

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/ 1 стр. из 48	
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		



Кафедра фармацевтической и токсикологической химии
Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС)
«Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»
Ускоренная образовательная программа «БВ10106 - «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	2023-2024
Курс	I
Семестр	II
Количество кредитов (ECTS):	150 часов/5 кредитов
Компонент:	ВК

OŃTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/	
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	ОСПЭ +
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 нормативных документов к качеству ЛС. информирует специалистов и население о соответствии ЛС требованиям нормативных документов, готов внести идеи по решению проблем в случае 		

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/ 3 стр. из 48	
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		

	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	РО1, РО2, РО4
	РО 2	РО1, РО4, РО10
	РО 3	РО1, РО2, РО4, РО11
	РО 4	РО8, РО10, РО11
	РО 5	РО4, РО10, РО11
	РО 6	РО1, РО8, РО10, РО11
	РО 7	РО1, РО2, РО3, РО4

OŃTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Oңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/ 4 стр. из 48
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		

	PO 8	PO10, PO11				
6.	Подробная информация о дисциплине					
6.1	Место проведения: главный корпус, аудитории: 101Б-110Б Контактная информация Южно-Казахстанская медицинская академия, кафедра фармацевтической и токсикологической химии. Площадь Аль-Фараби дом 1. Телефон 8 (7252) 408 222, внутренний 266.					
6.2	Количество часов	Лекции	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРО	СРОП
		15	-	35	70	30
7.	Сведения о преподавателях					
	Ф.И.О.	Степени и должность	Электронный адрес	Научные интересы и др.*	Достижения	
1	Ордабаева Сауле Кутымовна	профессор, доктор фарм. наук	ordabaeva@mail.ru	1,2,3,4	Автор 8 Предварительных патентов РК, 17 авторских свидетельств, более 250 научных и учебно-методических работ, 1 монографии, 5-х учебных пособий, 4-х научно-методических пособий, 1-го лабораторного практикума, 10 типовых учебных программ, 2 СОП в реестре методик судебных экспертиз МЮ РК	
2	Сопбекова Анара Онлабековна	и.о. проф., к.фарм.н.	anarkulsopbekova@mail.ru	1,2,4	Автор более 130 научных работ, 1 авторского свидетельства, 2-х учебных пособий, 4-х типовых учебных программ, более 90 учебно-методических разработок	
3	Асильбекова Акмарал Джиенбековна	и.о. проф., к.техн.н.	asilbekova_akmaral@mail.ru	1,2,4	Автор 2 патентов РК, более 50 научных работ, 6 авторских свидетельств, 1 монографии, 3-х учебно-методических пособий, более 60 учебно-методических разработок, 2 типовых учебных программ	
4	Турсубекова Баян Изтелеуовна	и.о. доцента, к.фарм.н.	baian.69@mail.ru	1,2,4	Автор более 30 научных работ, 5 авторских свидетельств, более 30 учебно-методических разработок, 1 учебного пособия.	
5	Каракулова Айжан Ширинбековна	старший преподаватель,	ayzhan2015@bk.ru	2,4	Автор более 25 научных работ, 1 авторского свидетельства, 1 учебно-методического	

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/ 5 стр. из 48
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		

		магистр фармации			пособия, 1 учебного пособия, более 30 учебно-методических разработок, в том числе 2-х рекомендаций по интерактивным методам обучения, 2 типовых учебных программ.
6	Джанаралиева Каха Саидовна	старший преподаватель	mansur5_62@mail.ru	1,2,4	Автор 2 учебно-методических пособий, 5 авторских свидетельств, более 10 научных и методических публикаций, 1 типовых учебных программ.
7	Нурханова Гульнара Жаксылыковна	преподаватель, маг.м.н.	nurkhanova_87@mail.ru	1,2	Автор более 10 научных и методических публикаций, 1 авторского свидетельства, 2 типовых учебных программ.

*Приоритетные научные направления кафедр:

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						
Неделя	Название темы	Краткое содержание	РО дисциплины	Кол-во часов	Формы/методы/технологии обучения	Формы/методы оценивания
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:	Описание внешнего вида и растворимость	PO2, PO3,	2	работа в малых группах	Защита лаборатор-

OŃTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/ 6 стр. из 48
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»	

	<p>Фармакопейные испытания ЛС по показателям качества: описание, растворимость, подлинность на примере ЛС, производных VIII-V групп периодической системы Д.И.Менделеева.</p>	<p>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.</p>	<p>PO5, PO6, PO7, PO8</p>			<p>ной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола</p>
	<p>СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Идентификация ЛС по физическим и химическим свойствам, по катионам и анионам.</p>	<p>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</p>	<p>PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8</p>	6	<p>подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат, проверка в системе «Антиплагиат.ВУЗ»</p>	<p>оценка презентации</p>
2	<p>Лекция. Тема: Общие фармакопейные методы исследования ЛС.</p>	<p>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 идентифи-</p>	<p>PO1, PO5, PO6, PO7, PO8</p>	1	<p>тематическая</p>	<p>обратная связь</p>

OŃTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/ 7 стр. из 48
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»	

		кации ЛС. Идентификация неорганических ЛВ по катионам и анионам.				
	Лабораторное занятие. Тема: Фармакопейные испытания рН среды, кислотности или щелочности, прозрачности и цветности раствора на примере ЛС, производных VIII-V групп периодической системы Д.И.Менделеева.	Испытания на чистоту по физическим и химическим свойствам. Потенциометрическое определение рН, кислотность или щелочность, определение прозрачности и степени опалесценции, степени окраски жидкостей, примесь органических веществ, примесь восстанавливающих веществ.	РО2, РО3, РО5, РО6, РО7, РО8	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: Испытания ЛС на чистоту по физическим и химическим свойствам: на предельное содержание примесей, испытания прозрачности и цветности растворов лекарственных веществ.	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.	РО1, РО3, РО4, РО5, РО6, РО7, РО8	6	подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат, проверка в системе «Антиплагиат.ВУЗ»	оценка тестовых заданий
3	Лекция. Тема: Общие фармако-	Испытания на чистоту. Общие требования к	РО1, РО5,	1	тематическая	обратная связь

OŃTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/ 8 стр. из 48
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»	

	пейные методы исследования ЛС.	испытаниям на 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.	PO6, 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 подготовленность; 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 растворителей.	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	5	презентация, рецензия на презентацию	оценка презентации
4	Лекция. Тема: Неорганические ЛС. ЛС, производные элементов	Классификация и номенклатура неорганических ЛС. Особенности анализа	PO1, PO5, PO6, PO7,	1	тематическая	обратная связь

OŃTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/ 9 стр. из 48
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»	

	VIII – VII групп периодической системы Д.И.Менделеева.	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.	PO8			
	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 подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Фармакопейный анализ ЛС, производных VIII - V группы 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 VIII группы периодической системы. Лекарственные препараты железа: железа сульфат, железа fumarat, железа глюконат. Комплексные соединения платины: платин, цисплатин, циклоплатам. Комплексные соединения гадолиния:	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	6	подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат, проверка в системе «Антиплагиат.ВУЗ»	оценка тестовых заданий

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/ 10 стр. из 48
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»	

		гадодамиид, 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. 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 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 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 лабора-

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/ 11 стр. из 48
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»	

						торной 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 элементов I группы периодической системы: соединения серебра и меди.	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	6	презентация, рецензия на презентацию	оценка презентации
6	Лекция. Тема: Неорганические ЛС. 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 группы периодической системы Д.И.Менделеева. Требования к качеству, методы анализа.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	2	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема:	Физические, химические свойства, общие,	PO2, PO3,	3	работа в малых группах	Защита лаборатор-

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/ 12 стр. из 48
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		

	Фармакопейный анализ ЛС, производных VII групп периодической системы Д.И.Менделеева.	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.	PO5, PO6, PO7, PO8			ной работы: 1. теоретическая подготовленность; 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 комплекса для анализа ЛС в зависимости от химической структуры, функциональных групп и их сочетания.	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	5	презентация, рецензия на презентацию	оценка презентации
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,	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	2	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполне-

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN 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/ 13 стр. из 48

		очищенная. Лекарственные препараты перекиси водорода: водорода пероксида 30%, водорода пероксид 3%, магния пероксид, гидрорперит. Соединения серы: натрия тиосульфат.				ние 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	6	тестирование /АКС/ «немая» формула	оценка тестирования/ оценка АКС, немой формулы
8	Лекция. Тема: ЛС, производные элементов II – I 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 II–I 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 IV – III группы периодической системы Д.И.Менделеева.	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	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	2	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола

OŃTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Oңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/ 14 стр. из 48
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»	

		ЛС, производных III группы периодической системы Д.И.Менделеева. Производные бора: борная кислота, натрия тетраборат.				
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Анализ ЛС галогенопроизводных органических соединений: хлорэтил, галотан. Способы определения галогенов в органических ЛСх. Метод сжигания в токе кислорода.	Классификация и номенклатура органических лекарственных средств. Особенности анализа. Функциональный анализ. Связь химической 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.	РО1, РО3, РО4, РО5, РО6, РО7, РО8	6	презентация, рецензия на презентацию	оценка презентации, рецензии
9	Лекция. Тема: ЛС, производные элементов II –I 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 II–I группы периодической системы Д.И.Менделеева. Требования к качеству, методы анализа.	РО1, РО5, РО6, РО7, РО8	1	тематическая	обратная связь

OŃTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/ 15 стр. из 48
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»	

	Лабораторное занятие. Тема: Фармакопейный анализ ЛС, производных II группы периодической системы Д.И.Менделеева.	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. Соединения магния: магния сульфат, магния оксид, магния гидроксид. Соединения кальция: кальция хлорид, кальция карбонат, кальция сульфат жженный. Бария сульфат для рентгеноскопии.	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	3	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. 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	5	презентация, рецензия на презентацию	оценка презентации
10	Лекция. Тема: Органические ЛС. Галогенпроизводные алканов.	Классификация и номенклатура органических ЛС. Особенности анализа. 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 галогенопроизводных органических соединений: хлороформ, йодоформ.	Связь химической структуры с фармакологическим действием в сравнительной оценке физических и химических свойств. Источники получения, показатели	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	2	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность;

OŃTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Oңтүстік 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/ 16 стр. из 48

		качества по физическим свойствам, химические, фармакологические свойства ЛС галогенопроизводных органических соединений. Требования к качеству и методы анализа.				2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление 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	6	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

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/ 17 стр. из 48
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»	

	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.	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	6	подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат, проверка в системе «Антиплагиат.ВУЗ»	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.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ лекарственных средств альдегидов и их производных: раствор формальдегида, гексаметилентетрамин.	Взаимосвязь химических свойств и биологической активности. Требования к качеству и методы анализа альдегидов и их производных.	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	3	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Анализ лекарственных средств аминокислот и их производных: кислота аминокислота	Аминокислоты как лекарственные препараты целенаправленного действия. Взаимосвязь биологической активности с химическими свойствами веществ. Значение изомерии. Свойства, общие и частные методы анали-	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	5	презентация, рецензия на презентацию	оценка презентации

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/ 18 стр. из 48
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»	

