

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



Силлабус

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии
 Рабочая учебная программа дисциплины «Анализ лекарственных средств природного происхождения»
 Образовательная программа 6В10106 - «Фармация»

1	Общие сведения о дисциплине		
1.1	Код дисциплины: ALSPP 4303	1.6	Учебный год: 2023-2024
1.2	Название дисциплины: Анализ лекарственных средств природного происхождения	1.7	Курс: 3
1.3	Пререквизиты: Аналитическая химия, органическая химия, общие методы исследования и анализ ЛС	1.8	Семестр: VI
1.4	Постреквизиты: Токсикологическая химия, фармацевтическая химия, фармакогнозия	1.9	Количество кредитов (ECTS): 120 часов/4 кредитов
1.5	Цикл: ПД	1.10	Компонент: ВК

2.	Описание дисциплины (максимум 50 слов)		
	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	3.3	Устный ✓
3.2	Письменный	3.4	ОСПЭ/ОСКЭ или прием практических

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 «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		2 стр. из 48

		навыков
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 организационно-правовых, юридических и методологических основ проведения контроля качества ЛС, ЛРС, фармацевтических субстанции, стандартных образцов, вспомогательных веществ и материалов • 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	Проводит все виды фармацевтического анализа по контролю качества лекарственных субстанции и готовых лекарственных форм на этапах разработки, получения, хранения и применения формулирует аргументы и решает проблемы причинно- следственной связи между фактическим результатом фармацевтического анализа и требованиям НД к качеству ЛС: • 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: • осуществляет сбор информации в области контроля качества, стандартизации и исследования лекарственных средств; • интерпретирует результаты проведенного анализа лекарственных средств для формирования суждений о качестве и безопасности лекарственных средств.	
PO4	Сообщает информацию, идеи, проблемы решения как специалистам, так и не специалистам: • сообщает информацию, идеи, решения проблемы специалистам по проведению фармацевтического анализа лекарственных средств и документированию полученных результатов, так и не специалистам о качестве и безопасности лекарственных средств.	
PO5	навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения обучения в изучаемой области:	

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 «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		3 стр. из 48

	• владеет навыками поиска и анализа информации, приобретения новых знаний, необходимых для профессиональной деятельности в области стандартизации лекарственных средств; • интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по фармацевтическому анализу, дает заключение в соответствии с требованиями нормативных документов качеству лекарственных средств.	
PO6	Знает методы научно-исследовательской деятельности, методологические основы научного исследования: • современные проблемы науки; • методы теоретического и эмпирического исследования; • методику организации и проведения научного эксперимента; • правила академического письма и оформления результатов исследования	
PO7	Применяет знания и понимание фактов, явлений, теорий и сложных зависимостей между ними в изучаемой области: • знает и понимает связь между показателями качества лекарственных средств и их физическими, химическими свойствами и способами получения; • выбирает методы исследования и анализа лекарственных средств, исходя из их физических и химических свойств; • прогнозирует взаимосвязь химической структуры с фармакологической активностью лекарственных средств; • прогнозирует срок и условия хранения лекарственных средств, исходя из физических, химических свойств, вида и состава лекарственной формы.	
PO8	Понимает принципы и культуру академической честности в образовательном процессе: • ценность и принципы, выражающих честность обучающихся при выполнении всех оценочных работ для освоения теоретического и практического материала по дисциплинам данного модуля	
5.1	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	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 компетенции. PO12.Применяет научные знания для развития навыков аналитической и исследовательской работы, способен проводить исследования, обеспечивающие эффективность, безопасность и
	PO 6	
	PO 7	

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 «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		4 стр. из 48

		качество ЛС.				
	РО 8	РО9. Обладает навыками эффективной коммуникации между стейкхолдерами здравоохранения, мотивацией к непрерывному профессиональному развитию, имеет культурную толерантность.				
6.	Подробная информация о дисциплине					
6.1	Место проведения (здание, аудитория): главный корпус, аудитории: 101Б-105Б Контактная информация Южно-Казахстанская медицинская академия, кафедра фарма-цевтической и токсикологической химии. Площадь Аль-Фараби дом 1. Телефон 8 (7252) 408 222, внутренний 266.					
6.2	Количество часов	Лекции	Практ. занятия	Лаб. занятия	СРО	СРОП
		10	-	30	56	24
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.	anarkulsop-bekova@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, более 50 научных работ, 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-	

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 «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		5 стр. из 48

					методических разработок, 1 учебного пособия.	
5	Каракулова Айжан Ширинбековна	старший преподаватель, магистр фармации	ayzhan2015@bk.ru	2,4	Автор более 25 научных работ, 1 авторского свидетельства, 1 учебно-методического 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	man-sur5_62@mail.ru	1,2,4	Автор 2 учебно-методических пособий, 5 авторских свидетельств, 4 авторских свидетельств более 10 научных и методических публикаций, 1 типовых учебных программ.	
7	Бидайбек Рамазан Нургазиевич	преподаватель, магистр м.н.	ramazan.bidaybek@mail.ru	1,2	Автор 7 научных и методических публикаций, 1 авторского свидетельства.	
*Приоритетные научные направления кафедры: 1. Создание и стандартизация эффективных и безопасных лекарственных препаратов на основе отечественного растительного сырья. 2. Усовершенствование и разработка методик анализа лекарственных препаратов с применением физико-химических методов. 3. Химико-токсикологические исследования сильнодействующих и ядовитых веществ. 4. Разработка спецификаций качества и стандартизация новых биологически активных соединений синтетического происхождения.						
8.	Тематический план					
Не-де-ля	Название темы	Краткое содержание	РО дис-цип-ли-ны	Кол-во ча-сов	Формы/методы/технологии обучения	Формы/методы оценива-ния
1	Лекция. Тема: Аминокислоты и их производные.	Природные биологически активные соединения (БАС) как потенциальные ЛС. Классификация природных БАС. Получение, физические, химические, фармакологические свойства ЛС аминокислот	РО1, РО5, РО6, РО7, РО8	1	тематичес-кая	Обратная связь

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/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		6 стр. из 48

		алифатического ряда: аминалон, кислота аминапроновая, кислота глютаминовая, цистеин, ацетилцистеин, пенициламин, метионин. Свойства, общие и частные методы анализа, требования к качеству.				
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ ЛП аминокислот и их производных: аминалон, кислота глютаминовая.	Физические и химические свойства, показатели качества, фармакопейные методы идентификации, анализа чистоты и количественного определения ЛС аминокислот. Применение в медицине. Проблемы стабильности и хранения.	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 методом Кьельдаля.	Биохимическая роль аминокислот в организме. Аминокислоты как ЛП целенаправленного действия: натрия-кальция эдетат, тетаин-кальций. Классификация. Способы получения. Взаимосвязь биологической активности с химической структурой. Значение изомерии. Функциональный анализ. Требования к качеству.	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	2/3	подготовка и защита презентации, рецензия на презентацию	Оценивание подготовки и защиты презентации
2	Лекция. Тема: Углеводы как лекарственные средства.	Получение, физические, химические, фармакологические свойства ЛС углеводов: глюкоза, фруктоза, леовист, лактоза, сахароза, крахмал. Оптическая активность глюкозы как показатель чистоты ЛП. Химические	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	Обратная связь

