



<p style="text-align: center;"> ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p> <p style="text-align: center;">  </p> <p style="text-align: center;"> SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>	
Кафедра технология лекарств и фармакогнозия	66-19
Рабочая учебная программа дисциплины «Современные методы исследования лекарственного сырья»	1 стр из 25

Силлабус

Рабочая учебная программа дисциплины «Современные методы исследования лекарственного сырья» Образовательная программа «8D10140 -Фармация»

1.	Общие сведения о дисциплине		
1.1	Код дисциплины: D-SMILS	1.6	Учебный год: 2025-2026
1.2	Название дисциплины: Современные методы исследования лекарственного сырья	1.7	Курс: 1
1.3	Пререквизиты: фитохимический анализ лекарственного сырья растительного и животного происхождения	1.8	Семестр: 2
1.4	Постреквизиты: современная аналитическая химия, современные методы исследования, ЛРС	1.9	Количество кредитов (ECTS): 3
1.5	Цикл: ПД	1.10	Компонент: КВ
2.	Описание дисциплины (максимум 50 слов)		
Стандартизация природного лекарственного сырья. Исследование методов качественной и количественной оценки активных компонентов в природном сырье с использованием цифровизации и искусственного интеллекта. Методы определения подлинности и доброкачественности лекарственного сырья. Макроскопический и микроскопический анализ цельного, измельченного, резанного и порошкованного растительного сырья. Номенклатура препаратов природного происхождения на мировом фармацевтическом рынке.			
3.	Форма суммативной оценки		
3.1	Тестирование	3.5	Курсовая
3.2	Письменный	3.6	Эссе
3.3	Устный✓	3.7	Проект
3.4	ОСПЭ/ОСКЭ или прием практических навыков	3.8	Другой (указать)
4.	Цели дисциплины		
знакомление докторантов с актуальными вопросами физико-химические и морфолого-анатомические методы, организацией заготовок лекарственного растительного сырья, химическим составом и классификацией лекарственных растений, основами рационального природопользования, приемами заготовительного процесса лекарственного растительного сырья и его стандартизацией, а также с основными направлениями научных исследований в области изучения лекарственных растений.			
5.	Конечные результаты обучения (РО дисциплины)		

PO 1	<p>Демонстрировать системное понимание области здравоохранения в сфере своей квалификации, владеет навыками и методами исследования, используемыми в данной области:</p> <p>Демонстрирует знание основных понятий особенности фитохимического анализа лекарственного сырья растительного и животного происхождения предмета и ее значения для практической деятельности специалиста фармации. Знает определять влажность, зольность, характерных числовых показателей лекарственного растительного сырья (в жирах — кислотное число, йодное число и др.).</p> <p>Демонстрирует знания законодательства РК в области здравоохранения, международных стандартов, их структуры и другой нормативно-технической документации, регламентирующей качество, правила заготовки, приемки, требования к срокам и условиям хранения лекарственного растительного сырья, основы правовой системы Казахстана и др.</p>	
PO 2	<p>Проводить независимые исследования и работает на научный результат, проявляет устойчивый интерес к разработке новых идей и проектов, ведущих к появлению новых технологий в сфере здравоохранения:</p> <p>Знает общее понятие о технике безопасности работы в химических испытательных лабораториях, стандартизации, стандартах, законах используемых при стандартизации, лекарственных растениях, лекарственном растительном сырье. Знает проведение фитохимического анализа лекарственного сырья растительного и животного происхождения. Знает сформировать умения и навыки, необходимые для осуществления профессиональной деятельности докторанта.</p>	
PO 3	<p>Общаться по тематике в своей области компетенции с равными по статусу, с широким научным сообществом и обществом:</p> <p>Определяет количественное содержание в сырье БАВ, влаги, золы, экстрактивных веществ методами, предусмотренными соответствующей АНД.</p> <p>Проводит приемку ЛРС и отбор для анализа в соответствии с НТД, проводить статическую обработку и оформление результатов товароведческого анализа.</p> <p>Определяет качество, проводит заготовку ЛРС согласно основ правовой системы и законодательства Казахстана в области здравоохранения, международным стандартам, и другим нормативно-техническим документам.</p>	
5.1	PO дисциплины	Результаты обучения ОП, с которыми связаны PO дисциплины
	PO1 PO2	PO 7 Способен проводить независимые исследования и работать на научный результат при разработке, производстве, контроле качества и исследовании лекарственных средств и применять стратегии развития и поддержки исследовательской, в том числе публикационной активности обучающихся. Руководит организацией контроля над ведением документации субъектов, осуществляющих фармацевтическую деятельность с использованием цифровых технологий.
	PO1 PO2 PO3	PO 8 Демонстрирует глубокое понимание и владение методологическими приемами в проведении современных исследований в фармацевтической науке и практике, включая использование искусственного интеллекта и цифровых инструментов анализа данных, в соответствии с требованиями действующего законодательства РК и Надлежащих фармацевтических практик (GxP).