	проновая, пенициламин, метионин. Количественное определение азота в органических ЛС методом Кьельдаля.	за. Требования к качеству.				
13	Лекция. Тема: Карбоновые кислоты. Анализ ЛС, производных ненасыщенных полиокси-□-лактонов	Классификация и номенклатура органических ЛС. Особенности анализа. Функциональный анализ. Получение, физические, химические, фармакологические свойства ЛС карбоновых кислот. Требования к качеству и методы анализа.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ ЛС карбоновых кислот: кальция глюконат, кальция лактат. Анализ ЛС, производных ненасыщенных полиокси-□-лактонов	Свойства, взаимосвязь химической структуры, физических и фармакологических свойств. Требования к качеству и методы анализа карбоновых кислот.	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: Анализ лекарственных средств, производных алициклических соединений: производные адамантана. Анализ ЛС-, производных алициклических со-	Влияние функциональных групп на характер фармакологического действия. Характеристика и анализ ЛС в зависимости от заместителей. Свойства, методы анализа. Требования к качеству. Статины. Ловастатин (мевакор), симвастатин (зокор). Требования к качеству, методы анализа. Применение в ме-	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	6	презентация, рецензия на презентацию	оценка презентации

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/ 19 стр. из 48
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»	

	единений: статьи.	дицине.				
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 подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Производные дитиокарбаминовой кислоты: тетурам. Производные полиаминополикарбонатов кислот: тетрацин кальция. Производные фенилаланина: <i>мелфалан</i> .	Способы получения. Физические и химические свойства. Требования к качеству, методы анализа. Применение в медицине.	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	6	презентация, рецензия на презентацию	оценка презентации
15	Лекция. Тема: Углеводы	Классификация и номенклатура органических ЛС.	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 Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»	044-55/ 20 стр. из 48

		Особенности анализа. Функциональный анализ. Получение, физические, химические, фармакологические свойства ЛС углеводов. Требования к качеству и методы анализа.	PO7, PO8			
	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 – готовленность; 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	5	тестирование/ АКС/ «немая» формула	оценивание тестирования/ АКС
Количество часов лекции			15			
Количество часов лаб. занятий:			35			
Количество часов СРО:			30			
Подготовка и проведение промежуточной аттестации:			15			
Итого по СРОП:			70			
Общее количество:			150			
*Примечание: Оценивание работы обучающихся проводится по критериям, указанным в методических рекомендациях для СРО						

9.	Методы обучения	
9.1	Лекции	Тематические лекции в виде презентации.
9.2	Лабораторные занятия	Лабораторные занятия: работа в малых группах.
9.3	СРО/СРОП	Подготовка тестовых заданий, рецензия на тесты, проверка

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/ 21 стр. из 48
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		

		в системе «Антиплагиат.ВУЗ»; подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат, проверка в системе «Антиплагиат.ВУЗ»; презентация, рецензия на презентацию.			
9.4	Рубежный контроль	Рубежный контроль проводится в 3 этапа: тестирование/АКС/«немая» формула.			
10.	Критерии оценок				
10.1	Критерии оценивания результатов обучения дисциплины				
№ РО	РО ОП	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
РО1	<ul style="list-style-type: none"> Демонстрирует знания и понимание в изучаемой области, основанные на передовых знаниях в этой области; знает и понимает организационно-правовые, юридические и методологические основы проведения фармацевтического анализа с целью обеспечения качества и безопасности лекарственных средств; демонстрирует знания и понимание цели и задач фармацевтического анализа и применяет их для стандартизации лекарственных средств, учитывая природу и источники их получения. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. Выполняет методы фармакопейного и нефармакопейного анализа и проводит фармацевтический анализ на лекарственных препараты, используя химические и различные физико- 	<ul style="list-style-type: none"> 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 нефармакопейного анализа и проводит фармацевтический анализ на лекарственные препараты, используя химические и физико-химические методы анализа под руководством преподавателя. Интерпретирует ре- 	<ul style="list-style-type: none"> 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 физико-химических свойств и вида лекарственной формы. Самостоятельно владеет методами фармакопейного и нефармакопейного анализа и проводит фармацевтический 	<ul style="list-style-type: none"> 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, хранения и применения; Демонстрирует исключительные знания, понимание в выборе соответствующих химических и физико-химических методов для идентификации, анализа чистоты и количественного определения ЛС в зависимости от физико-химических свойств и вида лекарственной формы;

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/ 22 стр. из 48
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»	

		<p>химические методы анализа под руководством преподавателя.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Минимально интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по фармацевтическому анализу ЛП в зависимости от физико-химических свойств и вида лекарственной формы; • Дает не полное заключение качеству ЛС в соответствии с требованиями НД; • Оформляет протоколы не в установленном формате, 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 химизмом реакций, показатели качества не сопровождаются рисунками, иллюстрациями по результатам анализа. 	<p>зультаты собственной лабораторной работы по фармацевтическому анализу ЛП без обоснований;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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>анализ на лекарственные препараты, используя химические и различные физико-химические методы анализа и получает исключительные результаты.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по фармацевтическому анализу ЛП в зависимости от физико-химических свойств и вида лекарственной формы; • Дает правильное заключение качеству ЛС в соответствии с требованиями НД; • Оформляет протоколы в установленном формате, они написаны аккуратно и грамотно, приведены все расчетные формулы и результаты количественного определения, выраженные в единицах измерения; реакции идентификации и чистоты ЛП сопровождаются химизмом реакций, показатели качества сопровождаются рисунками, иллюстрациями по результатам анализа и соответствуют уровню соответствующего курса. 	<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; • Самостоятельно оформляет протоколы в соответствии с установленным форматом: они написаны грамотно и последовательно, приведены все расчетные формулы и результаты количественного определения, выраженные в единицах измерения; реакции идентификации
--	--	---	---	--	---

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/ 23 стр. из 48
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»	