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/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		7 стр. из 48

		превращения глюкозы как полуацетата многоатомного спирта. Влияние щелочей и кислот на ЛП. Требования к качеству и методы анализа. Применение в медицине				
	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, 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: 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, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	2/3	подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат	Оценивание подготовки и защиты реферата
3	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.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	Обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ ЛП	Физические и химические свойства углеводов: физические константы,	PO2, PO3, PO5,	3	работа в парах	Защита лабораторной работы:

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		8 стр. из 48

	углеводов: глюкоза, фруктоза.	показатели качества, окислительно-восстановительные свойства, лежащие в основе методик анализа, биологической активности и стабильности. Фармакопейные и нефармакопейные методы анализа ЛС углеводов.	PO6, PO7, PO8			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.	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/3	подготовка и защита презентации, рецензия на презентацию	Оценивание подготовки и защиты презентации
4	Лекция. Тема: Гормоны щитовидной железы - йодированные производные ароматических и арилалкилатических аминокислот.	Йодированные производные ароматических и арилалкилатических 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, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	Обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ ЛП гормонов мозгового слоя надпочечников: эпинефрин, норэпи	Физические и химические свойства ЛП. Общие и частные методы идентификации, анализа чистоты и количественного определения ЛП в соответствии с	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	2	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность;

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/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		9 стр. из 48

	нефрин и их соли	требованиями нормативной документации (НД).				2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: ЛП гормонов щитовидной железы - йодированные производные ароматических и арилалифатических 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, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	2/3	подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат	Оценивание подготовки и защиты реферата
5	Лекция. Тема: Терпеноиды как лекарственные средства. Тритерпеновые сапонины как лекарственные средства	Классификация ЛП, производных терпеноидов. Моноциклические терпеноиды. Бициклические терпеноиды, связь между строением и фармакологическим действием. Природные источники и получение ЛП тритерпеновых сапонинов (глицирризиновая кислота, глицирретовая кислота) и их модифицированных полусинтетических производных (18-дегидроглицирретовая кислота, глиамин). Источники и способы получения. Физические константы, влияние стереоизмерии на физические, химические свойства и биологическую активность. Требования к качеству, общие и частные	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	Обратная связь

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		10 стр. из 48

		методы анализа. Применение в медицине.				
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ ЛП гормонов щитовидной железы: левотироксин-натрий, лиотиронина гидрохлорид.	Физические и химические свойства, особенности идентификации и количественного определения йодсодержащих ЛП. Фармакопейные методы анализа подлинности, чистоты и количественного содержания. Применение в медицине, хранение.	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: 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, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	2/3	подготовка и защита презентации, рецензия на презентацию	Оценивание подготовки и защиты презентации
6	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	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	Обратная связь

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		11 стр. из 48

		стабильность.				
	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, 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 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.	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/3	презентация, рецензия на презентацию	оценивание презентации
7	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,	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	Обратная связь

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		12 стр. из 48

		условия хранения.				
	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.	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: Физико-химические (инструментальные) методы анализа аминокислот, углеводов, гормонов ароматического ряда.	Особенности физических и химических свойств, лежащие в основе физико-химических методов анализа ЛП. Применение рефрактометрии, поляриметрии, потенциометрии, полярографии, фотометрии в УФ и видимой областях спектра и хроматографических методов (ТСХ, ГХ, ВЭЖХ) в анализе подлинности, чистоты и количественного содержания ЛП.	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	2/3	подготовка и защита реферата, рецензия на реферат	Оценивание подготовки и защиты реферата
8	Лекция. Тема: Стероидные гормоны: андрогены, анаболики и кортикостероиды	Андрогенные гормоны как лекарственные средства. Связь между строением и биологическим действием. Биологические предпосылки получения полусинтетических ЛС с анаболическим действием. Биосинтез гормонов коркового слоя надпочечников	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	Обратная связь

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/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		13 стр. из 48

		организме. Предпосылки создания ЛП кортикостероидов: эфиров, фторсодержащих аналогов и гемисукцинатов. Физические и химические свойства, требования к качеству и методы анализа. Применение в медицине.				
	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, 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: Рубежный контроль - 1	Темы 1-7 недель.	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	2/3	Тестирование /АКС/ «немая» формула	Оценивание
9	Лекция. Тема: Бета-лактамы: природные и полусинтетические пенициллины и цефалоспорины.	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.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	Обратная связь

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		14 стр. из 48

	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, 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: 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, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/3	подготовка и защита презентации, рецензия на презентацию	Оценивание подготовки и защиты презентации
10	Лекция. Тема Антибиотики, производные нитрофенил-алкиламинов. Антибиотики тетрациклины.	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. Общая характеристика	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	Обратная связь

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		15 стр. из 48

		химической структуры и свойств тетрациклинов. Связь между строением и биологической активностью. Эпимеризация тетрациклинов: эпи- и ангидропроизводные тетрациклина. 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, 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: 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, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	2/3	подготовка и защита презентации, рецензия на презентацию	Оценивание подготовки и защиты презентации
11	Лабораторное занятие. Тема: Анализ стероидных гормонов эстрогенов: этинилэстрадиол,	Особенности химической структуры ЛП эстрогенов. Физические и химические свойства. Методы анализа ЛП как производных ароматических и	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	2	работа в парах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая

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/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		16 стр. из 48

	местранол, эстриола дипропионат.	стероидных соединений, контроль качества в соответствии с требованиями НД.				подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Стероидные гормоны анаболики и производные 19-нортестостерона: нандролона фенилпропионат (феноболин), нандролона деканоат (ретаболил).	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, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	2/3	подготовка и защита презентации, рецензия на презентацию	Оценивание
12	Лабораторное занятие. Тема: Анализ ЛП тритерпеновых сапонинов: глицирам, глидеринин, глидеринин натрий.	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.	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: ЛП тритерпеновых сапонинов: глицирризиновая кислота, глицирретовая кислота, 18-	Разработки отечественных ученых в области создания ЛП корня солодки. Основные компоненты корня солодки - глицирризиновая кислота и ее производные: глицирам, ниглизин, глидеринин, биосластин и их комбинированные ЛП.	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/3	подготовка и защита презентации, рецензия на презентацию, проектная	Оценивание подготовки и защиты презентации, мониторинг проекта

QONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		17 стр. из 48

	дегидро-глицирретовая кислота и их производные.	Связь между структурой и биологическим действием. Физические, химические свойства, требования к качеству и методы анализа.			работа	
13	Лабораторное занятие. Тема: Анализ ЛП антибиотиков, производных бета-лакта мидов: бензилпенициллина натриевая (калиевая), новокаиновая соли, феноксиметилпенициллин, ампициллин, цефалотин, цефалексин.	Природные источники и способы получения 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 алкалиметрии.	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: Антибиотики, производные аминогликозидов, 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.	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	2/3	составл. банка данных «немые» формулы и спецификации качества ЛС	Оценивание составления банка данных «немые» формулы и спецификация качества ЛС
14	Лабораторное занятие. Тема: ЛП антибиотики, производные нитрофенилалкиламинов: левомецетин, левомецетина стеарат, левомецетина сукцинат	Антибиотики, производные нитрофенилалкиламинов – левомецетин (хлорамфеникол) и его эфиры. Особенности химической структуры: методы идентификации и количественного определения ЛП по атому хлора и нитрогруппе. Требования к чистоте, связанные с методами	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	2	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3.

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 «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		18 стр. из 48

		получения ЛП.				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, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/3	составл. банка данных «немые» формулы и спецификации качества ЛС	Оценивание составления банка данных «немые» формулы и спецификации качества ЛС
15	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, 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: Рубежный контроль-2	Темы 9-15 недель.	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/2	тестирование/АКС/	Оценивание
Количество часов лекции				10		
Количество часов лаб. занятий:				30		
Количество часов СРО:				68		
Подготовка и проведение промежуточной аттестации:				12		
Итого по СРО:				80		
Общее количество:				120		
	*Примечание: Оценивание работы обучающихся проводится по критериям, указанным в методических рекомендациях для СРО					
9.	Методы обучения					

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 «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		19 стр. из 48

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 оценивания	
10.1	Критерии оценивания результатов обучения дисциплины	

№ РО	Результаты обучения	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
РО 1	Демонстрирует знания и понимание организационно-правовых, юридических и методологических основ проведения контроля качества ЛС, ЛРС, фармацевтических субстанции, стандартных образцов, вспомогательных веществ и материалов демонстрирует знания и понимание цели и задач фармацевтического анализа и применяет их для контроля качества ЛС	Демонстрирует минимальные знания и понимание организационно-правовых, юридических и методологических основ проведения всех видов фармацевтического и методологических основ проведения всех видов фармацевтического анализа по контролю качества лекарственных субстанций и готовых фармацевтического	- Демонстрирует частичные знания и понимание организационно-правовых, юридических и методологических основ проведения всех видов фармацевтического анализа по контролю качества лекарственных субстанций и готовых фармацевтических форм на этапах разработки, получения, хранения и применения; - Демонстрирует частичные знания и понимание организационно-правовых, юридических и методологических основ проведения всех видов фармацевтического анализа по контролю качества лекарственных субстанций и готовых фармацевтических форм на этапах разработки, получения, хранения и применения;	- Демонстрирует полные знания и понимание организационно-правовых, юридических и методологических основ проведения всех видов фармацевтического анализа по контролю качества лекарственных субстанций и готовых фармацевтических форм на этапах разработки, получения, хранения и применения; - Демонстрирует полные знания, понимание в выборе соответствующих	Демонстрирует исключительные знания и понимание организационно-правовых, юридических и методологических основ проведения всех видов фармацевтического анализа по контролю качества лекарственных субстанций и готовых фармацевтических форм на этапах разработки

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 «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		20 стр. из 48

	природного происхождения (аминокислоты, углеводы, гормоны мозгового слоя надпочечников, гормоны щитовидной железы, терпеноиды, стероидные соединения, витамины, учитывая источники их получения.	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.	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	химических и физико-химических методов для идентификации, анализа чистоты и количественного определения ЛС в зависимости от физико-химических свойств и вида лекарственной формы. - Самостоятельно владеет методами фармакопейного и нефармакопейного анализа и проводит фармацевтический анализ на лекарственные препараты, используя химические и различные физико-химические методы анализа и получает исключительные результаты. - Интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по фармацевтическому анализу ЛП в	, получения, хранения и применения; - Демонстрирует исключительные знания, понимание в выборе соответствующих химических и физико-химических методов для идентификации, анализа чистоты и количественного определения ЛС в зависимости от физико-химических свойств и вида лекарственной формы; - Свободно владеет методами фармакопейного и нефармако
--	---	--	--	--	--

QONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		21 стр. из 48

		т методы фармакопейного и нефармакопейного анализа и проводит фармацевтически анализ на лекарственных препараты, используя химические и различные физико-химические методы анализа под руководством преподавателя. Минимально интерпретирует результаты собственной лабораторной	ует результаты собственной лабораторной работы по фармацевтическому анализу ЛП без обоснований; - Дает частичное заключение качеству ЛС в соответствии с требованиям и 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 сопровождаю	зависимости от физико-химических свойств и вида лекарственной формы; Дает правильное заключение качеству ЛС в соответствии с требованиями НД; Оформляет протоколы в соответствии с установленным форматом, они написаны аккуратно и грамотно, приведены все расчетные формулы и результаты количественного определения, выраженные в единицах измерения; реакции идентификации и чистоты ЛП сопровождаются химизмом реакций, показатели качества сопровождаются рисунками, иллюстрациями по результатам анализа и соответствуют	пейного 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;
--	--	---	--	---	---

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 «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		22 стр. из 48

		работы по фармацевтическому анализу ЛП в зависимости от физико-химических свойств и вида лекарственной формы;	тся химизмом реакций, показатели качества частично сопровождаются рисунками, иллюстрациями по результатам анализа.	уровню соответствующего курса.	• Дает обоснованное заключение о качестве ЛС в соответствии с требованиями НД; • Самостоятельно оформляет протоколы в соответствии с установленным форматом: они написаны грамотно и последовательно, приведены все расчетные формулы и результаты количественного определения, выраженные в единицах измерения; реакции идентификации и чистоты ЛП
--	--	---	--	--------------------------------	--

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 «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		23 стр. из 48

		не приведен ы расчетны е формулы и результа ты количест венного определе ния, единицы измерени я не приведен ы; реакции идентиф икации и чистоты ЛП не сопрово ждаются химизмо м реакций, показате ли качества не сопрово ждаются рисункам и, иллюстр ациями по результа там анализа.			сопровожд аются химизмом реакций. В протокола х все показатели качества сопровожд аются рисунками , иллюстрац иями по результата м анализа и соответств уют уровню соответств ующего курса.
--	--	--	--	--	---

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 «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		24 стр. из 48

