

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	55/11-2025	
Рабочая учебная программа (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ природных биологически активных соединений»	1 стр. из 36	

СИЛЛАБУС

Рабочая учебная программа дисциплины «Анализ природных биологически активных соединений» Ускоренная образовательная программа «6В10106 - «Фармация»»

1.	Общие сведения о дисциплине		
1.1	Код дисциплины: АРВАС 2215	1.6	Учебный год: 2025-2026
1.2	Дисциплина: Анализ природных биологически активных соединений	1.7	Курс: 2 (ускоренный, 3год.)
1.3	Пререквизиты: Аналитическая химия, органическая химия	1.8	Семестр: III
1.4	Постреквизиты: фармацевтическая химия, токсикологическая химия	1.9	Количество кредитов (ECTS): 150 часов/5 кредита
1.5	Цикл: БД	1.10	Компонент: ВК
2.	Описание дисциплины		
Проведение анализа лекарственных средств, производных терпеноидов, стероидных соединений, антибиотиков с применением химических, физико-химических методов в соответствии с требованиями нормативной документации.			
3.	Форма суммативной оценки		
3.1	Тестирование +	3.5	Курсовая
3.2	Письменный	3.6	Эссе
3.3	Устный	3.7	Проект
3.4	Оценка практических навыков +	3.8	Другой

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	55/11-2025	
Рабочая учебная программа (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ природных биологически активных соединений»	2 стр. из 36	

4.	Цели дисциплины
	формирование у обучающихся знаний о физических и химических свойствах, фармакопейных методах их исследования, приобретение умений и навыков проведения фармацевтического анализа природных биологически активных соединений на этапах разработки, получения, хранения и применения.
5.	Конечные результаты обучения (РО дисциплины)
PO1	Демонстрирует знания и понимание в изучаемой области, основанные на передовых знаниях в этой области: <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует знания и понимание цели и задач фармацевтического анализа и применяет их для контроля качества ЛС природного происхождения (аминокислоты, углеводы, гормоны мозгового слоя надпочечников, гормоны щитовидной железы, терпеноиды, стероидные соединения, витамины, учитывая источники их получения.
PO2	Применяет знания и понимания на профессиональном уровне, формулирует аргументы и решает проблемы изучаемой области: <ul style="list-style-type: none"> • проводит все виды фармацевтического анализа по контролю качества лекарственных субстанции и готовых лекарственных форм на этапах разработки, получения, хранения и применения, применяет современные физико-химические методы для идентификации, анализа чистоты и количественного определения ЛС; • формулирует аргументы и решает проблемы причинно-следственной связи между фактическим результатом фармацевтического анализа и требованиями нормативных документов к качеству ЛС на этапах получения, производства, хранения и отпуска.
PO3	Осуществляет сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений: <ul style="list-style-type: none"> • осуществляет сбор информации, демонстрирует умения работать с нормативной документацией и научной литературой в области фармацевтического анализа. • интерпретирует результаты собственной лабораторной работы, дает заключение в соответствии с требованиями нормативных документов к качеству ЛС.
PO4	Сообщает информацию, идеи, проблемы решения как специалистам, так и не специалистам: <ul style="list-style-type: none"> • сообщает информацию, идеи, решение проблемы как специалистам, так и неспециалистам, представляет результаты исследований по контролю за качеством ЛС, информирует специалистов и население о соответствии ЛС требованиям нормативных документов.
PO5	Навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения обучения в изучаемой области: <ul style="list-style-type: none"> • владеет навыками поиска и анализа информации, приобретения новых

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 Рабочая учебная программа (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ природных биологически активных соединений»	55/11-2025 3 стр. из 36	

	<p>знаний, необходимых для профессиональной деятельности в области стандартизации лекарственных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по фармацевтическому анализу, дает заключение в соответствии с требованиями нормативных документов качеству лекарственных средств. 								
PO6	<p>Знает методы научных исследований и академического письма и применять их в изучаемой области:</p> <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. 								
PO7	<p>Применяет знания и понимание фактов, явлений, теорий и 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. 								
PO8	<p>Понимает значение принципов и культуры академической честности</p> <ul style="list-style-type: none"> понимает принципы и культуру академической честности в образовательном процессе, выражающие честность студентов при выполнении всех оценочных работ в процессе освоения теоретического и практического материала по дисциплинам данного модуля. 								
5.1	<table border="1"> <tr> <td>PO дисциплины</td> <td>Результаты обучения ОП, с которыми связаны PO дисциплины</td> </tr> <tr> <td>PO 1</td> <td rowspan="5">PO 5. Соблюдает принципы организации и осуществления контроля качества ЛС, ЛРС, фармацевтических субстанции, стандартных образцов, вспомогательных веществ и материалов.</td> </tr> <tr> <td>PO 2</td> </tr> <tr> <td>PO 3</td> </tr> <tr> <td>PO 4</td> </tr> <tr> <td>PO 5</td> </tr> </table>	PO дисциплины	Результаты обучения ОП, с которыми связаны PO дисциплины	PO 1	PO 5. Соблюдает принципы организации и осуществления контроля качества ЛС, ЛРС, фармацевтических субстанции, стандартных образцов, вспомогательных веществ и материалов.	PO 2	PO 3	PO 4	PO 5
PO дисциплины	Результаты обучения ОП, с которыми связаны PO дисциплины								
PO 1	PO 5. Соблюдает принципы организации и осуществления контроля качества ЛС, ЛРС, фармацевтических субстанции, стандартных образцов, вспомогательных веществ и материалов.								
PO 2									
PO 3									
PO 4									
PO 5									

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		55/11-2025
Рабочая учебная программа (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ природных биологически активных соединений»		4 стр. из 36