<p style="text-align: center;"> ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		<p style="text-align: center;">  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
Кафедра технология лекарств и фармакогнозия		66-19
Рабочая учебная программа дисциплины «Современные методы исследования лекарственного сырья»		3 стр из 25

6.	Подробная информация о дисциплине					
6.1	Место проведения (здание, аудитория): Южно-Казахстанская медицинская академия, главный корпус, кафедра фармакогнозии. Площадь Аль-Фараби-1, 5 этаж, аудитория № 513 А,Б; 515 А,Б. Телефон (АТС) 40-82-06 (внутр. - 240).					
6.2	Количество часов	Лекции	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРД	СРДП
		-	30	-	51	9
7.	Сведения о преподавателях					
№	Ф.И.О	Степени и должность		Электронный адрес		
1.	Орынбасарова Кулпан Кенжебаевна	к.фарм.н., профессор		kulpan_ok@mail.ru		
2.	Оразбеков Еркебулан Куандыкович	PhD		Ok.yerke@gmail.com		
8.	Тематический план					
Неделя	Название темы	Краткое содержание	РО дисциплины	Кол-во часов	Формы/методы/технологии обучения	Формы/методы оценивания
1.	Практическое занятие. Ознакомление с современными приборами и вспомогательным оборудованием для проведения анализа биологических активных веществ и лекарственных средств.	Ознакомление с современными приборами и вспомогательным оборудованием для проведения анализа биологических активных веществ и лекарственных средств.	РО 1, 2, 3	3	Семинар	Устный контроль, выполнение тестовых заданий

	СРДП.Тема и задание СРД. Теоретические основы оптических методов анализа. Поляриметрия. Оптические методы анализа: поляриметрия. Аппаратурная схема прибора, область применения в фармацевтическом анализе.	Обосновать физико-химические основы поляриметрии, изучить устройство и принцип работы поляриметра. Научиться готовить образы лекарственных средств для измерения угла вращения на поляриметре. Научиться проводить измерение угла вращения и интерпретировать результаты.	РО 1, 2, 3	1/6	Презентация эссе	Подготовка презентации, эссе
2	Практическое занятие. Анализ лекарственных средств фотоэлектроколориметрическим методом.	Применяется для измерения поглощения света или пропускания окрашенными растворами. Приборы, используемые для этой цели, называются фотоэлектроколориметрами (ФЭК).	РО 1, 2, 3	3	Case study	Решение ситуационных задач, выполнение тестовых заданий
	СРДП.Тема и задание СРД. Анализ особенностей отбора проб лекарственного растительного сырья в	Общей Фармакопейной статьи "Правила приемки лекарственного растительного	РО 1, 2, 3	1/6	RBL. Работа с литературой и электронными базами данных	Анализ научных статей



Кафедра технология лекарств и фармакогнозия

66-19
5 стр из 25

Рабочая учебная программа дисциплины
«Современные методы исследования лекарственного сырья»

	свете гармонизации требований	сырья и методы отбора проб"				
3.	Практическое занятие. Анализ лекарственных средств спектрофотометрическим методом в видимой области	Спектроскопия в УФ. Электронных спектры. Количественный анализ. Комплексообразования. Ионизация.	РО 1, 2, 3	3	Семинар	Устный контроль, выполнение тестовых заданий
	СРДП.Тема и задание СРД. Теоретические аспекты метода, основанного на испускании излучения.Флуориметрия.Аппаратурная схема прибора, область применения в фармацевтическом анализе.	Теоретические аспекты метода, основанного на испускании излучения.Флуориметрия основана на пропорциональности между интенсивностью фотолюминесценции анализируемой пробы и количеством определяемого вещества.	РО 1, 2, 3	1/5	Презентация эссе	Подготовка презентации, эссе
4.	Практическое занятие. Анализ лекарственных средств спектрофотометрическим методом в УФ-области	Использования спектрофотометрического метода в УФ – области для анализа биологически активных соединений в лекарственном сырье.	РО 1, 2, 3	3	Case study	Решение ситуационных задач, выполнение тестовых заданий
	СРДП.Тема и задание СРД. Оптимизация процедуры установления срока годности лекарственного	Совершенствование методических подходов проведения испытаний по подтверждению сроков годности	РО 1, 2, 3	1/6	RBL. Работа с литературой и электронными базами данных	Анализ научных статей



Кафедра технология лекарств и фармакогнозия

66-19
6 стр из 25

Рабочая учебная программа дисциплины
«Современные методы исследования лекарственного сырья»

	растительного сырья в процессе исследования его стабильности — гарантия обеспечения качества лекарственных средств	лекарственного растительного сырья, сборов				
5.	Практическое занятие. Рубежный контроль №1	Систематизация и контроль полученных знаний и достижений.	PO 1, 2, 3	3	Устный контроль	Устный контроль
	СРДП.Тема и задание СРД. Теоретические основы газовой хроматографии. Аппаратурная схема газового хроматографа, область применения в фармацевтическом анализе.	Теоретические основы газовой хроматографии. Аппаратурная схема жидкостного хроматографа, оптимизация условий анализа. Качественный и количественный анализ. Специализированные задачи по ГЖХ.	PO 1, 2, 3	1/6	Презентация эссе	Подготовка презентации, эссе
6.	Практическое занятие. Анализ лекарственных средств методом высокоэффективной жидкостной хроматографии	Общая характеристика метода ВЭЖХ, его универсальность для анализа многокомпонентных смесей. Способы количественного анализа многокомпонентных смесей методом ВЭЖХ.	PO1, 2, 3	3	Case study	Решение ситуационных задач, выполнение тестовых заданий
	СРДП.Тема и задание СРД. Теоретические основы жидкостной хроматографии. Аппаратурная схема	Теоретические основы жидкостной хроматографии. Аппаратурная схема	PO 1, 2, 3	1/5	RBL. Работа с литературой и электронными базами данных	Анализ научных статей