РО 2	Проводит все виды фармацевтического анализа по контролю качества лекарственных субстанции и готовых лекарственных форм на этапах разработки, получения, хранения и применения формулирует аргументы и решает проблемы причинно-следственной связи между фактическим результатом фармацевтического анализа и требованиям НД к качеству ЛС: • проводит все виды фармацевтического анализа по контролю качества лекарственных субстанции и готовых лекарственных форм на этапах разработки, получения, хранения и применения	• проводит минимальный фармацевтический анализ лекарственных субстанций 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	• частично проводит фармацевтический анализ лекарственных субстанций и готовых лекарственных препаратов по разделу «идентификация» правильно аргументируя выбор химических и физических методов; • частично проводит фармацевтический анализ ЛС и готовых ЛП по разделу «чистота», правильно аргументируя связь между способами получения и правильного хранения ЛП; • частично проводит фармацевтический анализ готовых ЛП по разделу "показатели качества", правильно аргументируя вид ЛП с	• проводит фармацевтический анализ лекарственных субстанций и готовых лекарственных препаратов по разделу «идентификация» правильно аргументируя выбор химических и физических методов; • проводит фармацевтический анализ ЛС и готовых ЛП по разделу «чистота», правильно аргументируя связь между способами получения и правильного хранения ЛП; • проводит фармацевтический анализ готовых ЛП по разделу "показатели качества", правильно аргументируя вид ЛП с соответствующим	• самостоятельно проводит фармацевтический анализ лекарственных субстанций и готовых лекарственных препаратов по разделу «идентификация» правильно аргументируя выбор химических и физических методов; • «Идентификация» бөлімі бойынша дәрілік субстанцияларға және дайын дәрілік препараттарға фармацевтикалық талдауды өз бетінше • самостоятельно проводит фармацевтический анализ ЛС и готовых ЛП по разделу «чистота», правильно аргументируя
---------	---	--	---	--	---

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 «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		25 стр. из 48

	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.	правильного хранения ЛП; - проводит минимальный фармацевтический анализ готовых ЛП по разделу "показатели качества", не правильно аргументируя вид ЛП с соответствующим показателем качества; - проводит минимальный фармацевтический анализ ЛС и готовых ЛП по разделу «Количественное определение», не правильно аргументируя выбор метода	соответствующим показателем качества; частично проводит фармацевтический анализ ЛС и готовых ЛП по разделу «Количественное определение», правильно аргументируя выбор метода анализа с учетом вида ЛП, терапевтической дозы, чувствительности и селективности метода анализа	показателем качества; проводит фармацевтический анализ ЛС и готовых ЛП по разделу «Количественное определение», правильно аргументируя выбор метода анализа с учетом вида ЛП, терапевтической дозы, чувствительности и селективности метода анализа	связь между способами получения и правильного хранения ЛП; - Самостоятельно проводит фармацевтический анализ готовых ЛП по разделу "показатели качества", правильно аргументируя вид ЛП с соответствующим показателем качества; - Самостоятельно проводит фармацевтический анализ ЛС и готовых ЛП по разделу «Количественное определение», правильно аргументируя выбор метода анализа с учетом вида ЛП, терапевтической дозы, чувствительности и селективности
--	---	--	---	--	---

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 «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		26 стр. из 48

		анализа с учетом вида ЛП, терапевтической дозы, чувствительности и селективности метода анализа			и метода анализа
РО 3	Осуществляет сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений: • осуществляет сбор информации в области контроля качества, стандартизации и исследования лекарственных средств; • интерпретирует результаты проведенного анализа лекарственных средств для	• демонстрирует некоторые умения работы с аналитической и нормативной документацией (АНД), нормативно-технической документацией (НТД) и государственной фармакопеей РК (ГФ РК) по контролю за качеством, стандартизацией и безопасностью лекарственных средств; • интерпретирует некоторые результаты собственной лабораторной	• демонстрирует частичные, фрагментарные 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; • интерпретирует частичные, фрагментарные результаты собственной лабораторной работы и дает заключение в соответствии с требованиями нормативных	• демонстрирует достаточно полные 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 интерпретирует результаты собственной лабораторной работы и дает грамотное заключение в соответствии с требованиями нормативных	• 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

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/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		27 стр. из 48

	формирования суждений о качестве и безопасности лекарственных средств.	работы и дает необоснованное заключение в соответствии с требованиями нормативных документов к качеству лекарственных средств; • демонстрирует некоторые умения работы с научной фармацевтической и медицинской литературой; • показывает уровень знаний при оценивании отечественных и зарубежных опытов по тематике исследований в области контроля качества и стандартизации лекарственных средств.	качеству лекарственных средств; • демонстрирует частичные, фрагментарные умения работы с научной фармацевтической и медицинской литературой; • показывает частичный уровень знаний при оценивании отечественных и зарубежных опытов по тематике исследований в области контроля качества и стандартизации лекарственных средств.	качеству лекарственных средств; • демонстрирует достаточно полные умения работы с научной фармацевтической и медицинской литературой; • показывает знания при оценивании отечественных и зарубежных опытов по тематике исследований в области контроля качества и стандартизации лекарственных средств.	в соответствии с требованиями нормативных документов к качеству лекарственных средств; • демонстрирует фундаментальные умения работы с научной фармацевтической и медицинской литературой; • показывает высокий уровень знаний при оценивании отечественных и зарубежных опытов по тематике исследований в области контроля качества и стандартизации лекарственных средств
Р04	Сообщает информацию, идеи, проблемы решения как	• представляет некоторые результаты	• представляет частичные, фрагментарные	• самостоятельно представляет результаты	• самостоятельно грамотно представляет

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 «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		28 стр. из 48

	специалистам, так и не специалистам: сообщает информацию, идеи, решения проблемы специалистам по проведению фармацевтического анализа лекарственных средств и документированию полученных результатов, так и не специалистам о качестве и безопасности лекарственных средств.	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.	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.	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.	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 требованиям нормативных документов.
Р05	навыки обучения, необходимые для	не способен демонстрировать знания	демонстрирует частичное понимание знания	демонстрирует полное понимание	демонстрирует исключительны

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 «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		29 стр. из 48

	самостоятельно продолжения обучения в изучаемой области: - владеет навыками поиска и анализа информации, приобретенных 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	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; - удовлетворительно представляет результаты собственной лабораторной	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	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	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
--	---	--	--	--	--

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 «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		30 стр. из 48