	PO 6 PO 7	PO11 Привержен к обучению на протяжении всей жизни выбирает траектории развития индивидуального плана непрерывного профессионального развития на основе постоянных изменений в науке, фармации и здравоохранении для развития профессиональных компетенций. PO12 Применяет научные знания для развития навыков аналитической и исследовательской работы, способен проводить исследования, обеспечивающие эффективность, безопасность и качество лекарственных средств и медицинских изделий.				
	PO 8	PO 9 Обладает навыками эффективной коммуникации между стейкхолдерами здравоохранения, мотивацией к непрерывному профессиональному развитию, имеет культурную толерантность.				
6.	Подробная информация о дисциплине					
6.1	Место проведения: главный корпус, аудитории: 101Б-105Б 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. занятия	Лаб. занятия	СРОП	СРО
		15	-	35	15	85-15=70
7.	Сведения о преподавателях					
№	Ф.И.О.	Степени и должность		Электронный адрес		
1	Ордабаева Сауле Кутымовна	профессор, доктор фарм. наук		ordabaeva@mail.ru		
2	Сопбекова Анара Онлабековна	и.о. проф., к.фарм.н.		anarkulsopbekova@mail.ru		
3	Асильбекова Акмарал Джиенбековна	и.о. проф., к.техн.н.		asilbekova_akmaral@mail.ru		
4	Турсубекова Баян Изтелеуовна	и.о. доцента, к.фарм.н.		baian.69@mail.ru		
5	Каракулова Айжан Ширинбековна	старший преподаватель, магистр фармации		ayzhan2015@bk.ru		
6	Джанаралиева Каха Саидовна	старший преподаватель				
	*Приоритетные научные направления кафедры: 1. Создание и стандартизация эффективных и безопасных лекарственных препаратов на основе отечественного растительного сырья. 2. Усовершенствование и разработка методик анализа лекарственных препаратов с применением физико-химических методов.					

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		55/11-2025
Рабочая учебная программа (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ природных биологически активных соединений»		5 стр. из 36

	3. Химико-токсикологические исследования сильнодействующих и ядовитых веществ.					
	4. Разработка спецификаций качества и стандартизация новых биологически активных соединений синтетического происхождения.					
8. Тематический план						
Не-де-ля	Название темы	Краткое содержание	РО дисци-пли-ны	Кол-во ча-сов	Формы/методы/технологии обучения	Формы/методы оценивания
1	Лекция. Тема: Аминокислоты и их производные.	Природные биологически активные соединения (БАС) как потенциальные ЛС. Классификация природных БАС. Получение, физические, химические, фармакологические свойства ЛС алифатического ряда: аминалон, кислота аминапроновая, кислота глутаминовая. Свойства, общие и частные методы анализа, требования к качеству.	PO1, 5,6,7, 8	1	тематическая	Обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ ЛП аминокислот и их производных: аминалон, кислота глутаминовая.	Физические и химические свойства, показатели качества, фармакопейные методы идентификации, анализа чистоты и количественного определения ЛС аминокислот. Применение в медицине. Проблемы стабильности и хранение.	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	2	работа в парах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: ЛП аминокислоты и их производные. Определение азота в органических ЛП	Биохимическая роль аминокислот в организме. Аминокислоты как ЛП целенаправленного действия: натрия-кальция эдетат, т е т а ц и н - к а л ь ц и й . Классификация. Способы получения. Взаимосвязь биологической активности с химической структурой. Значение изомерии.	PO1, 3,4,5, 6,7,8	1/4	подготовка и защита презентации , рецензия на презентацию	Оценивание подготовки и защиты презентации

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		55/11-2025
Рабочая учебная программа (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ природных биологически активных соединений»		6 стр. из 36

	методом Къельдаля.	Функциональный анализ. Требования к качеству.				
2	Лекция. Тема: Аминокислоты и их производные.	Получение, физические, химические, фармакологические свойства ЛС аминокислот: цистеин, ацетилцистеин, пенициламин, метионин. Общие и специфические методы идентификации. Требования к качеству и методы анализа чистоты и количественного определения.	PO1, 5,6,7, 8	1	тематическая	Обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ ЛП аминокислот и их производных: цистеин, ацетилцистеин.	Фармакопейные и нефармакопейные методы идентификации, анализа чистоты и количественного определения ЛС аминокислот в зависимости от физических и химических свойств, способов получения. Применение в медицине, хранение.	PO2, 3,5,6, 7,8	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: Лекарственные препараты, производные углеводов	Требования к качеству и методы анализа ЛС углеводов. Константы оптической активности как показатели качества. Применение в медицине. Проблемы стабильности и условия хранения.	PO1, 3,4,5, 6,7,8	1/5	подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат	Оценивание подготовки и защиты реферата
3	Лекция. Тема: Углеводы как лекарственные средства.	Получение, физические, химические, фармакологические свойства ЛС углеводов: глюкоза, фруктоза, левовист, лактоза, сахароза, крахмал. Оптическая активность глюкозы как показатель чистоты ЛП. Химические превращения глюкозы как полуацетала многоатомного спирта. Влияние щелочей и кислот на ЛП. Требования к качеству и методы анализа.	PO1, 5,6,7, 8	1	тематическая	Обратная связь

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		55/11-2025
Рабочая учебная программа (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ природных биологически активных соединений»		7 стр. из 36

		Применение в медицине				
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ ЛП углеводов: глюкоза, фруктоза.	Физические и химические свойства углеводов: физические константы, показатели качества, окислительно-восстановительные свойства, лежащие в основе методик анализа, биологической активности и стабильности. Фармакопейные и нефармакопейные методы анализа ЛС углеводов.	РО2, 3,5,6, 7,8	3	работа в парах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Синтетические аналоги гормонов мозгового слоя надпочечников	Биохимические предпосылки получения ЛС, целенаправленный поиск и отбор соединений: дофамина гидрохлорид, леводопа, метилдофа. Способы получения, показатели чистоты ЛП. Требования к качеству, общие и частные методы анализа.	РО1, 3,4,5, 6,7,8	1/5	подготовка и защита презентации, рецензия на презентацию	Оценивание подготовки и защиты презентации
4	Лекция. Тема: Гормоны мозгового слоя надпочечников.	Биохимическая роль катехоламинов в организме. ЛП эпинефрин, норэпинефрин и их соли: кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства. Проблемы стабильности и пути ее решения, идентификация, общие и частные методы анализа, требования к качеству в соответствии с лекарственными формами.	РО1, 5,6,7, 8	1	тематическая	Обратная связь

OŃTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казакстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая учебная программа (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ природных биологически активных соединений»		8 стр. из 36

	Лабораторное занятие. Тема: Анализ ЛП гормонов мозгового слоя надпочечников: эпинефрин, норэпинефрин и их соли	Физические и химические свойства ЛП. Общие и частные методы идентификации, анализа чистоты и количественного определения ЛП в соответствии с требованиями нормативной документации (НД).	PO2, 3,5,6, 7,8	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: ЛП гормонов щитовидной железы - йодированные производные ароматических и арилалкифатических аминокислот. Определение йода в органических ЛП.	Биосинтез гормонов щитовидной железы в организме. Источники получения ЛП. Физические, химические свойства. Общие методы исследования, применение комплекса химических и физических методов для оценки качества йодсодержащих органических веществ. Применение в медицине, хранение.	PO1, 3,4,5, 6,7,8	1/4	подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат	Оценивание подготовки и защиты реферата
5	Лекция. Тема: Гормоны щитовидной железы - йодированные производные ароматических и арилалкифатических аминокислот.	Йодированные производные ароматических и арилалкифатических аминокислот: тиреоидин, диодтирозин и их синтетические аналоги (лиотиронина гидрохлорид, левотироксин-натрий и др.). Источники получения. Общие методы исследования, химические и физико-химические методы для оценки качества йодсодержащих органических ЛС. Метод сжигания в колбе с кислородом.	PO1, 5,6,7, 8	1	тематическая	Обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ ЛП гормонов	Физические и химические свойства, особенности идентификации и количественного определения	PO2, 3,5,6, 7,8	2	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1.