Кафедра технология лекарств и фармакогнозия

66-19
7 стр из 25

Рабочая учебная программа дисциплины
 «Современные методы исследования лекарственного сырья»

	жидкостного хроматографа, область применения в фармацевтическом анализе.	жидкостного хроматографа, оптимизация условий анализа. Качественный и количественный анализ. Специализированные задачи по ГЖХ.				
7.	Практическое занятие. Анализ лекарственных средств рефрактометрическим методом.	Законы отражения и преломления света. Абсолютный и относительный показатели преломления среды. Предельный угол преломления. Предельный угол полного отражения. Зависимость предельного угла преломления и полного угла отражения от показателей преломления.	РО 1, 2, 3	3	Семинар	Устный контроль, выполнение тестовых заданий
	СРДП. Тема и задание СРД. ЭПР спектроскопия. Применение ЭПР спектроскопии в анализе лекарственных средств Методы, основанные на использовании магнитного поля: ЯМР спектроскопия. Применение ЯМР спектроскопии в анализе лекарственных средств.	Теоретическое обоснование и результаты разработки основных принципов применения спектроскопии ядерного магнитного резонанса фармацевтическом анализе для стандартизации и оценки качества	РО 1, 2, 3	1/6	Презентация эссе	Подготовка презентации, эссе



Кафедра технология лекарств и фармакогнозия

66-19
8 стр из 25

Рабочая учебная программа дисциплины
«Современные методы исследования лекарственного сырья»

		лекарственных средств.				
8.	Практическое занятие. Способы количественного анализа многокомпонентных смесей методом ВЭЖХ.	Общая характеристика метода ВЭЖХ, его универсальность для анализа многокомпонентных смесей. Способы количественного анализа многокомпонентных смесей методом ВЭЖХ.	РО 1, 2, 3	3	Case study	Решение ситуационных задач, выполнение тестовых заданий
	СРДП. Тема и задание СРД. Электрохимические методы анализа: анодная полярография. Применение в фармацевтическом анализе. Методы, основанные на использовании магнитного поля: масс-спектрометрия. Качественный и количественный методы анализа в масс-спектрометрии.	Особенности анодной полярографии в фосфатной среде. Основные факторы анодной полярографии. Применение в фармацевтическом анализе. Сущность и особенности масс-спектрометрического метода. Краткая история открытия масс-спектрометров. Виды масс-спектрометров и их технические характеристики: чувствительность, динамический диапазон, разрешение и скорость. Принцип работы масс-спектрометров. Области	РО 1, 2, 3	1/6	RBL. Работа с литературой и электронными базами данных	Анализ научных статей

		применения масс-спектрологии				
9.	Практическое занятие. Применение метода ЯМР-спектрологии для идентификации БАВ.	Теоретическое обоснование и результаты разработки основных принципов применения спектрологии ядерного магнитного резонанса фармацевтическом анализе для стандартизации и оценки качества лекарственных средств.	РО 1, 2, 3	3	Семинар	Устный контроль, выполнение тестовых заданий
	СРДП.Тема и задание СРД. Разработка научно-методических основ создания стандартов качества на лекарственное растительное сырье.	Научно – обоснованные методические положения, направленные на повышение уровня стандартизации лекарственного растительного сырья путем унификации и гармонизации требований качества	РО 1, 2, 3	1/5	Презентация эссе	Подготовка презентации, эссе
10.	Практическое занятие. Рубежный контроль №2	Систематизация и контроль полученных знаний и достижений.	РО 1, 2, 3	3	Устный контроль	Устный контроль
	Подготовка и проведение промежуточной аттестации		9			
9.	Методы обучения и формы контроля					
9.1	Практические занятия	Семинар. Устный контроль, выполнение тестовых заданий Case study. Решение ситуационных задач, выполнение тестовых заданий.				
9.2	СРД/СРДП	Презентация,, эссе. RBL. Работа с литературой и электронными базами данных. Анализ научных статей				

