргументируя вид ЛП с соответствующим показателем качества; • частично проводит фармацевтический анализ ЛС и готовых ЛП по разделу «Количественное определение», правильно аргументируя выбор метода анализа с учетом вида ЛП, терапевтической дозы, чувствительности и селективности метода анализа 	<p>между способами получения и правильного хранения ЛП;</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводит фармацевтический анализ готовых ЛП по разделу "показатели качества", правильно аргументируя вид ЛП с соответствующим показателем качества; • проводит фармацевтический анализ ЛС и готовых ЛП по разделу «Количественное определение», правильно аргументируя выбор метода анализа с учетом вида ЛП, терапевтической дозы, чувствительности и селективности метода анализа 	<p>разделу «чистота», правильно аргументируя связь между способами получения и правильного хранения ЛП;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельно проводит фармацевтический анализ готовых ЛП по разделу "показатели качества", правильно аргументируя вид ЛП с соответствующим показателем качества; • Самостоятельно проводит фармацевтический анализ ЛС и готовых ЛП по разделу «Количественное определение», правильно аргументируя выбор метода анализа с учетом вида ЛП, терапевтической дозы, чувствительности и селективности метода анализа
РОЗ	<p>Осуществляет сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений:</p> <ul style="list-style-type: none"> • причинно- 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует некоторые умения работы с аналитической документацией (АНД), нормативно-технической документацией (НТД) и 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует частичные, фрагментарные умения работы с аналитической документацией (АНД), нормативно-технической документацией (НТД) 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует достаточно полные умения работы с аналитической документацией (АНД), нормативно-технической документацией (НТД) и 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует фундаментальные умения работы с аналитической документацией (АНД), нормативно-технической документацией

<p>ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>		<p>SKMA 1979 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		26 стр. из 48

	следственной связи между фактическим результатом фармацевтического анализа и требованиями нормативных документов к качеству ЛС.	государственной фармакопеей РК (ГФ РК) по контролю за качеством, стандартизации и безопасностью лекарственных средств; • интерпретирует некоторые результаты собственной лабораторной работы и дает необоснованное заключение в соответствии с требованиями нормативных документов к качеству лекарственных средств; • демонстрирует некоторые умения работы с научной фармацевтической и медицинской литературой; • показывает некоторые знания при оценивании отечественных и зарубежных опытов по тематике исследований в области контроля качества и стандартизации лекарственных средств.	и государственной фармакопеей РК (ГФ РК) по контролю за качеством, стандартизации и безопасностью лекарственных средств; • интерпретирует частичные, фрагментарные результаты собственной лабораторной работы и дает заключение в соответствии с требованиями нормативных документов к качеству лекарственных средств; • демонстрирует частичные, фрагментарные умения работы с научной фармацевтической и медицинской литературой; • показывает частичный уровень знаний при оценивании отечественных и зарубежных опытов по тематике исследований в области контроля качества и стандартизации лекарственных средств.	государственной фармакопеей РК (ГФ РК) по контролю за качеством, стандартизации и безопасностью лекарственных средств; • самостоятельно интерпретирует результаты собственной лабораторной работы и дает грамотное заключение в соответствии с требованиями нормативных документов к качеству лекарственных средств; • демонстрирует 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.	(НТД) и государственной фармакопеей РК (ГФ РК) по контролю за качеством, стандартизации и безопасностью лекарственных средств; • самостоятельно о 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.
PO4	Сообщает информацию, идеи, проблемы решения как специалистам, так и не специалистам: • Демонстрирует	• представляет некоторые результаты исследований в области контроля качества лекарственных	• представляет частичные, фрагментарные результаты исследований в области контроля качества лекарственных	• самостоятельно представляет результаты исследований в области контроля качества лекарственных	• самостоятельно о грамотно представляет результаты исследований в области контроля

<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		55/11-2025
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		27 стр. из 48