	в качестве лекарственных средств.	х 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.	работы, оформляет в виде протокола анализа и представляет на занятии; • делает заключение о качестве ЛС по результатам проведенного анализа, без обоснований.	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.	НД и приказов; • обоснованно представляет результаты собственной лабораторной работы, грамотно оформляет в виде протокола анализа и представляет на занятии; • обоснованно, правильно делает заключение о качестве ЛС по результатам проведенного анализа.
РО 6	Знает методы научно-исследовательской деятельности, методологические основы научного исследования: • современные проблемы науки; • методы теоретического и эмпирического	• формулирует некоторую часть проблемы, есть затруднения при определении цели и задач исследовательской работы; • составляет план, цель и задачи исследовательской работы;	• частично формулирует проблему, определяет цель исследовательской работы, понимает и обосновывает актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость задач исследования; • частично	• формулирует проблему, определяет цель исследовательской работы, понимает и обосновывает актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость задач исследования; • составляет план, цель и задачи	• самостоятельно формулирует проблему, определяет цель исследовательской работы, понимает и обосновывает актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость задач

QONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		31 стр. из 48

	кого исследования; • методику организации и проведения научного эксперимента; • правила академического письма и оформления результатов исследования	ской работы с максимальным количеством ошибок; • проводит научные исследования с применением химических, физико-химических методов с помощью преподавателя и интерпретирует некоторые результаты проведенных исследований.	составляет план, цель и задачи исследовательской работы; • частично осваивает новые методы исследования, приобретает новые знания; • частично проводит научные исследования с применением химических, физико-химических методов, представляет результаты своей работы и грамотно интерпретирует результаты проведенных исследований. • частично делает выводы научно-исследовательской работы, грамотно, логически последовательно излагает полученные результаты в письменном виде, свободно выступает по результатам своей научной работы перед аудиторией.	исследовательской работы; • осваивает новые методы исследования, приобретает новые знания; • проводит научные исследования с применением химических, физико-химических методов и представляет результаты своей работы и грамотно интерпретирует результаты проведенных исследований. • делает выводы научно-исследовательской работы, грамотно, логически последовательно излагает полученные результаты в письменном виде, свободно выступает по результатам своей научной работы перед аудиторией.	исследования; • самостоятельно составляет план, цель и задачи исследовательской работы; • самостоятельно осваивает новые методы исследования, приобретает новые знания; • самостоятельно проводит научные исследования с применением химических, физико-химических методов, представляет результаты своей работы и грамотно интерпретирует результаты проведенных исследований. • самостоятельно делает выводы научно-исследовательской работы, грамотно, логически последовательно излагает полученные результаты в письменном
--	---	---	--	---	---

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 «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		32 стр. из 48

					виде, свободно выступает по результатам своей научной работы перед аудиторией.
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 физически	• демонстрирует минимальное понимание связи между показателями качества лекарственных средств и их физическими, химическими свойствами и способами получения; • не обособно выбирает методы исследования	• демонстрирует частичное понимание связи между показателями качества лекарственных средств, но не может описывать их физические, химические свойства и способы получения; • частично выбирает методы исследования и анализа лекарственных средств, исходя из их физических и химических свойств; • при прогнозировании частично учитывает взаимосвязь химической структуры с фармакологической активностью	• демонстрирует полное понимание связи между показателями качества лекарственных средств и их физическими, химическими свойствами и способами получения; • выбирает методы исследования и анализа лекарственных средств, исходя из их физических и химических свойств; • прогнозирует взаимосвязь химической структуры с фармакологической активностью лекарственных средств; • прогнозирует срок и	• демонстрирует исключительные знания и понимание связи между показателями качества лекарственных средств и их физическими, химическими свойствами и способами получения; • самостоятельно выбирает методы исследования и анализа лекарственных средств, исходя из их физически

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 «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		33 стр. из 48

	химически х 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.	и анализ а 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	лекарственных х средств; прогнозирует условия хранения лекарственных средств, не учитывая физические, химические свойства, виды и состав лекарственной формы	условия хранения лекарственных средств, исходя из физических, химических свойств, вида и состава лекарственной формы	химически х 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 лекарств
--	---	--	---	---	--

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 «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		34 стр. из 48

		услови й хранен ия лекарс твенны х средст в и не учитыв ает физиче ские, химиче ские свойст ва, виды и состава х лекарс твенно й формы			енной формы
РО -8	Понимает принципы и культуру академической честности в образовательном процессе: ценность и принципы, выражающих честность обучающихся при выполнении всех оценочных работ для освоения теоретического и практического материала по дисциплинам данного модуля	• соблюдает некоторую часть академической честности при выполнении оцениваемых работ, частично полагаясь на собственные знания и личный опыт, частично выполняет все функции обучающегося в	• частично соблюдает академическую честность при выполнении оцениваемых работ, частично полагаясь на собственные знания и личный опыт, добросовестно выполняет все функции обучающегося в образовательном учреждении; • частично понимает этику цитирования:	• соблюдает академи-ческую честность при выполнении оцениваемых работ, полагаясь на собственные знания и личный опыт, добросовестно выполняет все функции обучающегося в образовательном учреждении; • понимает этику цитирования: осмысленно и логично использует	• неукоснительно соблюдает академи-ческую честность при выполнении оцениваемых работ, исключительно полагаясь на собственные знания и личный опыт, добросовестно выполняет все функции обучающегося в образовательно

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 «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		35 стр. из 48

		образовательн ом учреждении; • понимает некоторую часть этики цитирования: использует способ передачи чужой информации и мысли с указанием автора, наименования и источника произведения; отбирает и использует некоторые источники информации.	использует способ передачи чужой информации и мысли с указанием автора, наименования и источника произведения; • частично отбирает и использует достоверные и надёжные источники информации.	способ передачи чужой информации и мысли с указанием автора, наименования и источника произведения; • отбирает и использует достоверные и надёжные источники информации.	м учреждении; • правильно понимает этику цитирования: осмысленно и логично использует способ передачи чужой информации и мысли с указанием автора, наименования и источника произведения; • самостоятель но отбирает и использует достоверные и надёжные источники информации.
--	--	---	--	---	--

10.2 Критерий оценивания методов и технологии обучения

10.2.1 Чек лист для лабораторных занятий

№ п/п	Критерии оценки раздела	Критерии оценки шагов	Макс. кол-во баллов
1	Теоретическая подготовленность к занятию	- демонстрирует знания предмета и задач анализа ЛС; - знает взаимосвязь химической структуры с фармакологической активностью ЛС; - знает источники и способы получения ЛС; - знает физические и химические свойства ЛС, обуславливающие выбор методов анализа, стабильность и условия хранения.	2,5 2,5 2,0 3,0
	Итого:		10
2	Информированность в области нормативно- правовой базы оценки качества ЛС	- демонстрирует знания государственной системы контроля качества и стандартизации ЛС в РК; - знает и ссылается на нормативные документы, регламентирующие качество ЛС в РК (ГФ РК, АНД, ВАНД); - знает и ссылается на международные стандарты	3,0 4,0