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		55/11-2025
Рабочая учебная программа (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ природных биологически активных соединений»		9 стр. из 36

	щитовидной железы: левотироксин-натрий, лиотиронина гидрохлорид.	йодсодержащих ЛП. Фармакопейные методы анализа подлинности, чистоты и количественного содержания. Применение в медицине, хранение.				теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: ЛП терпеноидов. Природные источники, методы получения, очистки и стандартизации.	Природные источники и методы получения, физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству в соответствии с применением и лекарственными формами. Связь между строением и фармакологическим действием. Применение в медицине.	PO1, 3,4,5, 6,7,8	1/5	подготовка и защита презентации, рецензия на презентацию	Оценивание подготовки и защиты презентации
6	Лекция. Тема: Терпеноиды как лекарственные средства.	Классификация ЛП, производных терпеноидов. Моноциклические терпеноиды. Источники и способы получения. Физические константы, влияние стереоизмерии на физические, химические свойства и биологическую активность. Требования к качеству, общие и частные методы анализа. Применение в медицине.	PO1, 5,6,7, 8	1	тематическая	Обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ ЛП моноциклических терпеноидов: ментол, валидол, терпингидрат	Физические, химические свойства ЛП терпеноидов. Показатели чистоты в зависимости от способов получения. Контроль качества и методы анализа ЛП в соответствии с требованиями НД.	PO2, 3,5,6, 7,8	3	работа в парах (Platonus)	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола

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		55/11-2025
Рабочая учебная программа (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ природных биологически активных соединений»		10 стр. из 36

	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: ЛП бициклических терпенов: кислота сульфокамфорная, сульфокамфокаин.	Предпосылки создания ЛП, производных камфоры. Способы синтеза кислоты сульфокамфорной и сульфокамфокаина и анализ чистоты ЛП. Физические и химические свойства, общие и частные методы анализа в зависимости от химической структуры и состава ЛП. Требования к качеству в соответствии с лекарственными формами. Применение в медицине.	РО1, 3,4,5, 6,7,8	1/5	подготовка и защита презентации, рецензия на презентацию	Оценивание подготовки и защиты презентации
7	Лекция. Тема: Терпеноиды как лекарственные средства	Бициклические терпеноиды, связь между строением и фармакологическим действием. Природные источники и способы получения ЛП. Физические и химические свойства, общие и индивидуальные методики идентификации. Способы обнаружения атома брома и серы в молекуле ЛП. Требования к качеству и методы анализа. Применение в медицине, условия хранения.	РО1, 5,6,7, 8	1	тематическая	Обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ ЛП бициклических терпеноидов: камфора, бромкамфора.	Физические и химические свойства, общие и частные методы идентификации. Физические константы как показатели подлинности и чистоты. Особенности идентификации и количественного определения бромкамфоры по ковалентно-связанному атому брома. Фармакопейные и нефармакопейные методы анализа ЛП.	РО2, 3,5,6, 7,8	2	работа в парах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Физико-химические	Особенности физических и химических свойств, лежащие в основе физико-химических методов анализа ЛП. Применение рефрактометрии, поляриметрии, потенциометрии, полярографии, фотометрии в	РО1, 3,4,5, 6,7,8	1/4	подготовка и защита реферата, рецензия на реферат	Оценивание подготовки и защиты реферата

OŃTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казакстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая учебная программа (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ природных биологически активных соединений»		11 стр. из 36

	(инструментальны е) методы анализа аминокислот, углеводов, гормонов ароматического ряда.	УФ и видимой областях спектра и хроматографических методов (ТСХ, ГХ, ВЭЖХ) в анализе подлинности, чистоты и количественного содержания ЛП.				
8	Лекция. Тема: Стероидные соединения: сердечные гликозиды	Сердечные гликозиды. Классификация. Роль стерических факторов, влияние структурных фрагментов на биологическую активность, растворимость, токсичность. Способы выделения из растительного сырья и методы очистки. Стандартизация гликозидов. Биологические и физико-химические методы количественной оценки гликозидов. Факторы, влияющие на стабильность.	PO1, 5,6,7, 8	1	тематическая	Обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ ЛП стероидных гормонов кортикостероидов : кортизон, гидрокортизон и их эфиры, преднизон и преднизолон.	Кортикостероиды - ЛП природного и полусинтетического происхождения. Физические и химические свойства: спектральные характеристики, физические константы, окислительно-восстановительные свойства, лежащие в основе идентификации, анализа чистоты и количественного определения кортикостероидов.	PO2, 3,5,6, 7,8	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: Рубежный контроль - 1	Темы 1-7 недель.	PO1, 3,4,5, 6,7,8	1/5	Тестирование /АКС/ «немая» формула	Оценивание выполнения тестовых Заданий /АКС/ «немые» формулы

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		55/11-2025
Рабочая учебная программа (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ природных биологически активных соединений»		12 стр. из 36