	<p>умения работать с нормативной документацией по контролю за качеством и безопасностью ЛС, интерпретирует результаты собственной лабораторной работы, дает заключение в соответствии с требованиями нормативных документов к качеству ЛС. информирует специалистов и население о соответствии ЛС требованиям нормативных документов, готов внести идеи по решению проблем в случае несоответствия качества ЛС требованиям нормативных документов.</p>	<p>средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 требованиям нормативных документов. 	<p>средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>качества лекарственных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> показывает высокий уровень готовности информировать специалистов и население о соответствии лекарственных средств требованиям нормативных документов; демонстрирует фундаментальные умения готовности внести идеи по решению проблем в случае несоответствия качества лекарственных средств требованиям нормативных документов.
PO5	<p>Навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения обучения в изучаемой области:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	<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, U.S. 	<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 	<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. 	<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

<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>		55/11-2025
<p>Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»</p>		28 стр. из 48

	<p>анализу, дает заключение в соответствии требованиями нормативных документов качеству лекарственных средств.</p>	<p>Pharmacopoeia, Japanese Pharmacopoeia, ГФ РФ, ГФУ, ГФ РБ).</p> <ul style="list-style-type: none"> полное не понимание при оформлении документации установленного образца по контролю качества лекарственных средств в соответствии с требованиями НД и приказов; удовлетворительно представляет результаты собственной лабораторной работы, оформляет в виде протокола анализа и представляет на занятии; делает заключение о качестве ЛС по результатам проведенного анализа, без обоснований. 	<p>РФ, ГФУ, ГФ РБ).</p> <ul style="list-style-type: none"> адекватно оформляет документацию установленного образца по контролю качества лекарственных средств в соответствии с требованиями НД и приказов; удовлетворительно представляет результаты собственной лабораторной работы, оформляет в виде протокола анализа и представляет на занятии; делает заключение о качестве ЛС по результатам проведенного анализа, без обоснований. 	<p>Pharmacopoeia, Japanese Pharmacopoeia, ГФ РФ, ГФУ, ГФ РБ).</p> <ul style="list-style-type: none"> оформляет документацию установленного образца по контролю качества лекарственных средств в соответствии с требованиями НД и приказов; достаточно обоснованно представляет результаты собственной лабораторной работы, оформляет в виде протокола анализа и представляет на занятии; делает правильное заключение о качестве ЛС по результатам проведенного анализа. 	<p>Pharmacopoeia, British Pharmacopoeia, U.S. Pharmacopoeia, Japanese Pharmacopoeia, ГФ РФ, ГФУ, ГФ РБ).</p> <ul style="list-style-type: none"> 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; обоснованно, правильно делает заключение о качестве ЛС по результатам проведенного анализа.
Р06	<p>Знает методы научных исследований и академического письма и применять их в изучаемой области:</p> <p>методы научно-исследовательской деятельности, методологические основы научного исследования, современные проблемы науки о</p>	<ul style="list-style-type: none"> Обучающийся частично знает методологию проведения научного исследования в области анализа ЛС; не способен анализировать литературные источники и делать критический обзор данных; полное не понимание и обсуждение 	<ul style="list-style-type: none"> Обучающийся частично знает методологию проведения научного исследования в области анализа ЛС; частично анализирует литературные источники и делает критический обзор данных; понимает и обсуждает актуальность и новизну тематики 	<ul style="list-style-type: none"> точно знает методологию проведения научного исследования в области анализа ЛС; анализирует литературные источники и делает критический обзор данных; ясно понимает и обсуждает актуальность и новизну тематики научных 	<ul style="list-style-type: none"> эффективно и точно знает методологию проведения научного исследования в области анализа ЛС; самостоятельно анализирует литературные источники и делает критический обзор данных; ясно понимает

<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>		55/11-2025
<p>Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»</p>		29 стр. из 48