9.3	Рубежный контроль		Устный контроль		
10.	Критерии оценивания				
10.1	Критерии оценивания результатов обучения дисциплины				
№ РО	Результаты обучения	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
РО1	<p>Демонстрировать системное понимание области здравоохранения в сфере своей квалификации, владеет навыками и методами исследования, и используемыми в данной области:</p> <p>Демонстрирует знание основных понятий особенности фитохимического анализа лекарственного сырья растительного и животного происхождения предмета и ее значения для практической деятельности специалиста фармации. Знает определять влажность, зольность, характерных числовых показателей лекарственного растительного сырья (в жирах — кислотное</p>	<p>Не знает правил приготовления, приема, требований к срокам и условиям хранения лекарственного растительного сырья. Не смог освоить в ходе обучения новые методы методического анализа лекарственного растительного сырья для проведения исследований. На практике не работал с новыми методиками.</p>	<p>Владеет современными методами анализа. Современные методы анализа лекарственного растительного сырья являются химическим и. Знаком с современными приборами и вспомогательным оборудованием для проведения анализа биологических и активных веществ и лекарственных средств.</p>	<p>Перечисляет перечень современного оборудования, знает принцип их работы. Знаком с современным оборудованием по соответствующим практикам в фармацевтической сфере.</p>	<p>В соответствии с требованиями (GxP) в современной фармацевтической промышленности и теории обучения владеют механизмами работы оборудования, а также требованиями, предъявляемыми к ним по данной практике. Знает определять влажность, зольность, характерных числовых показателей лекарственного растительного сырья (в жирах — кислотное число, йодное число и др.). Демонстрирует понимание междисциплинарного характера исследований. Может организовать деятельность по обеспечению качества, безопасности и эффективности лекарственных средств.</p>



Кафедра технология лекарств и фармакогнозия

66-19
11 стр из 25

Рабочая учебная программа дисциплины
 «Современные методы исследования лекарственного сырья»

	<p>число, йодное число и др.).</p> <p>Демонстрирует знания законодательства РК в области здравоохранения, международных стандартов, их структуры и другой нормативно-технической документации, регламентирующей качество, правила заготовки, приемки, требования к срокам и условиям хранения лекарственного растительного сырья, основы правовой системы Казахстана и др.</p>				
PO2	<p>Проводить независимые исследования и работает на научный результат, проявляет устойчивый интерес к разработке новых идей и проектов, ведущих к</p>	<p>Не применяет исследования и новые современные методики лекарственного растительного сырья. Не может в полной мере продемонстрировать знания основной необходимой</p>	<p>Определяет количественное содержание в сырье БАВ, влаги, золы, экстрактивных веществ методами, предусмотренными соответствующей АНД. Проводит приемку ЛРС</p>	<p>Знает общее понятие о технике безопасности работы в химических испытательных лабораториях, стандартизации, стандартах, законах используемых при стандартизации, лекарственных растениях, лекарственном</p>	<p>Может проводить анализ лекарственных растений с использованием современного оборудования и современных методик в научно-исследовательской работе. Может работать</p>



Кафедра технология лекарств и фармакогнозия

66-19
12 стр из 25

Рабочая учебная программа дисциплины
 «Современные методы исследования лекарственного сырья»

<p>появлению новых технологий в сфере здравоохранения:</p> <p>Знает общее понятие о технике безопасности работы в химических испытательных лабораториях, стандартизации, стандартах, законах используемых при стандартизации, лекарственных растениях, лекарственном растительном сырье. Знает проведение фитохимического анализа лекарственного сырья растительного и животного происхождения. Знает сформировать умения и навыки, необходимые для осуществления профессиональной деятельности докторанта.</p>	<p>научной, учебной и профессиональной литературы для будущего специалиста, пригодного для работы с лекарственными растениями, применяемым и в фитотерапии.</p>	<p>и отбор для анализа в соответствии с НТД, проводить статическую обработку и оформление результатов товароведческого анализа.</p>	<p>растительном сырье. Знает проведение фитохимического анализа лекарственного сырья растительного и животного происхождения. Знает сформировать умения и навыки, необходимые для осуществления профессиональной деятельности.</p>	<p>на научный результат. В совершенстве владеет новыми методиками изучения лекарственного растительного сырья. Руководит организацией контроля за ведением документации субъектов, осуществляющих их фармацевтическую деятельность.</p>
--	---	---	--	---



Кафедра технология лекарств и фармакогнозия

66-19
13 стр из 25

Рабочая учебная программа дисциплины
 «Современные методы исследования лекарственного сырья»

РОЗ	<p>Общаться по тематике своей области компетенции равными по статусу, широким научным сообществом и обществом:</p> <p>Определяет количественное содержание в сырье БАВ, влаги, золы, экстрактивных веществ методами, предусмотренными соответствующей АНД.</p> <p>Проводит приемку ЛРС и отбор для анализа в соответствии с НТД, проводить статическую обработку и оформление результатов товароведческого анализа.</p> <p>Определяет качество, проводит заготовку ЛРС согласно основ правовой системы и законодательства Казахстана в области здравоохранения, международным стандартам, и</p>	<p>Не знает информации о новых методах контроля качества лекарственного сырья, сертификации, стандартизации, совершенствования существующих методов анализа. Не может применять новые методы по научно-исследовательской работе на производственных площадках.</p>	<p>Определяет количественное содержание в сырье БАВ, влаги, золы, экстрактивных веществ методами, предусмотренными соответствующей АНД. Проводит приемку ЛРС и отбор для анализа в соответствии с НТД, не умеет проводить статическую обработку и оформление результатов товароведческого анализа.</p>	<p>Демонстрирует знания законодательства РК в области здравоохранения, международных стандартов, их структуры и другой нормативно-технической документации, регламентирующей качество, правила заготовки, приемки, требования к срокам и условиям хранения лекарственного растительного сырья, основы правовой системы Казахстана и др.</p>	<p>Количественный состав сырья БАВ, влаги, золы, экстрактивных веществ может определять методами, предусмотренными в соответствующих АНД. В соответствии с НТД ЛРС может проводить приемку и отбор для анализа, проводить статическую обработку и оформление результатов товароведческого анализа. Определяет качество, может проводить доработку в соответствии с основами правовой системы и законодательства Казахстана в области здравоохранения, международными стандартами и другой нормативно-технической документацией.</p>
-----	--	--	--	---	---