					и чистоты ЛП сопровождаются химизмом реакций. В протоколах все показатели качества сопровождаются рисунками, иллюстрациями по результатам анализа и соответствуют уровню соответствующего курса.
PO2	<p>Применяет знания и понимания на профессиональном уровне, формулирует аргументы и решает проблемы изучаемой области:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводит все виды фармацевтического анализа по стандартизации лекарственных субстанций и готовых лекарственных форм на этапах разработки, получения, хранения и применения, применяет современные физико-химические методы для идентификации, анализа чистоты и количественного определения лекарственных средств; • формирует аргументы и решает проблемы в изучаемой области, основываясь на знаниях в области естественных дисциплин и по навыкам приобретенных новых знаний по дисциплинам модуля; • формулирует аргументы и решает проблемы причинно-следственной 	<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», не правильно аргументируя связь между способами получения и правильного хранения ЛП; • проводит минимальный фармацевтический анализ готовых ЛП по разделу "показатели качества", не правильно аргументируя вид ЛП с соответствующим показателем качества; • проводит 	<ul style="list-style-type: none"> • частично проводит фармацевтический анализ лекарственных субстанции и готовых препаратов по разделу «идентификация» правильно аргументируя выбор химических и физических методов; • частично проводит фармацевтический анализ ЛС и готовых ЛП по разделу «чистота», правильно аргументируя связь между способами получения и правильного хранения ЛП; • частично 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 	<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 между способами получения и правильного хранения ЛП; • проводит фармацевтический анализ готовых ЛП по разделу "показатели качества", правильно аргументируя вид ЛП с соответствующим показателем качества; • проводит фармацевтический анализ ЛС и готовых ЛП по 	<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 разделу «чистота», правильно аргументируя связь между способами получения и правильного хранения ЛП; • Самостоятельно проводит фармацевтический анализ готовых ЛП по разделу "показатели качества", правильно аргументируя

OŃTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/ 24 стр. из 48
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»	

	<p>связи между фактическим результатом фармацевтического анализа и требованиями нормативных документов к качеству лекарственных средств на этапах получения, производства, хранения и отпуска.</p>	<p>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>	<p>аргументируя выбор метода анализа с учетом вида ЛП, терапевтической дозы, чувствительности и селективности метода анализа</p>	<p>разделу «Количественное определение», правильно аргументируя выбор метода анализа с учетом вида ЛП, терапевтической дозы, чувствительности и селективности метода анализа</p>	<p>вид ЛП с соответствующим показателем качества;</p> <ul style="list-style-type: none"> 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"> осуществляет сбор информации в области контроля качества, стандартизации и исследования лекарственных средств; интерпретирует результаты проведенного анализа лекарственных средств для формирования суждений о качестве и безопасности. 	<ul style="list-style-type: none"> демонстрирует некоторые умения работы с аналитической нормативной документацией (АНД), нормативно-технической документацией (НТД) и государственной фармакопеей РК (ГФ РК) по контролю за качеством, стандартизации и безопасностью лекарственных средств; интерпретирует некоторые результаты собственной лабораторной работы и дает необоснованное заключение в соответствии с требованиями нормативных документов к качеству лекарственных средств; демонстрирует некоторые умения 	<ul style="list-style-type: none"> демонстрирует частичные, фрагментарные умения работы с аналитической нормативной документацией (АНД), нормативно-технической документацией (НТД) и государственной фармакопеей РК (ГФ РК) по контролю за качеством, стандартизации и безопасностью лекарственных средств; интерпретирует частичные, фрагментарные результаты собственной лабораторной работы и дает заключение в соответствии с требованиями нормативных документов к качеству лекарственных средств; демонстрирует частичные, фрагментарные умения рабо- 	<ul style="list-style-type: none"> демонстрирует достаточно полные умения работы с аналитической нормативной документацией (АНД), нормативно-технической документацией (НТД) и государственной фармакопеей РК (ГФ РК) по контролю за качеством, стандартизации и безопасностью лекарственных средств; самостоятельно интерпретирует результаты собственной лабораторной работы и дает грамотное заключение в соответствии с требованиями нормативных документов к качеству лекарственных средств; демонстрирует 	<ul style="list-style-type: none"> демонстрирует фундаментальные умения работы с аналитической нормативной документацией (АНД), нормативно-технической документацией (НТД) и государственной фармакопеей РК (ГФ РК) по контролю за качеством, стандартизацией и безопасностью лекарственных средств; самостоятельно грамотно интерпретирует результаты собственной лабораторной работы и дает грамотное, обоснованное заключение в соответствии с

OŃTÚSTIK-QAZAQSTAN 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/ 25 стр. из 48

		<p>работы с научной фармацевтической и медицинской литературой;</p> <ul style="list-style-type: none"> показывает некоторые знания при оценивании отечественных и зарубежных опытов по тематике исследований в области контроля качества и стандартизации лекарственных средств. 	<p>ты с научной фармацевтической и медицинской литературой;</p> <ul style="list-style-type: none"> показывает частичный уровень знаний при оценивании отечественных и зарубежных опытов по тематике исследований в области контроля качества и стандартизации лекарственных средств. 	<p>достаточно полные умения работы с научной фармацевтической и медицинской литературой;</p> <ul style="list-style-type: none"> показывает знания при оценивании отечественных и зарубежных опытов по тематике исследований в области контроля качества и стандартизации лекарственных средств. 	<p>требованиями нормативных документов к качеству лекарственных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> 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	<p>Сообщает информацию, идеи, проблемы решения как специалистам, так и не специалистам:</p> <ul style="list-style-type: none"> сообщает информацию, идеи, решения проблемы специалистам по проведению фармацевтического анализа лекарственных средств и документированию полученных результатов, так и не специалистам о качестве и безопасности лекарственных средств. 	<ul style="list-style-type: none"> представляет некоторые результаты исследований в области контроля качества лекарственных средств; показывает некоторую готовность информировать специалистов и население о соответствии лекарственных средств некоторым требованиям нормативных документов; демонстрирует некоторые умения готовности внести идеи по решению проблем в случае несоответствия качества лекарственных средств требованиям нормативных документов. 	<ul style="list-style-type: none"> представляет частичные, фрагментарные результаты исследований в области контроля качества лекарственных средств; показывает частичный уровень готовности информировать специалистов и население о соответствии лекарственных средств требованиям нормативных документов; демонстрирует частичные, фрагментарные умения готовности внести идеи по решению проблем в случае несоответствия качества лекарственных средств требованиям нормативных документов. 	<ul style="list-style-type: none"> самостоятельно представляет результаты исследований в области контроля качества лекарственных средств; показывает готовность информировать специалистов и население о соответствии лекарственных средств требованиям нормативных документов; демонстрирует достаточно полные умения готовности внести идеи по решению проблем в случае несоответствия качества лекарственных средств требованиям нормативных документов. 	<ul style="list-style-type: none"> самостоятельно грамотно представляет результаты исследований в области контроля качества лекарственных средств; показывает высокий уровень готовности информировать специалистов и население о соответствии лекарственных средств требованиям нормативных документов; демонстрирует фундаментальные умения готовности внести идеи по решению проблем в случае несоответствия качества лекарственных средств тре-