9	Лекция. Тема: Стероидные гормоны: гестагены и эстрогены.	Роль стероидных гормонов в организме: прегненолон как основной предшественник стероидных гормонов. Предпосылки синтеза прогестерона и его аналогов. Биологические предпосылки получения полусинтетических ЛС с эстрогенным действием. Особенности химической структуры эстрогенных ЛП. Требования к качеству и методы анализа. Применение в медицине, условия хранения.	PO1, 5,6,7, 8	1	тематическая	Обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ ЛП стероидных гормонов кортикостероидов фторсодержащих аналогов преднизона и преднизолон: дексаметазон, флуцинолона ацетонид, синалар и др.	Предпосылки создания фторсодержащих аналогов кортикостероидов. Особенности физических и химических свойств, идентификация ковалентно-связанного атома фтора. Анализ чистоты и количественное определение с применением фотометрических методов.	PO2, 3,5,6, 7,8	3	работа в парах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Сердечные гликозиды: природные источники, методы выделения из сырья и очистка, стандартизация.	Кислотный и ферментативный гидролиз природных гликозидов и получение ЛВ. Физические и химические свойства, влияние гидрофильных и гидрофобных свойств на выбор лекарственных форм. Стандартизация сердечных гликозидов. Требования к качеству. Физические, химические свойства, методы анализа. Анализ структуры. Связь между строением и биологическим действием. Применение в медицине. Хранение.	PO1, 3,4,5, 6,7,8	1/5	подготовка и защита презентации, рецензия на презентацию	Оценивание подготовки и защиты презентации
10	Лекция. Тема: Стероидные гормоны:	Биосинтез гормонов коркового слоя надпочечников в организме. Предпосылки создания ЛП	PO1, 5,6,7, 8	1	тематическая	Обратная связь

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		55/11-2025
Рабочая учебная программа (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ природных биологически активных соединений»		13 стр. из 36

	кортикостероиды	кортикостероидов: эфиров, фторсодержащих аналогов и гемисукцинатов. Классификация ЛП. Особенности строения, физические и химические свойства. Окислительно-восстановительные свойства, лежащие в основе идентификации и стабильности ЛП при хранении. Требования к качеству и методы анализа.				
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ стероидных гормонов андрогенов и их производных: тестостерона пропионат, метилтестостерон, метиландростендиол, метандростенолон	Структурные особенности ЛП, производных андрогенов. Физические и химические свойства, физические константы и спектральные характеристики как показатели чистоты ЛП. Методы идентификации и количественного определения в соответствии с требованиями НД.	PO2, 3,5,6, 7,8	2	работа в парах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Стероидные гормоны гестагенов и их производных: норэтистерон (норколут), медроксипрогестерона ацетат (провера), прегнин.	Биологическая схема биосинтеза гестагенов в организме. Связь между химической структурой и биологическим действием и создание на этой основе синтетических аналогов гестагенов. Источники получения. Физические, химические свойства, методы анализа, контроль качества в соответствии с требованиями НД. Применение в медицине, хранение.	PO1, 3,4,5, 6,7,8	1/4	подготовка и защита презентации, рецензия на презентацию	Оценивание подготовки и защиты презентации
11	Лекция. Тема: Стероидные гормоны: андрогены и анаболики	Андрогенные гормоны как лекарственные средства. Связь между строением и биологическим действием. Биологические предпосылки получения	PO1, 5,6,7, 8	1	тематическая	Обратная связь

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		55/11-2025
Рабочая учебная программа (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ природных биологически активных соединений»		14 стр. из 36

		полусинтетических ЛС с анаболическим действием. Физические и химические свойства, требования к качеству и методы анализа. Применение в медицине.				
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ стероидных гормонов эстрогенов: этинилэстрадиол, местранол, эстриола дипропионат.	Особенности химической структуры ЛП эстрогенов. Физические и химические свойства. Методы анализа ЛП как производных ароматических и стероидных соединений, контроль качества в соответствии с требованиями НД.	PO2, 3,5,6, 7,8	2	работа в парах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Стероидные гормоны анаболики и производные 19-нортестостерона: нандролон фенилпропионат (феноболон), нандролон деканоат (ретаболон).	Предпосылки создания ЛС с анаболическим действием. Особенности биологической активности анаболиков, связь между строением и биологическим действием в ряду. Требования к качеству, методы анализа. Применение в медицине. Хранение.	PO1, 3,4,5, 6,7,8	1/5	подготовка и защита презентации, рецензия на презентацию	Оценивание подготовки и защиты презентации
12	Лекция. Тема: Тритерпеновые сапонины как лекарственные средства	Природные источники и получение ЛП тритерпеновых сапонинов (глицирризиновая кислота, глицирретовая кислота) и их модифицированных полусинтетических производных (18-дегидроглицирретовая кислота, глиамин). Связь химической структуры с биологической активностью. Особенности структуры,	PO1, 5,6,7, 8	1	тематическая	Обратная связь

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		55/11-2025
Рабочая учебная программа (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ природных биологически активных соединений»		15 стр. из 36

		<p>влияющие на физические, химические свойства и биологическую активность. Требования к качеству и методы анализа ЛП.</p>				
	<p>Лабораторное занятие. Тема: Анализ ЛП тритерпеновых сапонинов: глицирам, глидеринин, глидеринин натрий.</p>	<p>Физические и химические свойства ЛП, производных тритерпеновых сапонинов. Физические константы как показатели идентификации и чистоты. Химические свойства и методы контроля качества в соответствии с требованиями НД.</p>	<p>PO2, 3,5,6, 7,8</p>	<p>3</p>	<p>работа в малых группах</p>	<p>Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола</p>
	<p>СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: ЛП тритерпеновых сапонинов: глицирризиновая кислота, глицирретовая кислота, 18-дегидро-глицирретовая кислота и их производные.</p>	<p>Разработки отечественных ученых в области создания ЛП корня солодки. Основные компоненты корня солодки - глицирризиновая кислота и ее производные: глицирам, ниглизин, глидеринин, биосластилин и их комбинированные ЛП. Связь между структурой и биологическим действием. Физические, химические свойства, требования к качеству и методы анализа.</p>	<p>PO1, 3,4,5, 6,7,8</p>	<p>1/5</p>	<p>подготовка и защита презентации, рецензия на презентацию</p>	<p>Оценивание подготовки и защиты презентации</p>
13	<p>Лекция. Тема: Бета-лактамыды: природные и полусинтетические пенициллины и цефалоспорины.</p>	<p>Развитие и становление науки об антибиотиках как ЛС. Фармакологическая и химическая классификация. Особенности стандартизации антибиотиков. Общие требования к качеству. Биологические, физические и химические методы оценки качества ЛП антибиотиков. Единица антибиотической активности.</p>	<p>PO1, 5,6,7, 8</p>	<p>1</p>	<p>тематическая</p>	<p>Обратная связь</p>
	<p>Лабораторное занятие. Тема:</p>	<p>Природные источники и способы получения</p>	<p>PO2, 3,5,6,</p>	<p>2</p>	<p>работа в малых</p>	<p>Защита лабораторной</p>

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		55/11-2025
Рабочая учебная программа (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ природных биологически активных соединений»		16 стр. из 36