Кафедра технология лекарств и фармакогнозия

66-19
14 стр из 25

Рабочая учебная программа дисциплины
«Современные методы исследования лекарственного сырья»

другим
нормативно-
техническим
документам.

10.2 Методы и критерии оценивания

Чек-лист для практического занятия

№	Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
1	Устный контроль	Отлично Соответствует оценкам: А (4,0; 95-100%); А- (3,67; 90-94%).	Ставится в том случае, если докторант во время ответа не допустил каких-либо ошибок, неточностей. Ориентируется в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и дает им критическую оценку, использует научные достижения других дисциплин.
		Хорошо Соответствует оценкам: В+ (3,33; 85-89%); В (3,0; 80-84%); В- (2,67; 75-79%); С+ (2,33; 70-74%).	Ставится в том случае, если докторант во время ответа не допустил грубых ошибок при ответе, допускал не принципиальные неточности или принципиальные ошибки, исправленные самим докторантом, сумел систематизировать программный материал с помощью преподавателя.
		Удовлетворительно Соответствует оценкам: С (2,0; 65-69%); С- (1,67; 60-64%); D+ (1,0; 50-54%).	Ставится в том случае, если докторант во время ответа допускал неточности и не принципиальные ошибки, ограничивался только учебной литературой, указанной преподавателем, испытывал большие затруднения в систематизации материала.
		Неудовлетворительно Соответствует оценке F _x (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Ставится в том случае, если докторант во время ответа допускал принципиальные ошибки, не проработал основную литературу по теме занятия. не умеет использовать научную терминологию дисциплины, отвечает сгруппированными стилистическими и логическими ошибками
2	Выполнение тестовых заданий	Оценивается по многобальной системе оценки знаний	
3	Решение ситуационных задач	Отлично Соответствует	Обучающийся правильно оценивает ситуацию, анализирует все аспекты

		оценкам: А (4,0; 95-100%); А- (3,67; 90-94%).	проблемы и выделяет наиболее важные из них. Все цифры и факты подкреплены расчётами и ссылками на источники. Отвечает на все поставленные вопросы, предлагает оптимальные и альтернативные варианты решения представленных в кейсе проблем. Уверенно обосновывает своё решение, делает прогнозы относительно позитивных и негативных вариантов развития событий.
		Хорошо Соответствует оценкам: В+ (3,33; 85-89%); В (3,0; 80-84%); В- (2,67; 75-79%); С+ (2,33; 70-74%).	Обучающийся оценивает ситуацию, анализирует проблемы и выделяет из них важные вопросы. Подтверждает цифры и факты расчётами и ссылками на источники. Отвечает на все поставленные вопросы, допуская неточности. Предлагает альтернативные решения проблем. Обосновывает своё решение.
		Удовлетворительно Соответствует оценкам: С (2,0; 65-69%); С- (1,67; 60-64%); D+ (1,0; 50-54%).	Обучающийся оценивает ситуацию, анализирует проблемы. Отвечает на поставленные вопросы не полностью, допускает неточности и принципиальные ошибки. Затрудняется предложить альтернативные варианты решения проблем. Слабо обосновывает своё решение.
		Неудовлетворительно Соответствует оценке F _x (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Обучающийся затрудняется оценить ситуацию, выявить проблемы и сформулировать ответы. На поставленные вопросы отвечает с грубыми ошибками. Не обосновывает свое решение.

Чек лист для СРД

№	Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
---	----------------	--------	-----------------

1	Презентация темы	Отлично Соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%).	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды содержательные и лаконичные. При защите докторант демонстрирует глубокие знания по теме. Не допускает ошибок при ответе на вопросы во время обсуждения.
		Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%); C+ (2,33; 70-74%).	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды содержательные и лаконичные. При защите докторант демонстрирует хорошие знания по теме. Допускает не принципиальные ошибки при ответе на вопросы, которые сам исправляет.
		Удовлетворительно Соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,0; 50-54%).	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны. При защите докторант допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы.
		Неудовлетворительно Соответствует оценке Fx (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Презентация не сдана в назначенный срок, объем составляет менее 20 слайдов. Использовано менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны. При защите докторант допускает грубые ошибки при ответе на вопросы. Не ориентируется в собственном материале.