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		36 стр. из 48

		качества, регламентирующие качество ЛС (European Pharmacopoeia, British Pharmacopoeia, U.S. Pharmacopoeia, Japanese Pharmacopoeia, ГФ РФ, ГФУ, ГФРБ).	3,
	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, pH; - допустимые примеси; - недопустимые примеси; - родственные примеси; - определение золы; - потеря в массе при высушивании;	4,0
		3.3. Правильно проводит количественное определение ЛС: - химические методы (титриметрия, в т.ч. умение работать на автоматическом титраторе, гравиметрия); -физико-химические методы (спектро-фотометрия в ультрафиолетовой и видимой областях спектра, ВЭЖХ).	3,0
	Итого:		10
4	Документальное оформление лабораторной работы	-оформляет документацию установленного образца в соответствии с требованиями НД и приказов; -представляет собственную лабораторную работу, оформляет в виде протокола анализа и представляет на занятии; - делает заключение о соответствии ЛС по результатам проведенного анализа.	4,0 4,0 2,0
	Итого:		10
5	Компьютерная и информационная компетентность	- знает основные принципы работы на персональной вычислительной технике с использованием современного программного обеспечения Excel,	4,0

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		38 стр. из 48

	навыки	инициирует благо-приятную эмоционально-психоло-гическую 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		
	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 пре^досходную посеща^емость, 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)	Удовлетворительно (50-70 баллов)	Неудовлетворительно (0-50 баллов)

10.2.2 Чек лист для самостоятельной работы обучающихся

№	баллы	Критерии оценки
1	отлично А(4,0; 95-100%); А-(3,67; 90-94%);	Подготовка и защита реферата - реферат полностью соответствует требованиям, предъявляемых к написанию рефератов, изложенных в методических рекомендациях по СРО; - при защите реферата показывает свободное владение материалом, излагает четко, ясно, логично, грамотно, убедительно, владеет профессиональной речью; - уверенно и безошибочно отвечает на вопросы. - представлен в срок по графику. Рецензия на реферат - в рецензии в полной мере отражены: актуальность темы, новизна и

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 «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		39 стр. из 48

		практическая значимость, выводы, рекомендации, степень решения проблемы и завершения работы, правильность ее формулирования, знакомство автора с научной литературой, глубина обсуждения, грамотность изложения; - замечания и предложения дельные, принципиальные; - уверенно и безошибочно отвечает на вопросы; - сдана в срок по графику. Презентация <i>1. Общие требования:</i> - 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. <i>2. Требования к презентации «Дополнения к лекции».</i> Дополнения к лекции должны отражать: - рациональное название, синонимы ЛС; - функциональный анализ с химизмом реакций; - обоснование выбора фармакопейных и нефармакопейных методов количественного анализа с химизмом реакций и необходимыми расчетами 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.) Рецензия на презентацию - в рецензии в полной мере отражены: соответствие требованию к выполнению презентации по стилю оформления, представлению информации, содержанию, тексту, изложенному в методических рекомендациях по СРО; - замечания и предложения дельные, существенные; - уверенно и безошибочно отвечает на вопросы. - представлена в срок по графику. Составление тестовых заданий - тестовые задания (не менее 20 заданий) соответствуют требованиям: адекватность (валидность), логичность, лаконичность и краткость текста, правильность расположения элементов задания, простота - в одном тестовом задании должна содержаться одна задача одного уровня сложности, с одним правильным ответом; - представлены в срок по графику. Составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества на лекарственные средства: - химические формулы (не менее 5 формул) с четким графическим изображением, без ошибок;
--	--	---

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 «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		40 стр. из 48

		- спецификации качества соответствуют нормативному документу на лекарственные средства; - эстетичное оформление в соответствии с требованиями. При рубежном контроле 1. <i>Тестирование</i> 90-100% правильных ответов 2. <i>Анализ конкретной ситуации (АКС)</i> - 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. 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;

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 «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		41 стр. из 48

		допускает в комментариях несущественные ошибки и неточности, которые легко исправляет.
3	удовл С (2,0; 65-69%); С- (1,67; 60-64%)	Соответствует вышеуказанным критериям оценки, но допускает: Подготовка и защита реферата - существенные замечания по оформлению; - принципиальные ошибки при ответе на вопросы. Рецензия на реферат - не достаточное раскрытие пунктов реферата (не более 2 пунктов); - принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы; замечания и предложения требуют коррекции. Презентация - существенные замечания по оформлению; - принципиальные ошибки при ответе на вопросы Рецензия на презентацию - принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы замечания и предложения не принципиальные. Составление тестовых заданий - тестовые задания имеют существенные замечания (не более 2-3) по вышеуказанным критериям. Составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества на лекарственные средства: - ошибки, опечатки в спецификациях качества; - существенные замечания по оформлению. При рубежном контроле - Тестирование 60-69% правильных ответов - Анализ конкретной ситуации (АКС) - умеет работать в команде; - существенные ошибки, неточности, которые исправляет с помощью команды и преподавателя. - Решение ситуационной задачи методом подбора соответствий между «немой» формулой и показателями качества ЛС - ошибки в подборе соответствия (не более 2-х ошибок), исправляет с помощью преподавателя; - в комментариях существенные ошибки и неточности, которые исправляет с помощью преподавателя.
4	удовл.- Д+(1,33; 55- 63%); Д (1,0;50- 54%)	Соответствует вышеуказанным критериям оценки, но допускает: Подготовка и защита реферата - существенные замечания по оформлению; - не достаточно владеет материалом, текст читает, допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы. Рецензия на реферат - не достаточное раскрытие пунктов реферата (не более 3-4); - принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы; - замечания и предложения требуют коррекции. Презентация - существенные замечания по оформлению;

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 «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		42 стр. из 48

		- не достаточно владеет материалом, текст читает со слайда, допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы. Рецензия на презентацию - принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы; - замечания и предложения требуют коррекции. Составление тестовых заданий - тестовые задания имеют существенные замечания (не более 4-5) по вышеуказанным критериям. Составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества на лекарственные средства: - химические формулы (не менее 5 формул) изображены не четко, без ошибок; - ошибки, опечатки в спецификациях качества; - существенные замечания по оформлению. При рубежном контроле 1. Тестирование 50-63% правильных ответов 2. Анализ конкретной ситуации (АКС) - мало активен, неуверен в команде, показывает поверхностное знание материала; - неточности, принципиальные ошибки; - нуждается в помощи для анализа ситуации и принятия решения. 3. Решение ситуационной задачи методом подбора соответствий между «немой» формулой и показателями качества ЛС - ошибки в подборе соответствия (не более 5-ти ошибок), которые не может исправить; - в комментариях принципиальные ошибки, которые не может исправить.
5	неудовл. FX (0,5; 25-49%)	Подготовка и защита реферата - не соответствует требованиям по оформлению; - не владеет материалом; - не представлен в срок. Рецензия на реферат - не соответствует требованиям, все пункты реферата раскрыты не достаточно; - не представлен в срок. Презентация - не соответствует требованиям по оформлению; - не владеет материалом; - не представлен в срок. Рецензия на презентацию - не соответствует требованиям, все пункты презентации раскрыты не достаточно; - не представлен в срок. Составление тестовых заданий - тестовые задания имеют существенные замечания (более 4-5) по вышеуказанным критериям; - не представлен в срок.