	Анализ ЛП антибиотиков, производных бета-лактамидов: бензилпенициллина натриевая (калиевая), новокаиновая соли, феноксиметилпенициллин, ампициллин, цефалотин, цефалексин.	антибиотиков, производных природных и полусинтетических пенициллинов и цефалоспоринов. Продукты химического превращения как возможные родственные примеси. Физические и химические свойства, требования к качеству и методы анализа. Особенности количественного определения пенициллинов методами йодометрии и алкалометрии.	7,8		группах	работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Антибиотики, производные аминокликозидов, ингибиторов бета-лактамаз.	Антибиотики группы стрептомицина (канамицина сульфат, гентамицина сульфат) и ингибиторы бета-лактамаз: сульбактам, кислота клавулановая. Природные источники и способы получения ЛП. Общие физические и химические свойства, требования к качеству и методы анализа.	РО1, 3,4,5, 6,7,8	1/4	составл. банка данных «немые» формулы и спецификации качества ЛС	Оценивание составления банка данных «немые» формулы и спецификация качества ЛС.
14	Лекция. Тема Антибиотики, производные нитрофенилалкиламинов	Антибиотики ароматического ряда – левомецетин и его эфиры. Связь между строением и биологической активностью. Роль стереоизомерии в проявлении биологической активности, физических и химических свойств. Природные источники, получение левомецетина и его эфиров. Требования к качеству и методы анализа.	РО1, 5,6,7, 8	1	тематическая	Обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: ЛП антибиотики, производные нитрофенилалкиламинов: левомецетин, левомецетина	Антибиотики, производные нитрофенилалкиламинов – левомецетин (хлорамфеникол) и его эфиры. Особенности химической структуры: методы идентификации и количественного определения	РО2, 3,5,6, 7,8	2	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность;

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		55/11-2025
Рабочая учебная программа (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ природных биологически активных соединений»		17 стр. из 36

	стеарат, левомецетина сукцинат	ЛП по атому хлора и нитрогруппе. Требования к чистоте, связанные с методами получения ЛП.				2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Антибиотики, производные макролидов и азалидов.	Антибиотики группы макролидов, азалидов: эритромицин, азитромицин (сумамед) и близких по действию к макролидам линкомицинов: линкомицина гидрохлорид, клиндамицин. Природные источники и способы получения. Общие физические и химические свойства, требования к качеству и методы анализа.	PO1, 3,4,5, 6,7,8	1/5	составл. банка данных «немые» формулы и спецификации качества ЛС	Оценивание составления банка данных «немые» формулы и спецификации качества ЛС.
15	Лекция. Тема: Антибиотики тетрациклины	Общая характеристика химической структуры и свойств тетрациклинов. Связь между строением и биологической активностью. Эпимеризация тетрациклинов: эпи- и ангидропроизводные тетрациклина, методы контроля качества. Требования к качеству и методы анализа.	PO1, 5,6,7, 8	1	тематическая	Обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ ЛП антибиотиков, производных тетрациклинов: тетрациклин, окситетрациклин, метациклин, доксициклин	Природные и полусинтетические тетрациклины. Особенности химической структуры: связь между строением и биологической активностью. Требования к качеству, фармакопейные и нефармакопейные методы контроля качества.	PO2, 3,5,6, 7,8	3	работа в парах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Рубежный конт-	Темы 9-15 недель.	PO1, 3,4,5, 6,7,8	1/5	тестирование/АКС/ «немая» формула	Оценивание выполнения тестовых Заданий /АКС/ «немые» формулы.

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		55/11-2025
Рабочая учебная программа (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ природных биологически активных соединений»		18 стр. из 36

	роль-2				
Количество часов лекции			15		
Количество часов лаб. занятий:			35		
Количество часов СРО:			55		
Подготовка и проведение промежуточной аттестации:			15		
Итого по СРО:			70		
Общее количество:			150		
*Примечание: Оценивание работы обучающихся проводится по критериям, указанным в методических рекомендациях для СРО					
9. Методы обучения и преподавания					
9.1	Лекции	Тематические лекции в виде презентации.			
9.2	Лабораторные занятия	Лабораторные занятия: работа в малых группах, работа в парах.			
9.3	СРО/СРОП	Составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества ЛС; подготовка тестовых заданий, рецензия на тесты.			
9.4	Рубежный контроль	Рубежный контроль проводится в 3 этапа: тестирование/АКС/«немая» формула.			
10. Критерии оценок					
10.1 Оценочный лист лабораторных занятий					
№ п/п	Критерии оценки раздела	Критерии оценки шагов	Макс. кол-во баллов		
1	Теоретическая подготовленность к занятию	- демонстрирует знания предмета и задач анализа ЛС; - знает взаимосвязь химической структуры с фармакологической активностью ЛС; - знает источники и способы получения ЛС; - знает физические и химические свойства ЛС, обуславливающие выбор методов анализа, стабильность и условия хранения.	2,5	2,5	2,0
Итого:			10		
2	Информированность в области нормативно-правовой базы оценки качества ЛС	- демонстрирует знания государственной системы контроля качества и стандартизации ЛС в РК; - знает и ссылается на нормативные документы, регламентирующие качество ЛС в РК (ГФ РК, АНД, ВАНД); - знает и ссылается на международные стандарты качества, регламентирующие качество ЛС (European Pharmacopoeia, British Pharmacopoeia, U.S. Pharmacopoeia, Japanese Pharmacopoeia, ГФ РФ, ГФУ, ГФ РБ).	3,0	4,0	3,0
Итого:			10		
3	Умения и навыки в контроле качества ЛС	3.1. Правильно проводит идентификацию ЛС по параметрам: - описание;			

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казакхстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая учебная программа (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ природных биологически активных соединений»		19 стр. из 36

		<ul style="list-style-type: none"> - растворимость; -определение физических констант (температура плавления, плотность, показатель преломления, удельный показатель поглощения); - определение физико-химических параметров качества (спектральные, хроматографические, оптические и др.); -качественные химические реакции (групповые, специфические, функциональный анализ); 	3,0
		3.2. Правильно проводит испытания на доброкачественность ЛС по параметрам: <ul style="list-style-type: none"> - прозрачность, цветность; - кислотность, щелочность, рН; - допустимые примеси; - недопустимые примеси; - родственные примеси; - определение золы; - потеря в массе при высушивании; 	4,0
		3.3. Правильно проводит количественное определение ЛС: <ul style="list-style-type: none"> - химические методы (титриметрия, в т.ч. умение работать на автоматическом титраторе, гравиметрия); -физико-химические методы (спектро-фотометрия в ультрафиолетовой и видимой областях спектра, ВЭЖХ). 	3,0
	Итого:		10
4	Документальное оформление лабораторной работы	<ul style="list-style-type: none"> -оформляет документацию установленного образца в соответствии с требованиями НД и приказов; -представляет собственную лабораторную работу, оформляет в виде протокола анализа и представляет на занятии; - делает заключение о соответствии ЛС по результатам проведенного анализа. 	4,0 4,0 2,0
	Итого:		10
5	Компьютерная и информационная компетентность	<ul style="list-style-type: none"> - 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