	<p>контроле качества и безопасности лекарственных средств, методы теоретического и эмпирического исследования, методологию организации и проведения научного эксперимента, правила академического письма и оформления результатов исследования.</p>	<p>актуальность и новизну тематики научных исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> • частично знает принцип работы приборов для проведения научных исследований в области контроля качества ЛС; • не принимает участие по выбранной тематике в научных конференциях; • не владеет навыками публичного выступления и способен представить результаты научного эксперимента, оформить в виде презентации, проекта. 	<p>научных исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> • знает принцип работы приборов для проведения научных исследований в области контроля качества ЛС; • не принимает участие по выбранной тематике в научных конференциях; • не владеет навыками публичного выступления и способен представить результаты научного эксперимента, оформить в виде презентации, проекта. 	<p>исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>и обсуждает актуальность и новизну тематики научных исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> • точно знает принцип работы приборов для проведения научных исследований в области контроля качества ЛС; • активно принимает участие по выбранной тематике в научных конференциях; • эффективно владеет навыками публичного выступления и способен представить результаты научного эксперимента, оформить в виде презентации, проекта.
PO7	<p>Применяет знания и понимание фактов, явлений, теорий и сложных зависимостей между ними в изучаемой области:</p> <p>знает и понимает связь между показателями качества лекарственных средств и их физическими, химическими свойствами и способами получения;</p> <ul style="list-style-type: none"> • не обоснованно выбирает методы исследования и анализа лекарственных средств, не учитывая их физические и химические 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует минимальное понимание связи между показателями качества лекарственных средств и их физическими, химическими свойствами и способами получения; • не обоснованно выбирает методы исследования и анализа лекарственных средств, не учитывая их физические и химические 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует частичное понимание связи между показателями качества лекарственных средств, но не может описывать их физические, химические свойствам и способы получения; • частично выбирает методы исследования и анализа лекарственных средств, исходя из их физических и химических свойств; • при прогнозировании 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует полное понимание связи между показателями качества лекарственных средств и их физическими, химическими свойствами и способами получения; • выбирает методы исследования и анализа лекарственных средств, исходя из их физических и химических свойств; 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует исключительные знания и понимание связи между показателями качества лекарственных средств и их физическими, химическими свойствами и способами получения; • самостоятельно выбирает методы исследования и анализа лекарственных

<p style="text-align: center;"> ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		<p style="text-align: center;">  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		30 стр. из 48

	<p>лекарственных средств, исходя из их физических и химических свойств; прогнозирует взаимосвязь химической структуры с фармакологической активностью лекарственных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> • прогнозирует срок и условия хранения лекарственных средств, исходя из физических, химических свойств, вида и состава лекарственной формы. 	<p>свойства;</p> <ul style="list-style-type: none"> • при прогнозировании не учитывает взаимосвязь химической структуры с активностью фармакологической лекарственных средств; • дает не точное прогнозирование условий хранения лекарственных средств и не учитывает физические, химические свойства, виды и составах лекарственной формы 	<p>частично учитывает взаимосвязь химической структуры с фармакологической активностью лекарственных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> • прогнозирует условия хранения лекарственных средств, не учитывая физические, химические свойства, виды и состав лекарственной формы 	<p>прогнозирует взаимосвязь химической структуры с фармакологической активностью лекарственных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> • прогнозирует срок и условия хранения лекарственных средств, исходя из физических, химических свойств, вида и состава лекарственной формы 	<p>средств, исходя из их физических и химических свойств;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	<p>Понимает значение принципов и культуры академической честности</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • соблюдает некоторую часть академической честности при выполнении оцениваемых работ, частично полагаясь на собственные знания и личный опыт, частично выполняет все функции обучающегося в образовательном учреждении; • понимает некоторую часть этики цитирования: использует способ передачи чужой информации и мысли с указанием автора, наименования и источника произведения; и использует некоторые 	<ul style="list-style-type: none"> • частично соблюдает академическую честность при выполнении оцениваемых работ, частично полагаясь на собственные знания и личный опыт, добросовестно выполняет все функции обучающегося в образовательном учреждении; • частично понимает этику цитирования: использует способ передачи чужой информации и мысли с указанием автора, наименования и источника произведения; и использует достоверные и надежные источники информации. 	<ul style="list-style-type: none"> • соблюдает академическую честность при выполнении оцениваемых работ, полагаясь на собственные знания и личный опыт, добросовестно выполняет все функции обучающегося в образовательном учреждении; • понимает этику цитирования: осмысленно и логично использует способ передачи чужой информации и мысли с указанием автора, наименования и источника произведения; • отбирает и использует достоверные и надежные 	<ul style="list-style-type: none"> • неукоснительно соблюдает академическую честность при выполнении оцениваемых работ, исключительно полагаясь на собственные знания и личный опыт, добросовестно выполняет все функции обучающегося в образовательном учреждении; • правильно понимает этику цитирования: осмысленно и логично использует способ передачи чужой информации и мысли с указанием