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 «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		43 стр. из 48

		Составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества на лекарственные средства: - химические формулы (не менее 5 формул) изобр - ажены не четко с ошибками; - ошибки, опечатки в спецификациях качества; - существенные замечания по оформлению; - не представлен в срок. При рубежном контроле 1. <i>Тестирование</i> 25-49% правильных ответов 2. <i>Анализ конкретной ситуации (АКС)</i> - пассивен, в команде не работал; - на вопросы не отвечал или отвечал с грубыми ошибками. 3. <i>Решение ситуационной задачи методом подбора соответствий между «немой» формулой и показателями качества ЛС</i> - ошибки в подборе соответствия (более 5-ти ошибок), которые не может исправить; - в комментариях принципиальные ошибки, которые не может исправить.
6	неудовл. F (0; 0-49%)	Подготовка и защита реферата - не соответствует требованиям по оформлению; - не владеет материалом; - не представлен в срок. Рецензия на реферат - не соответствует требованиям, все пункты реферата раскрыты не достаточно; - не представлен в срок. Презентация - не соответствует требованиям по оформлению; - не владеет материалом; - не представлен в срок. Рецензия на презентацию - не соответствует требованиям, все пункты презентации раскрыты не достаточно; - не представлен в срок. Составление тестовых заданий - тестовые задания имеют существенные замечания (более 4-5) по вышеуказанным критериям; - не представлен в срок. Составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества на лекарственные средства: - химические формулы (не менее 5 формул) изображены не четко с ошибками; - ошибки, опечатки в спецификациях качества; - существенные замечания по оформлению; - не представлен в срок. При рубежном контроле 3. <i>Тестирование</i>

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 «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		44 стр. из 48

		- менее 49% правильных ответов 4. <i>Анализ конкретной ситуации (АКС)</i> - пассивен, в команде не работал; - на вопросы не отвечал или отвечал с грубыми ошибками. 3. <i>Решение ситуационной задачи методом подбора соответствий между «немой» формулой и показателями качества ЛС</i> - ошибки в подборе соответствия (более 5-ти ошибок), которые не может исправить; - в комментариях принципиальные ошибки, которые не может исправить.
--	--	---

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 «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		45 стр. из 48

10.2.3 Промежуточная аттестация

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

Ссылки на лекционный комплекс по дисциплине «Анализ лекарственных средств природного происхождения»:

https://drive.google.com/drive/folders/1tKWmiiRhw3bDTvWpIg_CMpSPeGt5uFIy?usp=sharing

1	https://drive.google.com/file/d/1F6D3lnPpmZkQgtG7rhiAzk_juDZaewog/view?usp=sharing
2	https://drive.google.com/file/d/1yVMewX_m_50T4E4OK9XdSBJRgBPNSHS8/view?usp=sharing
3	https://drive.google.com/file/d/1nDdcPUv4t8hWNnFRkO8IRIT3_CAZHyR2/view?usp=sharing
4	https://drive.google.com/file/d/1-DuQgar0U_KWaG5SsmioCV3Dg9DIIzi/view?usp=sharing
5	https://drive.google.com/file/d/1GPzSB4N5TaKaMLhaS6YDa1GqMJhY7Yy7/view?usp=sharing
6	https://drive.google.com/file/d/1YYMQy_DyXQeeNwFhghEAUKu1XDM8oXxl/view?usp=sharing
7	https://drive.google.com/file/d/1o8LwWrAEIJdGZThwBfa4kXj2sd4W0cy4/view?usp=sharing
8	https://drive.google.com/file/d/1U_Qv8TPdl-st01qMsfEUAPNIf7Kr83s7/view?usp=sharing
9	https://drive.google.com/file/d/1aheZG1Rd7joUKnViZgKaSNTkWz03sS3W/view?usp=sharing
10	https://drive.google.com/file/d/1htpwaQwdXAkxWtKr_OGSqbl5k1sb5cZq/view?usp=sharing
11	https://drive.google.com/file/d/1Os8F_EZGY_6zd05uobyTVIK6DcytOqku/view?usp=sharing
12	https://drive.google.com/file/d/17eHG5_5eh3Z5AgPI2GlGbhHG6d1gpUrc/view?usp=sharing
13	https://drive.google.com/file/d/1VpnesOnRtRFLlnbQvkbBlpNhGMWt8CQ2/view?usp=sharing
14	https://drive.google.com/file/d/18TdVo7ZRHnr11bmOGKM16eNVqnBc4mMv/view?usp=sharing
15	https://drive.google.com/file/d/1IrAnMmoyaHcrXetcEsbFJ5HD6mS8fqpF/view?usp=sharing

Электронные учебники:

1. Фармакопея ЕАЭС. – Москва, 2021.-566с.
2. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Г. В. Раменской. – Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 467с.
3. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии под

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 «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		46 стр. из 48

редакцией Г.В. Раменской.-М.: Пилот, 2016.-352 с. 4. 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. 5. Ордабаева С. К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений [Электронный ресурс]: учебное пособие.- Шымкент: «Әлем», 2015. – Электрон. текств. дан. (4,75Мб). 2021 - 249 с. 6. Ордабаева, С.К. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Оқу құралы. - Шымкент: «Әлем», 2018.- Электронды мәтінді мәлімет (4,75Мб). 2021.-302 б. 7. Ordabaeva S.K. Pharmaceutical chemistry. Aromatic compounds. - Shymkent: "Alem", 2018. - Electron. text data. (4.75Mb). 2021.- 271 p. 8. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М : ГЭОТАР-Медиа, 2017 9. The British Pharmacopoeia (BP 2016). – London The Stationery Office.-2016. 10. The European Pharmacopoeia 8.4.- EDQM.-2015. 11. The Japanese Pharmacopoeia, 17th edition.- 2017. 12. The International Pharmacopoeia, 5th ed. – Geneva: WHO.- 2015. 13. 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/МТ5000МЕІІІ TECHNO; • Водяная баня-термостат WB-4MS; • Высокоэффективный жидкостной хроматограф Sycam; • Иономер лабораторный И-160; • Колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2; • Лабораторная центрифуга СМ-6М; • Лабораторный микроскоп МС 50; • Магнитная мешалка с нагревом MSH-300; • Мини-шейкер 3D; • Рефрактометр RL3; • Рефрактометр ИРФ-454 Б2М; • рН-метр – милливольтметр рН-150МА; • Ротамикс RM-1; • Спектрофотометр СФ-2000; • Термостат водяной U/UH; • Фотометры фотоэлектрические КФК-3-«ЗОМЗ»; • Фурье-спектрометр инфракрасный инфралюм ФТ-08 • Хроматограф ЛХМ-2000; • Цифровой спектрофотометр PD-303S; • Электронные весы CAS ME – 410, PIONEER, AA-160 и др.;		
Специальные программы: STATISTICA-Version 10 (StatSoft Inc, США)		
Журналы (электронные журналы): журналы «Фармация», «Химико-фармацевтический журнал», «Фармация Казахстана» и др. Литература: основная:		