Кафедра технология лекарств и фармакогнозия

66-19
17 стр из 25

Рабочая учебная программа дисциплины
«Современные методы исследования лекарственного сырья»

2.	Эссе	<p>Отлично</p> <p>Соответствует оценкам:</p> <p>А (4,0; 95-100%);</p> <p>А- (3,67; 90-94%).</p>	<p>Обучающийся четко и грамотно формулирует мысли, структурирует информацию, использует ключевые понятия, выделяет причинно-следственные связи, иллюстрирует практику соответствующими примерами и обосновывает свои выводы. Указаны наиболее релевантные публикации/исследования, размещенные в полнотекстовых базах данных и авторитетных изданиях. Ссылки на литературу оформляются в тексте последовательно номерами. Эссе оформлено аккуратно, представлено в формате А4, шрифт Times New Roman, размер шрифта 14, поля сверху, справа, снизу 2 см, слева 3 см. Объем – от 2 до 5 печатных страниц (от 300 до 1000 слов). Эссе содержит все основные разделы.</p>
		<p>Хорошо</p> <p>Соответствует оценкам:</p> <p>В+ (3,33; 85-89%);</p> <p>В (3,0; 80-84%);</p> <p>В- (2,67; 75-79%);</p> <p>С+ (2,33; 70-74%).</p>	<p>Обучающийся грамотно формулирует мысли, структурирует информацию, использует основные понятия, обосновывает свои выводы и демонстрирует информативность. Указаны публикации/ исследования, размещенные в полнотекстовых базах данных из ограниченного количества источников. Ссылки в тексте пронумерованы последовательно, количество литературных источников не менее 5. Эссе оформлено аккуратно, но имеются технические недочёты в оформлении. Имеются незначительные отклонения в количестве страниц (или букв). Указаны все основные разделы эссе.</p>

		<p>Удовлетворительно Соответствует оценкам: С (2,0; 65-69%); С- (1,67; 60-64%); D+ (1,0; 50-54%).</p>	<p>Обучающийся свободно формулирует мысли, использует основные понятия и обосновывает свои выводы. В работе используются ссылки на общедоступные публикации/исследования в Интернете. Полнотекстовые базы данных и авторитетные издания на практике не используются. Большинство источников не соответствует теме эссе. Использовано менее 5 литературных источников. В эссе имеются технические недостатки в оформлении. Имеются существенные расхождения в количестве страниц (или букв). Эссе не охватывает все основные разделы.</p>
		<p>Неудовлетворительно Соответствует оценке F_x (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)</p>	<p>Обучающийся не умеет самостоятельно формулировать свои мысли и обосновывать выводы. Полнотекстовые базы данных и авторитетные издания на практике не используются. Большинство источников не соответствует теме проекта. Использовано менее 5 литературных источников. Работа выполнена небрежно, в оформлении имеются существенные технические недостатки. Отмечены существенные отклонения в количестве страниц (или букв), указаны не все основные разделы, не соблюдены пропорции.</p>
3	Анализ научных статей	<p>Отлично Соответствует оценкам: А (4,0; 95-100%); А- (3,67; 90-94%).</p>	<p>Обучающийся может продемонстрировать глубокое понимание цели статьи, исследовательского вопроса, теоретической основы и методологии. Способен определить сильные и слабые стороны, ограничения, потенциальные источники ошибок и этические аспекты исследования. Способен оценить значимость статьи в</p>



Кафедра технология лекарств и фармакогнозия

66-19
19 стр из 25

Рабочая учебная программа дисциплины
«Современные методы исследования лекарственного сырья»

			<p>современной научной литературе. Способен дать компетентную и обоснованную критику использованных методов исследования и правильно интерпретировать результаты. Способен сравнить статью с другими научными работами и включить её в более широкий академический дискурс.</p>
		<p>Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%); C+ (2,33; 70-74%).</p>	<p>Обучающийся может продемонстрировать глубокое понимание цели статьи, исследовательского вопроса, теоретической основы и методологии. Допустил незначительные неточности или ошибки при определении сильных и слабых сторон, ограничений, потенциальных источников ошибок и этических аспектов исследования. Оценивает значимость статьи в современной научной литературе. Даёт компетентную и обоснованную критику использованных методов исследования и правильно интерпретирует полученные результаты.</p>
		<p>Удовлетворительно Соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,0; 50-54%).</p>	<p>Обучающийся испытывает трудности с демонстрацией глубокого понимания цели статьи, исследовательского вопроса, теоретической базы и методологии. Он допускает ошибки в определении сильных и слабых сторон, ограничений, потенциальных источников ошибок и этических аспектов исследования. Он испытывает трудности с компетентной и обоснованной критикой использованных методов исследования и правильной интерпретацией результатов.</p>