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		31 стр. из 48

		источники информации.		источники информации.	автора, наименования и источника произведения; • самостоятельно отбирает и использует достоверные и надёжные источники информации.
--	--	-----------------------	--	-----------------------	---

10.2 Критерии оценок

Чек лист для лабораторных занятий

№ п/п	Критерии оценки раздела	Критерии оценки шагов	Макс.кол-во баллов
1	Теоретическая подготовленность к занятию	демонстрирует знания предмета и задач анализа ЛС;	2,5
		- знает взаимосвязь химической структуры с фармакологической активностью ЛС;	2,5
		- знает источники и способы получения ЛС;	2,0
		- знает физические и химические свойства ЛС, обуславливающие выбор методов анализа, стабильность и условия хранения.	3,0
	Итого:		10
2	Информированность в области нормативно-правовой базы оценки качества лекарственных средств	- демонстрирует знания государственной системы контроля качества и стандартизации ЛС в РК;	3,0
		- знает и ссылается на нормативные документы, регламентирующие качество ЛС в РК (ГФ РК, АНД, ВАНД);	4,0
		- знает и ссылается на международные стандарты качества, регламентирующие качество ЛС (European Pharmacopoeia, British Pharmacopoeia, U.S. Pharmacopoeia, Japanese Pharmacopoeia, ГФ РФ, ГФУ, ГФ РБ).	3,0
	Итого:		10
3	Умения и навыки в контроле качества ЛС	3.1. Правильно проводит идентификацию ЛС по параметрам: - описание; - растворимость; - определение физических констант	

<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		55/11-2025
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		32 стр. из 48

		(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: - 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: - химические методы (титриметрия, в т.ч. умение работать на автоматическом титраторе, гравиметрия); - физико-химические методы (спектрофотометрия в ультрафиолетовой и видимой областях спектра, ВЭЖХ)	3,0
	Итого		10
4	Документальное оформление лабораторной работы	- оформляет документацию установленного образца в соответствии с требованиями НД и приказов; - представляет собственную лабораторную работу, оформляет в виде протокола анализа и представляет на занятии; - делает заключение о соответствии ЛС по результатам проведенного анализа.	4,0 4,0 2,0
	Итого:		10
5	Компьютерная и информационная компетентность	- знает основные принципы работы на персональной вычислительной технике с использованием современного программного обеспечения Excel, Microsoft Word, Power Point;	4,0

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		33 стр. из 48

		- знает и анализирует материалы в много-функциональных и специализированных базах данных PUBMED, MEDLINE, Web of Science, Web of Knowledge; - знает и применяет методологические приемы работы с материалами и информацией	3,0 3,0
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; - выдвигает креативные идеи и нестандартно мыслит при формулировании выводов.	2,5 2,5 2,5 2,5
	Итого:		10
8	Самооценка студента и предоставление обратной связи	- демонстрирует высокий уровень самоанализа, самоконтроля, саморегуляции; - критично оценивает себя и сокурсников; - предоставляет конструктивную и объективную обратную связь в доброжелательной манере;	2,5 2,5 2,5