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 «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		044-55/ 47 стр. из 48

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:«Жібек жолы», 2008.- Том 1.- 592с.
4. Государственная фармакопея Республики Казахстан.- Алматы:«Жібек жолы», 2009.- Том 2.- 804с.
5. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы:«Жібек жолы», 2014.- Том 3.-729с.
6. Контроль качества и стандартизация ЛС: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.-М: І 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.-592 б.
2. Арыстанова Т.Ә. Фармацевтикалық химия: оқулық.т.2-Алматы: «Эверо», 2015.-602б.
3. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы.-Алматы: «Жібек 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:

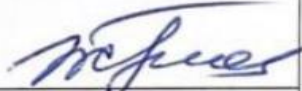
1. Арыстанова Т.А., Арыстанов Ж.М. Инновационные технологии в фармацевтическом образовании: обучение и контроль. Учебно-методическое пособие. – Шымкент, 2012.- 175с.

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 «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		48 стр. из 48

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. 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 обучающимся, 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); ➤ 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 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

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 «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		49 стр. из 48

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

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

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/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		50 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 «Анализ лекарственных средств природного происхождения»	51 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	П 044-270-2022
«Протокол согласования Рабочая учебная программа дисциплины «Анализ лекарственных средств природного происхождения» (Силлабус) с другими дисциплинами на 2023 - 2024 г.»	№6 27стр. из 36

Ф-044/270/01-2023

«Протокол согласования Рабочая учебная программа дисциплины
«Анализ лекарственных средств природного происхождения» (Силлабус)
с другими дисциплинами на 2023 - 2024 г.»

Дисциплины согласо- вания	Предложения об изменениях в пропорци- ях материала, порядка изложения и т.д.	Номера протоколов и даты заседаний согла- сующихся кафедр
1	2	3
Пререквизиты 1. Аналитическая химия	Кислотно-основная классификация катионов и анионов. Основные химические методы анализа аналитической химии. Сущность гравиметрического анализа. Классификация методов: выделения, осаждения и отгонки. Использование титриметрического анализа для исследования состава лекарственных веществ. Теоретические основы и классификация электрохимических, оптических и хроматографических методов анализа. Основ аналитической химии для использования при разработке лекарственных препаратов, экспертизе, стандартизации и исследовании рациональных лекарственных форм.	«Согласовано»  протокол № <u>11</u> от « <u>06</u> » <u>06</u> 2023 г. Зав. кафедры химических дисциплин, к.х.н, и.о. профессора, Дауренбеков К.Н.
2. Органическая химия	Органическая химия изучает важные классы органических соединений, их номенклатуру, свойства, которые составляют основу для формирования химического мышления и развития ориентации в проблеме «Структура-свойства». К ним относятся углеводороды и классы органических соединений с теми функциональными группами, которые наиболее характерны для лекарственных средств синтетического и природного происхождения.	«Согласовано»  протокол № <u>11</u> от « <u>06</u> » <u>06</u> 2023 г. Зав. кафедры химических дисциплин, к.х.н, и.о. профессора, Дауренбеков К.Н.
3. Общие методы исследования и анализ лекарственных средств	Государственные принципы и положения, регламентирующие качество лекарственных средств. Общие фармакопейные методы исследования лекарственных средств. Проведение анализа лекарственных средств неорганической природы и	«Согласовано»  протокол № <u>19</u> от « <u>12</u> » <u>06</u> 2023 г. Зав. кафедры фарм. и токс. химии, д.фарм.н.,

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/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		52 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 «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		53 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		П 044-270-2022
«Протокол согласования Рабочая учебная программа дисциплины «Анализ лекарственных средств природного происхождения» (Силлабус) с другими дисциплинами на 2023 - 2024 г.»		№6 27стр. из 36

	органического происхождения производных алифатических и алициклических соединений.	профессор, Ордабаева С.К.
Постреквизиты 4. Фармацевтическая химия-1 5. Фармацевтическая химия-2	Специальный раздел фармацевтической химии - изучает способы получения, строения, физических и химических свойств, взаимосвязь химического строения с фармакологической активностью, методы контроля качества ЛС, производных ароматических и гетероциклических (5- и 6-членных кислород- и азотсодержащих), гетероциклических (6- и 7-членных азот- и серо-содержащих) соединений на этапах создания, производства, хранения и применения в соответствии с требованиями НД.	«Согласовано» протокол № <u>19</u> от « <u>14</u> » <u>06</u> 2023 г. Зав. кафедры фарм. и токс. химии, д.фарм.н., профессор, Ордабаева С.К.
6. Фармакогнозия-1 7. Фармакогнозия-2	Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего гликозиды различных групп, флавоноиды, сапонины, дубильные вещества, фенольные соединения. Растительные источники, ботаническое описание, географическое распространение, места обитания, химический состав, сбор и заготовка лекарственного растительного сырья, пути применения в медицине и фармации. Лекарственное сырье животного и минерального происхождения. Общие принципы фармакотерапии и клинической фармакологии. Фармакокинетические параметры лекарственных средств, методологии фармакодинамических эффектов лекарственных средств. Прогнозирование и оценивание побочных эффектов лекарственных средств. Взаимосвязь, взаимообусловленность фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств. Общие принципы оценки эффективности и безопасности применения ЛС. Клинико-фармакологические принципы фармакотерапии заболеваний нервной системы, воспаления и нарушений иммунных процессов.	«Согласовано» протокол № <u>19</u> « <u>02</u> » <u>06</u> 2023 ж. Зав. кафедры фармакогнозия к.фарм.н., и.о. профессора, Орынбасарова К.К.
8. Токсикологическая химия-1 9. Токсикологическая химия-2	Токсикологическая химия: предмет, задачи, основные направления и объекты исследования. Химико-токсикологический анализ «лекарственных» ядов, пести-	«Согласовано» протокол № <u>19</u>

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 «Анализ лекарственных средств природного происхождения»		54 стр. из 48