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/ 26 стр. из 48
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		

					бованиям 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 анализу, дает заключение в соответствии с требованиями нормативных документов качеству лекарственных средств. 	<ul style="list-style-type: none"> • не способен продемонстрировать знания государственной системы контроля качества и стандартизации ЛС в РК; • не достаточно знает и ссылается на нормативные документы, регламентирующие качество ЛС в РК (ГФ РК, АНД, ВАНД) и на международные стандарты качества, регламентирующие качество ЛС (European Pharmacopoeia, British Pharmacopoeia, U.S. Pharmacopoeia, Japanese Pharmacopoeia, ГФ РФ, ГФУ, ГФ РБ). • полное не понимание при оформлении документации установленного образца по контролю качества лекарственных средств в соответствии с требованиями НД и приказов; • не достаточно вникает в результаты собственной лабораторной работы, оформление в виде протокола анализа и представляет на занятии; • делает недостоверное заключение о качестве ЛС по результатам проведенного анализа. 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует частичное понимание знания государственной системы контроля качества и стандартизации ЛС в РК; • частично знает и ссылается на нормативные документы, регламентирующие качество ЛС в РК (ГФ РК, АНД, ВАНД) и на международные стандарты качества, регламентирующие качество ЛС (European Pharmacopoeia, British Pharmacopoeia, U.S. Pharmacopoeia, Japanese Pharmacopoeia, ГФ РФ, ГФУ, ГФ РБ). • адекватно оформляет документацию установленного образца по контролю качества 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует полное понимание знания государственной системы контроля качества и стандартизации ЛС в РК; • достаточно полно знает и ссылается на нормативные документы, регламентирующие качество ЛС в РК (ГФ РК, АНД, ВАНД) и на международные стандарты качества, регламентирующие качество ЛС (European Pharmacopoeia, British Pharmacopoeia, U.S. Pharmacopoeia, Japanese Pharmacopoeia, ГФ РФ, ГФУ, ГФ РБ). • оформляет документацию установленного образца по контролю качества лекарственных средств в соответствии с требованиями НД и приказов; • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует исключительные знания государственной системы контроля качества и стандартизации ЛС в РК; • полноценно знает и уместно ссылается на нормативные документы, регламентирующие качество ЛС в РК (ГФ РК, АНД, ВАНД) и на международные стандарты качества, регламентирующие качество ЛС (European Pharmacopoeia, British Pharmacopoeia, U.S. Pharmacopoeia, Japanese Pharmacopoeia, ГФ РФ, ГФУ, ГФ РБ). • самостоятельно оформляет документацию установленного образца по контролю качества лекарственных средств в соответствии с требованиями НД и приказов; • обоснованно представляет результаты собственной лабораторной работы, грамотно оформляет в виде протокола анализа и пред-

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/ 27 стр. из 48
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»	

					ставляет на занятия; <ul style="list-style-type: none"> • обоснованно, правильно делает заключение о качестве ЛС по результатам проведенного анализа.
PO6	Знает методы научных исследований и академического письма и применять их в изучаемой области: <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<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 актуальность и новизну тематики научных исследований; • 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. 	<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 научных исследований; • 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. 	<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 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. 	<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 и обсуждает актуальность и новизну тематики научных исследований; • 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	Применяет знания и понимание фактов, явлений, теорий и	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует минимальное 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует частичное понима- 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует полное пони- 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует исклю-

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/ 28 стр. из 48
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»	

	<p>сложных зависимостей между ними в изучаемой области:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>понимание связи 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 свойства; • при прогнозировании не учитывает взаимосвязь химической структуры с фармакологической активностью лекарственных средств; • дает не точное прогнозирование условий хранения лекарственных средств и не учитывает физические, химические свойства, виды и составах лекарственной формы 	<p>ние связи между показателями качества лекарственных средств, но не может описывать их физические, химические свойствам и способы получения;</p> <ul style="list-style-type: none"> • частично выбирает методы исследования и анализа лекарственных средств, исходя из их физических и химических свойств; • при прогнозировании частично учитывает взаимосвязь химической структуры с фармакологической активностью лекарственных средств; • прогнозирует условия хранения лекарственных средств, не учитывая физические, химические свойства, виды и состав лекарственной формы 	<p>мание связи между показателями качества лекарственных средств и их физическими, химическими свойствами и способами получения;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>чительные знания и понимание связи между показателями качества лекарственных средств и их физическими, химическими свойствами и способами получения;</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>самостоятельно</i> выбирает методы исследования и анализа лекарственных средств, исходя из их физических и химических свойств; • Обоснованно прогнозирует взаимосвязь химической структуры с фармакологической активностью лекарственных средств; • Эффективно и точно прогнозирует срок и условия хранения лекарственных средств, исходя из физических, химических свойств, вида и состава лекарственной формы
PO8	<p>Понимает значение принципов и культуры академической честности</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимает принципы и культуру академической честности в 	<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 обуча- 	<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 	<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 	<ul style="list-style-type: none"> • неукоснительно соблюдает академическую честность при выполнении оцениваемых работ, исключительно полагаясь на собственные