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		35 стр. из 48

	<ul style="list-style-type: none"> 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 требованиям к выполнению презентации по стилю оформления, представлению информации, содержанию, тексту, изложенному в методических рекомендациях по СРО; замечания и предложения дельные, существенные; уверенно и безошибочно отвечает на вопросы. представлена в срок по графику.
--	---

<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>		55/11-2025
<p>Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»</p>		36 стр. из 48

		<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>При рубежном контроле</p> <p>1. Тестирование</p> <ul style="list-style-type: none"> 86-100% правильных ответов <p>2. Анализ конкретной ситуации (АКС)</p> <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. <p>3. Решение ситуационной задачи методом подбора соответствий между «немой» формулой и показателями качества ЛС.</p> <ul style="list-style-type: none"> подбирает соответствия безошибочно, правильно; сопровождает безошибочными комментариями (обоснование выбора показателей качества, написание химизма реакций и т.д.).
2	<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 (не более 2-3) по вышеуказанным критериям. <p>На рубежном контроле</p> <p>1. Тестирование</p>

<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>		55/11-2025
<p>Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»</p>		37 стр. из 48

		<ul style="list-style-type: none"> 70-85% правильных ответов <p>2. Анализ конкретной ситуации (АКС)</p> <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. <p>3. Решение ситуационной задачи методом подбора соответствий между «немой» формулой и показателями качества ЛС.</p> <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>При рубежном контроле</p> <p>1. Тестирование</p> <ul style="list-style-type: none"> 60-69% правильных ответов <p>2. Анализ конкретной ситуации (АКС)</p> <ul style="list-style-type: none"> умеет работать в команде; существенные ошибки, неточности, которые исправляет с помощью команды и преподавателя. <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 2-х ошибок), исправляет с помощью преподавателя; в комментариях существенные ошибки и неточности, которые

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		38 стр. из 48

		исправляет с помощью преподавателя.
4	удовл.- Д+(1,33; 55-63%); Д (1,0;50- 54%)	Соответствует вышеуказанным критериям оценки, но допускает: Подготовка и защита реферата <ul style="list-style-type: none"> существенные замечания по оформлению; не достаточно владеет материалом, текст читает, допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы. Рецензия на реферат <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. Презентация <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. Рецензия на презентацию <ul style="list-style-type: none"> принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы; замечания и предложения требуют коррекции. Составление тестовых заданий <ul style="list-style-type: none"> тестовые задания имеют существенные замечания (не более 4-5) по вышеуказанным критериям. При рубежном контроле <ol style="list-style-type: none"> Тестирование <ul style="list-style-type: none"> 50-64% правильных ответов Анализ конкретной ситуации (АКС) <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. 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 5-ти ошибок), которые не может исправить; в комментариях принципиальные ошибки, которые не может исправить.
5	неудовл. FX (0,5; 25-49%)	Подготовка и защита реферата <ul style="list-style-type: none"> не соответствует требованиям по оформлению; не владеет материалом; не представлен в срок. Рецензия на реферат <ul style="list-style-type: none"> не соответствует требованиям, все пункты реферата раскрыты не достаточно;

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		39 стр. из 48

		<ul style="list-style-type: none"> 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; 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.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		40 стр. из 48

	<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>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.
--	--

Многобалльность система оценки знаний

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

11 Учебные ресурсы

Электронные ресурсы: базы данных учебной литературы, веб-сайты, электронные справочные материалы, видеоролики к лабораторной занятий, видеоролики к ОСПЭ, видеолекции.