		<p>Неудовлетворительно Соответствует оценке F_x (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)</p>	<p>Обучающийся не демонстрирует глубокого понимания цели статьи, исследовательского вопроса, теоретической основы и методологии. Допускает грубые ошибки при определении сильных и слабых сторон, ограничений, потенциальных источников ошибок и этических аспектов исследования. Не способен оценить значимость статьи в современной научной литературе. Испытывает значительные трудности при сравнении статьи с другими научными работами.</p>
Промежуточная аттестация			
№	Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
1	Устный контроль	<p>Отлично Соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%); A- (3,67; 90-94%).</p>	<p>Ставится в том случае, если докторант во время ответа не допустил каких-либо ошибок, неточностей. Ориентируется в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и дает им критическую оценку, использует научные достижения других дисциплин.</p>
		<p>Хорошо Соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%); C+ (2,33; 70-74%).</p>	<p>Ставится в том случае, если докторант во время ответа не допустил грубых ошибок при ответе, допускал не принципиальные неточности или принципиальные ошибки, исправленные самим докторантом, сумел систематизировать программный материал с помощью преподавателя.</p>
		<p>Удовлетворительно Соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,0; 50-54%).</p>	<p>Ставится в том случае, если докторант во время ответа допускал неточности и не принципиальные ошибки, ограничивался только учебной литературой, указанной преподавателем, испытывал большие затруднения в систематизации материала.</p>

		<p>Неудовлетворительно Соответствует оценке F_x (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)</p>	<p>Ставится в том случае, если докторант во время ответа допускал принципиальные ошибки, не проработал основную литературу по теме занятия. не умеет использовать научную терминологию дисциплины, отвечает с грубыми стилистическими и логическими ошибками</p>
--	--	--	--

Многобальная система оценка знаний

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

11. Учебные ресурсы

<p>Электронные ресурсы, включая, но не ограничиваясь ими: базы данных, анимации симуляторы, профессиональные блоги, веб-сайты, другие электронные справочные материалы (например: видео, аудио, дайджесты)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Электронная библиотека ЮКМА - https://e-lib.skma.edu.kz/genres • Республиканская межвузовская электронная библиотека (РМЭБ) – http://rmebrk.kz/ • Цифровая библиотека «Акнурпресс» - https://www.aknurpress.kz/ • Электронная библиотека «Эпиграф» - http://www.elib.kz/ • Эпиграф - портал мультимедийных учебников https://mbook.kz/ru/index/ • ЭБС IPR SMART https://www.iprbookshop.ru/auth • информационно-правовая система «Заң» - https://zan.kz/ru • Medline Ultimate EBSCO • eBook Medical Collection EBSCO Scopus - https://www.scopus.com/
Электронные учебники	<p>1. Джангозина Д.М., Лосева И.В., Ивлева Л.П., Дербуш С.Н. Лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты переработки сырья животного происхождения. Учебное пособие по</p>

фармакогнозии. Издание второе, доп. Часть II: Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды, сапонины, алкалоиды. – Алматы: издательство «Эверо», 2020/
https://www.elib.kz/ru/search/read_book/746

2. Джангозина Д.М., Лосева И.В., Ивлева Л.П., Дербуш С.Н. Лекарственные растения, лекарственноерастительное сырье и некоторыепродукты переработки сырья животного происхождения. Учебное пособие по фармакогнозии. Издание второе, доп. Часть I: Лекар-ственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие углеводы,жиры и жироподобные вещества, витамины, терпеноиды. – Алматы: издательство

а. «Эверо», 2018.

https://www.elib.kz/ru/search/read_book/744/

б. Джангозина Д.М., Лосева И.В., Ивлева Л.П., ДербушС.Н.Лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторыепродукты переработки сырья животного происхождения.Учебное пособие по фармакогнозии. Издание второе, доп. Часть III: Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие фенольныесоединения и ихгликозиды; кумарины, хромоны, лигнаны, антраценпроизводные, флавоноиды,дубильные вещества, биологически активные вещества малоизученного состава и лекарственное сырье животного происхождения. –Алматы: издательство «Эверо»,2020.

https://www.elib.kz/ru/search/read_book/748/

Лабораторные физические ресурсы

- Биологический микроскоп серии МТ4000/МТ5000МЕШ TECHNO;
- Водяная баня-термостат WB-4MS;
- Высокоэффективный жидкостной хроматограф Sysam;
- Иономер лабораторный И-160;
- Колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2;
- Лабораторная центрифуга СМ-6М;
- Лабораторный микроскоп МС 50;
- Магнитная мешалка с нагревом MSH-300;
- Спектрофотометр СФ-2000;
- Термостат водяной U/UH;
- Фотометры фотоэлектрические КФК-3-«ЗОМЗ»;
- Фурье-спектрометр инфракрасный инфралюм ФТ-08

- Цифровой спектрофотометр PD-303S; Электронные весы CAS ME – 410, PIONEER, AA-160 идр.;