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		55/11-2025
Рабочая учебная программа (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ природных биологически активных соединений»		20 стр. из 36

Итого:		10
6	Навыки в научно-исследовательской работе	<ul style="list-style-type: none"> - знает методологию проведения научного исследования в области анализа ЛС; 1,5 - анализирует литературные источники и делает критический обзор данных; 1,5 - понимает и обсуждает актуальность и новизну тематики научных исследований; 1,5 - знает принцип работы приборов для проведения научных исследований в области контроля качества ЛС; 2,0 - принимает участие по выбранной тематике в научных конференциях; 2,0 - владеет навыками публичного выступления и способен представить результаты научного эксперимента, оформить в виде презентации, проекта. 1,5
Итого:		10
7	Навыки критического мышления и эффективного обучения	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует знания по наблюдаемым фактам и явлениям, их причинно-следственные взаимоотношения; 2,5 - эффективно участвует в генерировании гипотез и формулировании проблемных вопросов; 2,5 - критически оценивает информацию, делает заключения, объясняет и обосновывает свои утверждения; 2,5 - выдвигает креативные идеи и нестандартно мыслит при формулировании выводов. 2,5
Итого:		10
8	Самооценка обучающихся предоставление обратной связи	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует высокий уровень самоанализа, самоконтроля, саморегуляции; 2,5 - критично оценивает себя и сокурсников; 2,5 - предоставляет конструктивную и объективную обратную связь в доброжелательной манере; 2,5 - принимает обратную связь без оппозиции. 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; 2,0 - умеет правильно, грамотно, доходчиво и корректно объяснить и отстоять свою мысль и адекватно воспринимает информацию от сокурсников; 2,0 - внимательно слушает преподавателя и сокурсников, принимает активное участие в

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		55/11-2025
Рабочая учебная программа (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ природных биологически активных соединений»		21 стр. из 36

		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
Итого:			10
10	Групповые навыки и профессио-нальное отношение	- владеет социальными умениями и навыками взаимодействия и общения в команде, а также ответственное отношение к работе; - проявляет инициативу в обсуждении учебного материала в группе; - помогает согруппникам, 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 (70-90 баллов)
			Удовлетвори-тельно (50-70 баллов)
			Неудовлетво-рительно (0-50 баллов)

10.2 Оценочный лист самостоятельной работы обучающихся

№	баллы	Критерии оценки
1	отлично А(4,0; 95-100%); А-(3,67; 90-94%);	<p>Подготовка и защита реферата</p> <ul style="list-style-type: none"> 🚩 реферат полностью соответствует требованиям, предъявляемых к написанию рефератов, изложенных в методических рекомендациях по СРО; 🚩 при защите реферата показывает свободное владение материалом, излагает четко, ясно, логично, грамотно, убедительно, владеет профессиональной речью; 🚩 уверенно и безошибочно отвечает на вопросы. 🚩 представлен в срок по графику. <p>Рецензия на реферат</p> <ul style="list-style-type: none"> 🚩 в рецензии в полной мере отражены: актуальность темы, новизна и практическая значимость, выводы, рекомендации, степень решения проблемы и завершения работы, правильность ее формулирования, знакомство автора с научной литературой, глубина обсуждения, грамотность изложения; 🚩 замечания и предложения дельные, принципиальные; 🚩 уверенно и безошибочно отвечает на вопросы; 🚩 сдана в срок по графику. <p>Презентация</p>

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		55/11-2025
Рабочая учебная программа (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ природных биологически активных соединений»		22 стр. из 36

		<p>1. Общие требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ оформление слайдов и представление информации полностью соответствует требованиям, предъявляемых к выполнению презентации, изложенных в методических рекомендациях по СРО; ✚ при защите показывает свободное владение материалом, излагает четко, ясно, логично, грамотно, убедительно, владеет профессиональной речью; ✚ уверенно и безошибочно отвечает на вопросы. ✚ представлена в срок по графику. <p>2. Требования к презентации «Дополнения к лекции». Дополнения к лекции должны отражать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ рациональное название, синонимы ЛС; ✚ функциональный анализ с химизмом реакций; ✚ обоснование выбора фармакопейных и нефармакопейных методов количественного анализа с химизмом реакций и необходимыми расчетами количественных измерений; ✚ обоснование рекомендуемых нормативным параметров чистоты; ✚ описание новых лекарственных препаратов (химическая формула, латинское, рациональное названия, физические и химические свойства, методы анализа, применение и др.) <p>Рецензия на презентацию</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ в рецензии в полной мере отражены: соответствие требованию к 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>Составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества на лекарственные средства:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ химические формулы (не менее 5 формул) с четким графическим изображением, без ошибок; ✚ спецификации качества соответствуют нормативному документу на лекарственные средства; ✚ эстетичное оформление в соответствии с требованиями. <p>При рубежном контроле</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Тестирование</i> <ul style="list-style-type: none"> ✚ 90-100% правильных ответов 2. <i>Анализ конкретной ситуации (АКС)</i> <ul style="list-style-type: none"> ✚ активен, способен работать в команде, проявляет лидерские качества; ✚ четко формулирует вопросы на основе глубокого знания материала и
--	--	--

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		55/11-2025
Рабочая учебная программа (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ природных биологически активных соединений»		23 стр. из 36