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		29 стр. из 48

	образовательном процессе, выражающие честность студентов при выполнении всех оценочных работ в процессе освоения теоретического и практического материала по дисциплинам данного модуля.	ющегося в образовательном учреждении; <ul style="list-style-type: none"> • понимает некоторую часть этики цитирования: использует способ передачи чужой информации и мысли с указанием автора, наименования и источника произведения; • отбирает и использует некоторые источники информации. 	образовательном учреждении; <ul style="list-style-type: none"> • частично понимает этику цитирования: использует способ передачи чужой информации и мысли с указанием автора, наименования и источника произведения; • частично отбирает и использует достоверные и надёжные источники информации. 	образовательном учреждении; <ul style="list-style-type: none"> • понимает этику цитирования: осмысленно и логично использует способ передачи чужой информации и мысли с указанием автора, наименования и источника произведения; • отбирает и использует достоверные и надёжные источники информации. 	знания и личный опыт, добросовестно выполняет все функции обучающегося в образовательном учреждении; <ul style="list-style-type: none"> • правильно понимает этику цитирования: осмысленно и логично использует способ передачи чужой информации и мысли с указанием автора, наименования и источника произведения; • самостоятельно отбирает и использует достоверные и надёжные источники информации.
--	--	---	--	---	---

10.2 Критерии оценок

Чек лист для лабораторных занятий

№ п/п	Критерии оценки раздела	Критерии оценки шагов	Макс.кол-во баллов
1		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 стан-	

OŃTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/ 30 стр. из 48
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		

		дарты 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 (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, рН; - 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	4,0

OŃTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/ 31 стр. из 48
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		

		работу, оформляет в виде протокола анализа и представляет на занятии; - делает заключение о соответствии ЛС по результатам проведенного анализа.	4,0 2,0
	Итого:		10
5	Компьютерная и информационная компетентность	- знает основные принципы работы на персональной вычислительной технике с использованием современного программного обеспечения Exel, Microsoft Word, Power Point; - знает и анализирует материалы в многофункциональных и специализированных базах данных PUBMED, MEDLINE, Web of Science, Web of Knowledge; - знает и применяет методологические приемы работы с материалами и информацией	4,0 3,0 3,0
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	2,5 2,5 2,5 2,5

OǞTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «OǞTÚSTIK Qazaqstan medicina akademiasy» AQ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY AO «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/ 32 стр. из 48
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		

		мыслит при формулировании выводов.			
	Итого:				10
8	Самооценка студента и предоставление обратной связи	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует высокий уровень самоанализа, самоконтроля, саморегуляции; - критично оценивает себя и сокурсников; - предоставляет конструктивную и объективную обратную связь в доброжелательной манере; - принимает обратную связь без оппозиции. 			2,5 2,5 2,5 2,5
	Итого:				10
9	Коммуникативные навыки	<ul style="list-style-type: none"> - умеет строить диалог в демократической форме и инициирует благоприятную эмоционально-психологическую атмосферу в коллективе; - умеет правильно, грамотно, доходчиво и корректно объяснить и отстоять свою мысль и адекватно воспринимает информацию от сокурсников; - внимательно слушает преподавателя и сокурсников, принимает активное участие в возникающей дискуссии; - руководствует принципами и правилами профессиональной этики; - проявляет уважение и корректность в отношении окружающих, помогает разрешать недоразумения и конфликты. 			2,0 2,0 2,0 2,0 2,0
10	Групповые навыки и профессиональное отношение	<ul style="list-style-type: none"> - владеет социальными умениями и навыками взаимодействия и общения в команде, а также ответственное отношение к работе; - проявляет инициативу в обсуждении учебного материала в группе; - помогает сокурсникам, охотно выполняет различные задания в команде; - демонстрирует превосходную посещаемость, ответственность к учебной дисциплине, надежность, дисциплинированность. 			2,5 2,5 2,5 2,5
	Итого:				10
	Итоговая оценка:	Превосходно (90-100 баллов)	Хорошо (75-90 баллов)	Удовлетворительно (50-74 баллов)	Неудовлетворительно (0-50 баллов)
Чек лист для СРО					

OŃTŪSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		33 стр. из 48

№	Баллы	Критерии оценки
1	отлично А(4,0; 95-100%); А-(3,67; 90-94%);	<p><i>Подготовка и защита реферата</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ реферат полностью соответствует требованиям, предъявляемых к написанию рефератов, изложенных в методических рекомендациях по СРО; ▪ при защите реферата показывает свободное владение материалом, излагает четко, ясно, логично, грамотно, убедительно, владеет профессиональной речью; ▪ уверенно и безошибочно отвечает на вопросы. ▪ представлен в срок по графику. <p><i>Рецензия на реферат</i></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><i>Презентация</i></p> <p><i>1. Общие требования:</i></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><i>2. Требования к презентации «Дополнения к лекции».</i></p> <p><i>Дополнения к лекции должны отражать:</i></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 параметрами чистоты; ▪ описание новых лекарственных препаратов (химическая формула, латинское, рациональное названия, физические и химические свойства, методы анализа, применение и др.) <p><i>Рецензия на презентацию</i></p>

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/	
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»	34 стр. из 48	

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ в рецензии в полной мере отражены: соответствие требованию к выполнению презентации по стилю оформления, представлению информации, содержанию, тексту, изложенному в методических рекомендациях по СРО; ▪ замечания и предложения дельные, существенные; ▪ уверенно и безошибочно отвечает на вопросы. ▪ представлена в срок по графику. <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><i>1. Тестирование</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 86-100% правильных ответов <p><i>2. Анализ конкретной ситуации (АКС)</i></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><i>3. Решение ситуационной задачи методом подбора соответствий между «немой» формулой и показателями качества ЛС.</i></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;

OŃTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/ 35 стр. из 48
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»	

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

OŃTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/ 36 стр. из 48
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		

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

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/	
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»	37 стр. из 48	

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

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/ 38 стр. из 48
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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>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

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/ 39 стр. из 48	
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		