Электронные ресурсы АО ЮКМА

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		41 стр. из 48

1	Электронная библиотека ЮКМА - https://e-lib.skma.edu.kz/genres
2	Республиканская межвузовская электронная библиотека (РМЭБ) – http://rmebrk.kz/
3	Цифровая библиотека «Aknurpress» - https://www.ahnurpress.kz/
4	Электронная библиотека «Эпиграф» - http://www.elib.kz/
5	Эпиграф - портал мультимедийных учебников https://mbook.kz/ru/index/
6	ЭБС IPR SMART https://www.iprbookshop.ru/auth
7	информационно-правовая система «Зан» - https://zan.kz/ru
8	Medline Ultimate EBSCO
9	eBook Medical Collection EBSCO
10	Scopus - https://www.scopus.com/

Электронные учебники:

1. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия: Учебник. Том I/ Алматы, Эверо, 2020. - 640с., https://www.elib.kz/ru/search/read_book/191/
2. Арыстанова Т.А., Фармацевтическая химия: Учебник. Том II/ Алматы, Эверо, 2020. - 572 с., https://elib.kz/ru/search/read_book/193/
3. Арыстанова Т.А., Общая фармацевтическая химия: Учебник/ Алматы, Эверо, 2020-296 с. https://elib.kz/ru/search/read_book/196/
4. Арыстанова Т.А., Фармацевтикалық химия: Оқулық. I том/Алматы, Эверо, 2020. - 604 б https://elib.kz/ru/search/read_book/194/
5. Арыстанова Т.А., Фармацевтикалық химия: Оқулық. II том/Алматы, Эверо, 2020. - 544 б https://elib.kz/ru/search/read_book/195/
6. Арыстанова Т.А., Жалпы фармацевтикалық химия: Оқулық/Алматы, Эверо, 2020-296 с. https://elib.kz/ru/search/read_book/197/
7. Фармакопея ЕАЭС. – Москва, 2021.-566 с. <http://www.eurasiancommission.org>
8. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Г. В. Раменской. – Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 467с.
9. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот, 2016.-352 с.
10. Контроль качества и стандартизация ЛС [Электронный ресурс]: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.-М: I МГМУ; Шымкент: ЮКГФА.-Электрон. текстовые дан. (4.91Мб). 2015. – 285 с.

<p style="text-align: center;"> ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		<p style="text-align: center;">  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
<p style="text-align: center;">Кафедра фармацевтической и токсикологической химии</p>		55/11-2025
<p style="text-align: center;">Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»</p>		42 стр. из 48

11. Ордабаева С. К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений [Электронный ресурс]: учебное пособие.- Шымкент: «Әлем», 2015. – Электрон. текств. дан. (4,75Мб). 2021 - 249 с.
12. Ордабаева, С.К. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқу құралы. - Шымкент: «Әлем», 2018.- Электронды мәтінді мәлімет (4,75Мб). 2021.-302 б.
13. Ordabaeva S.K. Pharmaceutical chemistry. Aromatic compounds. - Shymkent: "Alem", 2018. - Electron. text data. (4.75Mb). 2021.- 271 p.
14. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М : ГЭОТАР-Медиа, 2017
15. The British Pharmacopoeia (BP 2016). – London The Stationery Office.-2016.
16. The European Pharmacopoeia 8.4.- EDQM.-2015.
17. The Japanese Pharmacopoeia, 17th edition.- 2017.
18. The International Pharmacopoeia, 5th ed. – Geneva: WHO.- 2015.
19. The United States Pharmacopeia, 38 National Formulary 33.-2015.

Лабораторные ресурсы: приборы и аппаратура для выполнения лабораторных заданий:

- Аквадистиллятор электрический АЭ-25 МО;
 - Биологический микроскоп серии MT4000/MT5000MEIJI 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 инфракрасном ФТ-08
 - Хроматограф ЛХМ-2000;
 - Цифровой спектрофотометр PD-303S;
- Электронные весы CAS ME – 410, PIONEER, AA-160 и др.;

Специальные программы: STATISTICA-Version 10 (StatSoft Inc, США), Microsoft

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		43 стр. из 48

Office Excel, «ChemStation 3D»

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

Литература

Основная:

1. Арыстанова, Т.А. Фармацевтическая химия, том I: - Алматы, изд. «Эверо», 2015.-572 с.
2. Арыстанова, Т.А. Фармацевтическая химия, том II:- Алматы, изд. «Эверо», 2015.-640с.
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. Бейсенбеков, А. С. Фармацевтикалық химия оқулығы : оқулық / [ж.б.]; Қазақ мемл. мед. ун-ті. - Алматы : Б. ж., 1999. - 440 б.
6. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 1. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2015. – 720 бет
7. Қазақстан Республикасының мемлекеттік фармакопеясы. Т. 1: монография / ред. А.О. Төлегенова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. - 1-ші бас. - Алматы :Жібек жолы, 2008. - 592 бет
8. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 2. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2009. – 792 бет.
9. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 3. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2014. – 864 бет
10. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. Т.1. – Алматы: Издательский дом «Жибек жолы», 2015. – 720 с. –
11. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: «Жибек жолы».-2008.-Том 1.-592с.
12. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. Т.2. – Алматы: Издательский дом «Жибек жолы», 2009 – 804 с. –
13. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. Т.3. – Алматы: Издательский дом «Жибек жолы», 2014. – 872 с. –
14. Ордабаева, С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений: учебное пособие.-2012.-250 с.
15. Халиуллин, Ф. А. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе: учебное пособие / - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017. - 160 с
16. Инструментальный анализ биологически активных веществ и лекарственных средств [Текст] : учебное пособие / Г. Б. Слепченко [и др.]. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 220 бет.
17. Method validation in pharmaceutical analysis: a guide to best practice / editors dr. Joachim Ermer. - 2nd ed. - Germany: Wiley-VCH, 2015. - 418

<div>ÖNTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</div>		<div><div>SKMA — 1979 —</div></div>	<div>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</div>
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии			55/11-2025
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»			44 стр. из 48

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

Дополнительные:

1. Краснов, Е. А. Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие / - М.: "Литтерра", 2016. - 352 с.
2. Краснов, Е. А. Фармациялық химия сұрақтар мен жауаптар түрінде :оқу құралы = Фармацевтическая химия в вопросах и ответах : учебное пособие / - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 704
3. Турсубекова, Б. И. Бейорганикалық дәрілік заттарды талдау: оқу құралы / - Алматы: Эверо, 2016. - 120 бет. С
4. Ордабаева, С.К., Надирова С.Н. Унифицированные методики хроматографического анализа лекарственных форм метронидазола: научно-методические рекомендации.-Шымкент: «Әлем». 2015. – 84 с.
5. Ордабаева, С.К., Қарақұлова А.Ш. Глицирризин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірыңғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.-Шымкент, 2013.-92 б.
6. English for the pharmaceutical industry: textbook / M. Bucheler[and etc.]. - New York: Oxford University Press, 2014. - 96 p. +эл. опт. диск (CD-ROM).
7. Cairns, D. Essentials of pharmaceutical chemistry: textbook / D. Cairns. - 4th ed. - London: [s. n.], 2013. - 308 p

Электронные:

1. Ордабаева С.К., Каракулова А.Ш. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқулық (12.5Мб). - Шымкент: ОҚМФА,- Шымкент.-2016ж.-296 б.
2. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017
3. Инструментальный анализ биологически активных веществ и лекарственных средств : учебное пособие / Г. Б. Слепченко, В. И. Дерябина, Т. М. Гиндуллина [и др.]. — Томск : Томский политехнический университет, 2015. — 198 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/55191>
4. Кабиева С.К., Абилканова Ф.Ж.Биологиялық белсенді және дәрілік заттардың физика-химиялық талдауы: ЖОО арналған оқулық / С.К. Кабиева, Ф.Ж. Абилканова.— Алматы: Эверо, 2023. -236 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/11582/
5. Арыстанова Т. Ә.Жалпы фармацевтикалық химия - Алматы, Эверо, 2020 - 288 б https://www.elib.kz/ru/search/read_book/197/
6. Арыстанова Т.Ә.Фармацевтикалық химия: Оқулық. 1том/Т.Ә. Арыстанова –