		анализа ситуации; 🚩 глубоко анализирует ситуацию и принимает оптимальное решение из всех возможных в предложенной ситуации. 3. <i>Решение ситуационной задачи методом подбора соответствий между «немой» формулой и показателями качества ЛС.</i> 🚩 подбирает соответствия безошибочно, правильно; 🚩 сопровождает безошибочными комментариями (обоснование выбора показателей качества, написание химизма реакций и т.д.).
2	хорошо В+(3,33; 85-89%); В (3,0; 80-84%); В- (2,67; 75-79%); С+ (2,33; 70-74%)	Соответствует вышеуказанным критериям оценки, но допускает: Подготовка и защита реферата 🚩 незначительные замечания по оформлению; 🚩 не принципиальные ошибки при ответе на вопросы. Рецензия на реферат 🚩 опечатки, не корректные выражения; 🚩 не принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы. Презентация 🚩 незначительные замечания по оформлению; 🚩 не принципиальные ошибки при ответе на вопросы. Рецензия на презентацию 🚩 опечатки, не корректные выражения; 🚩 не принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы. Составление тестовых заданий 🚩 тестовые задания (не менее 20 заданий) имеют не существенные замечания (не более 2-3) по вышеуказанным критериям. Составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества на лекарственные средства: 🚩 замечания по оформлению. На рубежном контроле 1. <i>Тестирование</i> 🚩 70-89% правильных ответов 2. <i>Анализ конкретной ситуации (АКС)</i> 🚩 активно работает в команде; 🚩 свободно владеет материалом, дает глубокий анализ ситуации; 🚩 допускает не существенные ошибки, неточности, которые исправляет сам. 3. <i>Решение ситуационной задачи методом подбора соответствий между «немой» формулой и показателями качества ЛС.</i> 🚩 подбирает соответствия безошибочно, правильно; 🚩 допускает в комментариях несущественные ошибки и неточности, которые легко исправляет.
3	удовл С (2,0; 65-69%); С- (1,67; 60-64%)	Соответствует вышеуказанным критериям оценки, но допускает: Подготовка и защита реферата 🚩 существенные замечания по оформлению; 🚩 принципиальные ошибки при ответе на вопросы. Рецензия на реферат

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		55/11-2025
Рабочая учебная программа (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ природных биологически активных соединений»		24 стр. из 36

		<ul style="list-style-type: none"> ✘ не достаточное раскрытие пунктов реферата (не более 2 пунктов); ✘ принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы; замечания и предложения требуют коррекции. <p>Презентация</p> <ul style="list-style-type: none"> ✘ существенные замечания по оформлению; ✘ принципиальные ошибки при ответе на вопросы <p>Рецензия на презентацию</p> <ul style="list-style-type: none"> ✘ принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы замечания и предложения не принципиальные. <p>Составление тестовых заданий</p> <ul style="list-style-type: none"> ✘ тестовые задания имеют существенные замечания (не более 2-3) по вышеуказанным критериям. <p>Составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества на лекарственные средства:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✘ ошибки, опечатки в спецификациях качества; ✘ существенные замечания по оформлению. <p>При рубежном контроле</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Тестирование</i> <ul style="list-style-type: none"> × 60-69% правильных ответов <ol style="list-style-type: none"> 2. <i>Анализ конкретной ситуации (АКС)</i> <ul style="list-style-type: none"> ✘ умеет работать в команде; ✘ существенные ошибки, неточности, которые исправляет с помощью команды и преподавателя. <ol style="list-style-type: none"> 3. <i>Решение ситуационной задачи методом подбора соответствий между «немой» формулой и показателями качества ЛС</i> <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 достаточное раскрытие пунктов реферата (не более 3-4); ✘ принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы; ✘ замечания и предложения требуют коррекции. <p>Презентация</p> <ul style="list-style-type: none"> ✘ существенные замечания по оформлению; ✘ не достаточно владеет материалом, текст читает со слайда, допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы. <p>Рецензия на презентацию</p> <ul style="list-style-type: none"> ✘ принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы; ✘ замечания и предложения требуют коррекции. <p>Составление тестовых заданий</p> <ul style="list-style-type: none"> ✘ тестовые задания имеют существенные замечания (не более 4-5) по вышеуказанным критериям.

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		55/11-2025
Рабочая учебная программа (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ природных биологически активных соединений»		25 стр. из 36

		<p>Составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества на лекарственные средства:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✎ химические формулы (не менее 5 формул) изображены не четко, без ошибок; ✎ ошибки, опечатки в спецификациях качества; ✎ существенные замечания по оформлению. <p>При рубежном контроле</p> <p>1. <i>Тестирование</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✎ 50-63% правильных ответов <p>2. <i>Анализ конкретной ситуации (АКС)</i></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. <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 5-ти ошибок), которые не может исправить; ✎ в комментариях принципиальные ошибки, которые не может исправить.
5	неудовл. FX (0,5; 25-49%)	<p>Подготовка и защита реферата</p> <ul style="list-style-type: none"> ✎ не соответствует требованиям по оформлению; ✎ не владеет материалом; ✎ не представлен в срок. <p>Рецензия на реферат</p> <ul style="list-style-type: none"> ✎ не соответствует требованиям, все пункты реферата раскрыты не достаточно; ✎ не представлен в срок. <p>Презентация</p> <ul style="list-style-type: none"> ✎ не соответствует требованиям по оформлению; ✎ не владеет материалом; ✎ не представлен в срок. <p>Рецензия на презентацию</p> <ul style="list-style-type: none"> ✎ не соответствует требованиям, все пункты презентации раскрыты не достаточно; ✎ не представлен в срок. <p>Составление тестовых заданий</p> <ul style="list-style-type: none"> ✎ тестовые задания имеют существенные замечания (более 4-5) по вышеуказанным критериям; ✎ не представлен в срок. <p>Составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества на лекарственные средства:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✎ химические формулы (не менее 5 формул) изображены не четко с ошибками; ✎ ошибки, опечатки в спецификациях качества; ✎ существенные замечания по оформлению; ✎ не представлен в срок. <p>При рубежном контроле</p>

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		55/11-2025
Рабочая учебная программа (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ природных биологически активных соединений»		26 стр. из 36

		<p>1. <i>Тестирование</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ 25-49% правильных ответов <p>2. <i>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>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 (более 5-ти ошибок), которые не может исправить; ✚ в комментариях принципиальные ошибки, которые не может исправить.
6	неудовл. F (0; 0-49%)	<p><i>Подготовка и защита реферата</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ не соответствует требованиям по оформлению; ✚ не владеет материалом; ✚ не представлен в срок. <p><i>Рецензия на реферат</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ не соответствует требованиям, все пункты реферата раскрыты не достаточно; ✚ не представлен в срок. <p><i>Презентация</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ не соответствует требованиям по оформлению; ✚ не владеет материалом; ✚ не представлен в срок. <p><i>Рецензия на презентацию</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ не соответствует требованиям, все пункты презентации раскрыты не достаточно; ✚ не представлен в срок. <p><i>Составление тестовых заданий</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ тестовые задания имеют существенные замечания (более 4-5) по вышеуказанным критериям; ✚ не представлен в срок. <p><i>Составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества на лекарственные средства:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ химические формулы (не менее 5 формул) изображены не четко с ошибками; ✚ ошибки, опечатки в спецификациях качества; ✚ существенные замечания по оформлению; ✚ не представлен в срок. <p><i>При рубежном контроле</i></p> <p>3. <i>Тестирование</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ менее 25% правильных ответов <p>4. <i>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>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 (более 5-ти ошибок), которые не может исправить;

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		55/11-2025
Рабочая учебная программа (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ природных биологически активных соединений»		27 стр. из 36

🚫 в комментариях принципиальные ошибки, которые не может исправить.