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

Ссылки на лекционный комплекс по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»:

https://drive.google.com/drive/folders/1OHq_LLsYPTboRVDnjotEfV0IEkg0b8Qr

1	https://docs.google.com/presentation/d/1S1K1NLXBp79Kd0IilpT5RtbTQbqtgGl4/edit#slide=id.p1
2	https://docs.google.com/presentation/d/17k2tAZp9iL1Iq99rDb2e73-kfT8A8yb2/edit#slide=id.p1
3	https://docs.google.com/presentation/d/17k2tAZp9iL1Iq99rDb2e73-kfT8A8yb2/edit#slide=id.p1
4	https://docs.google.com/presentation/d/1IRY_f53kY_1ClqbOIrowmngiEVd4FNjg/edit#slide=id.p1
5	https://drive.google.com/file/d/1YgtIxG6BYCAy98YPY06Z5KsdU5q1NjTb/view?usp=sharing
6	https://docs.google.com/presentation/d/1uPTmCZ6Do8C33TGVfdSn67nxw2h7_xw/edit
7	https://docs.google.com/presentation/d/1ppGvV2pesTOXIn5YZ7aUImaZRlKb_Y6x/edit#slide=id.p1
8	https://docs.google.com/presentation/d/1EKUYW55wICi9giXmq3F_pVYCiycv4Eg1/edit
9	https://docs.google.com/presentation/d/13yyDY9FnEBQaWaZTaSBcrCNR6IB4DPW9/edit
10	https://docs.google.com/presentation/d/11WpVB3odLoccgS9NdUyyPJoNUMTUqjwp/edit?rtfpof=true
11	https://docs.google.com/presentation/d/17k2tAZp9iL1Iq99rDb2e73-kfT8A8yb2/edit#slide=id.p1
12	https://docs.google.com/presentation/d/17k2tAZp9iL1Iq99rDb2e73-kfT8A8yb2/edit#slide=id.p1
13	https://docs.google.com/presentation/d/1IRY_f53kY_1ClqbOIrowmngiEVd4FNjg/edit#slide=id.p1
14	https://docs.google.com/presentation/d/1EKUYW55wICi9giXmq3F_pVYCiycv4Eg1/edit
15	https://docs.google.com/presentation/d/13yyDY9FnEBQaWaZTaSBcrCNR6IB4DPW9/edit

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,

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/ 40 стр. из 48	
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		

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.
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 Pharmacopoeia, 38 National Formulary 33.-2015.

Лабораторные ресурсы: приборы и аппаратура для выполнения лабораторных заданий:

- Аквадистиллятор электрический АЭ-25 МО;
- Биологический микроскоп серии МТ4000/МТ5000МЕИJI TECHNO;
- Водяная баня-термостат WB-4MS;
- Высокоэффективный жидкостной хроматограф Sysam;
- Ионномер лабораторный И-160;
- Колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2;
- Лабораторная центрифуга СМ-6М;
- Лабораторный микроскоп МС 50;

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/ 41 стр. из 48	
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		

- 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 У/УН;
- Фотометры фотоэлектрические КФК-3-«ЗОМЗ»;
- Фурье-спектрометр инфракрасный инфралюм ФТ-08
- Хроматограф ЛХМ-2000;
- Цифровой спектрофотометр PD-303S;

Электронные весы CAS ME – 410, PIONEER, AA-160 и др.;

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

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

Литература

основная:

на русском языке:

1. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия: учебник, том I. (2-ое издание). «Sky Systems», 2021. -640 с.
2. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия: учебник, том II. (2-ое издание). «Sky Systems», 2021. -572 с.
3. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия: учебник, том I: - Алматы: «Эверо», 2015.-640 с.
4. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия: учебник, том II:- Алматы: «Эверо», 2015.-572 с.
5. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы:«Жибек жолы», 2008.-Том 1.- 592с.
6. Государственная фармакопея Республики Казахстан.- Алматы:«Жибек жолы», 2009.-Том 2.- 804с.
7. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы:«Жибек жолы», 2014.-Том 3.-729с.
8. Контроль качества и стандартизация ЛС: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.-М: I МГМУ; - Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 248 с.
9. Ордабаева С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматиче-ских соединений: учебное пособие.-Шымкент: «Әлем», 2015.-249 с.
10. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/	
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»	42 стр. из 48	

знаний, 2015.-467 с.

11. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот, 2016.-352 с.
12. Фармакопея ЕАЭС. – Москва, 2021.- 566 с.
13. Халиуллин, Ф. А. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе: учебное пособие / - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 160 с
14. Махова Е.Г. «Получение и стандартизация производных глицирризиновой кислоты с туберкулоостатической активностью», Шымкент, ЮКГФА,20.06.2013
15. Надирова С.Н. «Фармацевтический анализ лекарственных форм метронидазола», Шымкент, ЮКГФА,17.06.2015
16. Сабырхан А.А. «Разработка спецификаций качества и стандартизация глицирризиновой кислоты», Шымкент, ЮКМА, 18.06.2020
17. Адиходжаева Б. Б. Аналитическая химия : учебное пособие / Б. Б. Адиходжаева, Р. А. Рустамбекова. - Алматы : ЭСПИ, 2023. - 220с

на казахском языке:

1. Арыстанова Т.А. Фармацевтикалық химия: Оқулық. Том I. (2-ші басылым). «Sky Systems», 2021. -604 с.
2. Арыстанова Т.А. Фармацевтикалық химия: Оқулық. Том II. (2-ші басылым). «Sky Systems», 2021. -544 с.
3. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: Оқулық. т.1-Алматы: «Әверо», 2015.-592 б.
4. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: Оқулық. т.2-Алматы: «Әверо», 2015.-602б.
5. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2008.-1 Т.-592б.
6. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2009.-2 Т.-804б.
7. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2014.-3 Т.-709б.
8. Ордабаева С.К., Каракулова А.Ш. Фармацевтикалық химия: ароматтық қосылыстар.-Оқулық, Ғыл.кеңес бекіт. (прот №11, 27.04.2016).-302 б.
9. Краснов, Е. А. Фармациялық химия сұрақтар мен жауаптар түрінде : оқу құралы = Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 704 с
10. Ордабаева С.К. Глицирризин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірыңғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.-Шымкент: «Әлем».- 2013.-92 с.
11. Каракулова А.Ш. «Глицирризин қышқылы туындыларын талдау және стандарт-тауда физика-химиялық әдістерді кешенді қолдану», Шымкент, ЮКГФА, 20.06.2013.