Специальные программы	STATISTICA-Version 10 (StatSoft Inc, США)
Журналы (электронные журналы)	«Фармация Казахстана» и т.д.
Литература	<p>Основная</p> <ol style="list-style-type: none"> Орынбасарова, К. К. Табиғи дәрілік қосылыстардың химиясы пәнінің зертханалық сабақтарына арналған қолданба : оқу құралы / К. К. Орынбасарова, Г. С. Рахманова. - Алматы : TechSmith, 2024. - 300 с. Орынбасарова, К. К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау : оқу құралы. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 308 бет. Орынбасарова, К. К. Руководство к лабораторно-практическим занятиям по химии природных лекарственных соединений : учебное пособие. - Алматы : TechSmith, 2023. - 280 с Орынбасарова, К. К. Руководство к лабораторно-практическим занятиям по химии природных лекарственных соединений : учебное пособие. - Алматы : TechSmith, 2024. - 280 с. Бошкаева А. К. Структурные исследования лекарственных веществ методами физико-химического анализа: учеб. пособие. - Алматы : New book, 2022. - 276 <p>Дополнительная</p> <ol style="list-style-type: none"> Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 1. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2015. – 720 бет Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 2. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2009. – 792 бет. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 3. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2014. – 864 бет Государственная Фармакопея Республики Казахстан. Т.1. – Алматы: Издательский дом «Жибекжолы», 2015. – 720 с. – Государственная Фармакопея Республики Казахстан. Т.2. – Алматы: Издательский дом «Жибекжолы», 2009 – 804 с. – Государственная Фармакопея Республики Казахстан. Т.3. – Алматы: Издательский дом «Жибекжолы», 2014. – 872 с. – Лекарственные растения, растительное сырье и некоторые продукты переработки сырья животного происхождения. Ч. 1. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье содержащие углеводы, жиры и жироподобные вещества, витамины, терпеноиды [Текст] : учеб.-методическое пособие по фармакогнозии / Д.

М. Джангозина [др.]. - 2-е изд., доп. - Алматы :Эверо, 2014. - 208 с

8. Лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты переработки сырья животного происхождения. Ч. 2. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды, сапонины, алколоиды: учеб. – метод. пособие по фармакогнозии / Д. М. Джангозина [и др.]. - 2-е изд., доп. - Алматы: Эверо, 2014.

9. Лекарственные растения, лекарственное растительное сырье и некоторые продукты переработки сырья животного происхождения. Часть 3. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие фенольные соединения и их гликозиды, кумарины, хромоны, лигнаны, антраценпроизводные, флавоноиды, дубильные вещества, биологически активные вещества малоизученного состава и лекарственные сырье животного происхождения: учеб.-метод. пособие по фармакогнозии / Д. М. Джангозина [и др.]. - 2-е изд., доп. - Алматы :Эверо, 2014. - 220 с

12. Политика дисциплины

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

1. Обязательное посещение практических занятий согласно расписанию;
2. Не опаздывать на занятия;
3. На занятиях быть в спец. одежде (халаты, колпаки);
4. Не пропускать занятия без уважительной причины;
5. Пропущенные занятия отрабатывать в определенное преподавателем время;
6. Активно участвовать в учебном процессе;
7. Уметь работать в команде;
8. Быть готовым к темам практических занятий;
9. Соблюдать правила внутреннего распорядка академии и этику поведения;
10. Своевременно и четко выполнять домашние задания и СРД;
11. Быть терпимым, открытым и доброжелательным к сокурсникам и преподавателям;
12. Бережно относиться к имуществу кафедры.

При ДОТ:

1. Рекомендовано докторанту иметь необходимое техническое отношение (ноутбук, смартфон);
2. Иметь стабильно подключение в интернет;
3. Заранее установленные программы связи ZOOM, Webex и т.д.
4. Иметь возможность выходит на связь во время дистанционного обучения согласно расписанию;
5. Своевременно проверять наличие заданий на платформе АИС Platonus
6. Должны следить за конечными датами сдачи заданий.

За несвоевременную сдачу СРД вводятся штрафные баллы - СРД снижается на 2 балла. Рейтинг допуска к экзамену складывается из среднего балла практического занятия, СРД, рубежного контроля, Итоговый рейтинг допуска к экзамену по предмету должен составлять не менее 50 баллов (60%).

<p> ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		 <p> SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
Кафедра технология лекарств и фармакогнозия		66-19
Рабочая учебная программа дисциплины «Современные методы исследования лекарственного сырья»		25 стр из 25

13.	Академическая политика, основанная на моральных и этических ценностях академии
	Академическая политика. П. 4 Кодекс чести докторанта + Ссылка на сайт вуза skma.edu.kz
	Политика выставления оценок по дисциплине: ➤ оценка рейтинга допуска (ОРД) к итоговому контролю по дисциплине состоит из средних баллов за практическое занятие, СРД, рубежного контроля; ОРД к итоговому контролю по дисциплине должна быть не менее 30 баллов (60%).

14. Утверждение и пересмотр			
Дата согласования с Библиотечно-информационным центром	Протокол №7 <i>от 25.06.25</i>	Руководитель Библиотечно-информационным центром Дарбичева Р.И.	Подпись <i>[Signature]</i>
Дата утверждения на заседании кафедры технология лекарств и фармакогнозия	Протокол № 108 <i>26.06.2025</i>	Заведующая кафедрой, д.фарм.н., профессор Сагидыкова Б.А.	Подпись <i>[Signature]</i>
Дата одобрения на заседании АК ОП «на уровне магистратуры и докторантуры»	Протокол №12 <i>27.06.2025</i>	Председатель АК «на уровне магистратуры и докторантуры», к.фарм.н., и.о.профессора Орынбасарова К.К.	Подпись <i>[Signature]</i>