10.3 Оценки балльно-рейтинговой буквенной системы

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	Удовлетворительно
C	2,0	65-69	
C -	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	Неудовлетворительно
FX	0,5	25-49	
F	0	0-24	

11. Учебные ресурсы

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

Электронные ресурсы АО ЮКМА

Электронная библиотека ЮКМА - <https://e-lib.skma.edu.kz/genres>

1. Республиканская межвузовская электронная библиотека (РМЭБ) – <http://rmebrk.kz/>
2. Цифровая библиотека «Акнурпресс» - <https://www.aknurpress.kz/>
3. Электронная библиотека «Эпиграф» - <http://www.elib.kz/>
4. Эпиграф - портал мультимедийных учебников <https://mbook.kz/ru/index/>
5. ЭБС IPR SMART <https://www.iprbookshop.ru/auth>
6. информационно-правовая система «Заң» - <https://zan.kz/ru>
7. Medline Ultimate EBSCO
8. eBook Medical Collection EBSCO
9. Scopus - <https://www.scopus.com/>

Электронные учебники:

1. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств [Электронный ресурс]: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.; М: ИМГМУ; - Шымкент: ЮКГФА.-Электрон. текстовые дан. (4.91Мб). 2015. – 285 с. +эл. опт. диск (CD-ROM)
2. Ордабаева, С. К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений. [Электронный ресурс] - 2012. - 300 с.
3. Ордабаева, С.К., Каракулова А.Ш. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқулық: ҚР денсаулық сақтау министрлігі. ОҚМФА. – Электронды мәтінді мәлімет (12.5Мб). - Шымкент: ОҚМФА,- Шымкент.- 2016ж.-296 б.
4. Арыстанова Т.А.Общая фармацевтическая химия /Арыстанова Т.А.- Алматы, Эверо , 2020-296 с https://www.elib.kz/ru/search/read_book/196/
5. Плетнева, Т. В. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017

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	55/11-2025	
Рабочая учебная программа (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ природных биологически активных соединений»	28 стр. из 36	

<ul style="list-style-type: none"> •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)	
Журналы (электронные журналы): журналы «Фармация», «Химико-фармацевтический журнал», «Фармация Казахстана» и др. Литература: основная: на русском языке: 1. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, учебник, том I: - Алматы: «Эверо», 2015.-572 с. 2. Арыстанова Т.А. Фармацевтическая химия, учебник, том II:- Алматы: «Эверо», 2015.-640с. 3. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы:«Жибек жолы», 2008.-Том 1.- 592с. 4. Государственная фармакопея Республики Казахстан.- Алматы:«Жибек жолы», 2009.-Том 2.- 804с. 5. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы:«Жибек жолы», 2014.-Том 3.-729с. 6. Контроль качества и стандартизация ЛС: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.-М: I МГМУ; - Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с. 7. Ордабаева С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений: учебное пособие.-Шымкент: «Әлем», 2012.-250 с. 8. Раменская Г.В. Фармацевтическая химия: учебник.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-467 с. 9. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот, 2016.-352 с. 10. Фармакопея ЕАЭС. – Москва, 2020 11. Халиуллин, Ф. А. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе: учебное пособие / - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 160 с 12. Method validation in pharmaceutical analysis: a guide to best practice / editors dr. Joachim Ermer. - 2nd ed. - Germany: Wiley-VCH, 2015. - 418 p. 13. Watson, David G. Pharmaceutical analysis: a textboor for pharmacy students and pharmaceutical chemists / David G. Watson. - 4th ed. - Philadelphia: Elsevier, 2017. - 459 p. на казахском языке: 1. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.1-Алматы:«Эверо»,2015-592б. 2. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.2-Алматы: «Эверо», 2015.-602б. 3. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек	

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	55/11-2025	
Рабочая учебная программа (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ природных биологически активных соединений»	29 стр. из 36	

жолы», 2008.-1 Т.-592б.

4. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2009.-2 Т.-804б.

5. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек жолы», 2014.-3 Т.-709б.

6. 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

7. Ордабаева С.К. Глицирризин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірыңғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.- Шымкент: «Әлем».- 2018.-92 б.

дополнительная:

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.: "Литерра", 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. English for the pharmaceutical industry: textbook / M. Bucheler [and etc.]. - New York: Oxford University Press, 2014. - 96 p. +эл. опт. диск (CD-ROM).

6. Cairns, D. Essentials of pharmaceutical chemistry: textbook / D. Cairns. - 4th ed. - London: [s. n.], 2013. - 308 p

7. 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.

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;

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	55/11-2025	
Рабочая учебная программа (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ природных биологически активных соединений»	30 стр. из 36	

- 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 - балла из ОРД (без учета 60% текущего контроля);
- оценка 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 академи

Миссия

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

Видение

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

Базовые этические принципы, на которые опирается ЮКМА для реализации своей миссии:



Принцип высокого профессионализма ППС ЮКМА – это постоянное совершенствование своих знаний и умений, обеспечивающее предоставление качественных образовательных услуг обучающимся по всем уровням подготовки.

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

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

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		55/11-2025
Рабочая учебная программа (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ природных биологически активных соединений»		31 стр. из 36

--	--	--

14. Утверждение и пересмотр			
Дата согласования с библиотечно- информационным центром	Протокол	Ф.И.О. руководителя БИЦ	Подпись
25.06.2025	№7	Дарбичева Р.И.	
Дата утверждения на кафедре	Протокол	Ф.И.О. заведующего	Подпись
26.06.2025	№25а	Ордабаева С.К., д.фарм.н., профессор	
Дата одобрения на АК ОП	Протокол	Ф.И.О. председателя АК ОП	Подпись
27.06.2025	№11	Токсанбаева Ж.С., к.фарм.н., и.о. профессора	