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/ 43 стр. из 48	
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		

12. Дәуренбеков Қ. Н. Аналитикалық химия : оқу құралы / Қ. Н. Дәуренбеков, Л. А. Дильдабекова, Ж. Қ. Рысымбетова. - Алматы : ЭСПИ, 2023. - 268 бет. с

дополнительные:

1. Арыстанова Т.А., Арыстанов Ж.М. Инновационные технологии в фармацевтическом образовании: обучение и контроль. Учебно-методическое пособие. – Шымкент, 2012.- 175с.
2. Краснов, Е. А. Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие. - М.: "Литтерра", 2016. - 352 с.
3. Ордабаева С.К., Надирова С.Н. Унифицированные методики хроматографического анализа лекарственных форм метронидазола: научно-методические рекомендации.-Шымкент: «Әлем», 2015. – 84 с.
4. Турсубекова, Б. И. Бейорганикалық дәрілік заттарды талдау: оқу құралы.- Алматы: «Эверо», 2016. - 120 бет. С
5. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств под редакцией Г.В. Раменской и С.К. Ордабаевой.-Учебно-методическое пособие на английском языке.-Утв. Уч. советом (прот № 11 от 29.03.2018). -336с
6. Ордабаева С.К. Фармацевтическая химия. Ароматические соединения.- учебное пособие на английском языке.-Утв.Уч советом (прот №14 от 27.06.2018).-320с.
7. Данилина А.Я. «Разработка методик стандартизации лекарственных препаратов маклюры оранжевой», Шымкент, ЮКГФА, 20.06.2017
8. Карабаева А.Н. «Анализ нового биологически активного производного имидазола», Шымкент, ЮКГФА, 20.06.2017
9. Атырханова К.К. «Дәрілік препараттардың бірыңғайланған талдау әдістемелерін жасау», Шымкент, ЮКМА, 19.06.2018
10. Бидайбек Р.Н. «Жаңа биологиялық белсенді пурин туындысын талдау», Шымкент, ЮКМА, 21.06.2019
11. Тлеукабыл Д. «Жаңа дәрілік субстанция ретінде 2,4,5-үшбромимидазолды зерттеу», Шымкент, ЮКМА, 19.06.2021
12. English for the pharmaceutical industry: textbook / M. Bucheler [and etc.]. - New York: Oxford University Press, 2014. - 96 p. +эл. опт. диск (CD-ROM).
13. Cairns, D. Essentials of pharmaceutical chemistry: textbook / D. Cairns. - 4th ed. - London: [s. n.], 2013. - 308 p
14. Georgiyants V.A., Bezugly P.O., Burian G.O., Abu Sharkh A.I., Taran K.A. Pharmaceutical chemistry. Lectures for English-speaking students: Ph24 the study guide for students of higher schools – Kharkiv: NUPh; Original, 2013. – 527 p.
15. Method validation in pharmaceutical analysis: a guide to best practice / editors dr. Joachim Ermer. - 2nd ed. - Germany: Wiley-VCH, 2015. - 418 p.
16. Watson, David G. Pharmaceutical analysis: a textboor for pharmacy students

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/ 44 стр. из 48	
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		

and pharma-ceutical chemists / David G. Watson. - 4th ed. - Philadelphia: Elsevier, 2017. - 459 p.

12. Политика дисциплины

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

Обучающимся необходимо:

- владеть теоретическими знаниями и практическими навыками по базовым химическим дисциплинам (неорганической, аналитической, органической, физической и коллоидной химии) и уметь их применять к анализу ЛС;
- быть подготовленным к выполнению лабораторных работ в области контроля качества ЛС индивидуально, в паре, в малых группах;
- выполнять СРО по графику;
- посещать занятия СРО, посещаемость которых отмечается еженедельно в журнале; при отсутствии на занятиях СРО прописываются штрафные санкции;
- иметь представление о теме предстоящей лекции, быть готовым к обратной связи на лекции;
- уметь работать в команде;
- участвовать в научной работе;
- соблюдать технику безопасности в химической лаборатории;
- бережно относиться к лабораторной посуде, инвентарю, оборудованию;
- содержать рабочее место в чистоте.
- штрафной балл при пропуске одного лекционного занятия без уважительной причины составляет 1 балл, который снимается из оценок РК; при пропуске одного занятия СРО - 2 балла из ОРД (без учета 60% текущего контроля);
- Оценивание рейтинга допуска (ОРД) к итоговому контролю по дисциплине состоит из средних баллов за лабораторное занятие, СРО, рубежного контроля и посещаемости лекционного занятия;
- ОРД к итоговому контролю по дисциплине должна быть не менее 30 баллов (50 %).

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

Миссия

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

Видение

Эффективная система медицинского и фармацевтического образования, осно-

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН МЕДИСІНА АКАДЕМИЯСЫ «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/ 44 стр. из 48

14. Утверждение и пересмотр			
Дата утверждения на кафедре	Протокол	Ф.И.О. заведующего	Подпись
12.06.2023г	№ 19	Ордабаева С.К., д.фарм.н., профессор	
Дата утверждения на КОП	Протокол	Ф.И.О. председателя КОП по Фармации	Подпись
15.06.2023г	№ 11	Токсанбаева Ж.С., к.фарм.н., и.о. профессора	

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/ 46 стр. из 48

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/	
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»	47 стр. из 48	

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

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		49 стр. из 48

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/	
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»	50 стр. из 48	