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		45 стр. из 48

Алматы:Эверо, 2020. - 604 б https://www.elib.kz/ru/search/read_book/194/

7. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия, II том /Арыстанова Т.Ә. – Алматы: Эверо, 2020. - 544 б https://www.elib.kz/ru/search/read_book/195/
8. Оспанов, Ә. Ә. Тағамдық заттарды майдалау технологиясы : оқу құралы / Ә. Ә. Оспанов, А. Қ. Тимурбекова. — Алматы : Нур-Принт, 2015. — 122 с.: <https://www.iprbookshop.ru/67150>

12. Политика дисциплины

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

Обучающимся необходимо:

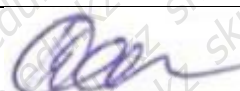

- владеть теоретическими знаниями и практическими навыками по базовым химическим дисциплинам (неорганической, аналитической, органической, физической и коллоидной химии) и уметь их применять к анализу ЛС;
- быть подготовленным к выполнению лабораторных работ в области контроля качества ЛС индивидуально, 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 отнимается из оценок РК; при пропуске одного занятия СРО - 2 балла из ОРД (без учета 60% текущего контроля);
- Оценивание рейтинга допуска (ОРД) к итоговому контролю по дисциплине состоит из средних баллов за лабораторное занятие, СРО, рубежного контроля и посещаемости лекционного занятия;
- ОРД к итоговому контролю по дисциплине должна быть не менее 30 баллов (50 %).

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


Миссия

Подготовка высококвалифицированных конкурентоспособных специалистов медицинского и фармацевтического профиля для Южного региона и страны в целом на основе достижений современной науки и практики, готовых адаптироваться к быстро изменяющимся условиям в медицинской и

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		46 стр. из 48

фармацевтической отрасли путем непрерывного повышения компетентности и развития творческой инициативы.			
<p>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.</p> <p>Базовые этические принципы, на которые опирается ЮКМА для реализации своей миссии:</p> <p>Принцип высокого профессионализма ППС ЮКМА – это постоянное совершенствование своих знаний и умений, обеспечивающее предоставление качественных образовательных услуг обучающимся по всем уровням подготовки.</p> <p>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.</p> <p>Принцип ориентированности обучения – это осуществление студентцентрированного учебного процесса по гибким траекториям образовательных программ, с учетом быстро меняющихся экономических условий и современных тенденций на рынке труда, создание обучающимся максимально эффективных условий для их профессионального роста, развития мотивации и мониторинга результатов обучения, непрерывного обновления образовательных программ, расширения объема знаний и компетенций, необходимых для эффективной профессиональной деятельности.</p>			
14.	Утверждение и пересмотр		
Дата согласования с библиотечно-информационным центром	Протокол №7, 25.06.2025	Руководитель БИЦ Дарбичева Р.И.	
Дата утверждения на кафедре	Протокол №25а, 26.06.2025	Заведующий кафедры Ордабаева С.К., д.фарм.н., профессор	

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		47 стр. из 48

Дата одобрения на АК ОП	Протокол №11, 27.06.2025	Председатель АК ОП Токсанбаева Ж.С., к.фарм.н., и.о. профессора	
Дата пересмотра на кафедре	Протокол №	Заведующий кафедры Ордабаева С.К., д.фарм.н., профессор	Подпись 
Дата пересмотра на АК ОП	Протокол №	Председатель АК ОП Токсанбаева Ж.С., к.фарм.н., и.о. профессора	Подпись 

<p>ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН 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 программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»</p>	<p>55/11-2025 48 стр. из 48</p>

<p>ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН 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 программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»</p>	<p>55/11-2025 49 стр. из 48</p>

<p>ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН 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 программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»</p>	<p>55/11-2025 50 стр. из 48</p>

<p>ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН 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 программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»</p>	<p>55/11-2025 51 стр. из 48</p>