

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»	55/ 1 стр. из 37

Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС)
«Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»
Образовательная программа «БВ10106 - «Фармация»»

Код дисциплины	OMIALS 3204
Название дисциплины	Общие методы исследования и анализ лекарственных средств
Пререквизиты:	Аналитическая химия, органическая химия
Постреквизиты:	Фармацевтическая химия — 1, 2, токсикологическая химия, фармакогнозия 1, 2
Цикл:	БД
Учебный год	2025-2026
Курс	3
Семестр	5
Количество кредитов (ECTS):	150 часов/5 кредитов
Компонент: ПД	ВК

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		2 стр. из 37

2	Содержание дисциплины (максимум 50 слов)		
Дисциплина «Общие методы исследования и анализ ЛС» изучает основные государственные принципы и положения, регламентирующие качество лекарственных средств, общие фармакопейные методы исследования лекарственных средств, проведение анализа лекарственных средств неорганической природы и органического происхождения, производных алифатических и алициклических соединений.			
3	Форма суммативной оценки		
3.1	✓ Тестирование	3.3	Устный
3.2	Письменный	3.4	✓ Оценка практических навыков
4	Цели дисциплины		
формирование у обучающихся знаний о государственной системе стандартизации ЛС, общих фармакопейных методах их исследования, приобретение умений и навыков проведения фармацевтического анализа ЛС на этапах разработки, получения, хранения и применения.			
5	Конечные результаты обучения (РО дисциплины)		
PO1	Демонстрирует знания и понимание в изучаемой области, основанные на передовых знаниях в этой области: цели и задач фармацевтического анализа, общих фармакопейных методов и приемов исследования, качества ЛС.		
PO2	Применяет знания и понимания на профессиональном уровне, формулирует аргументы и решает проблемы изучаемой области: источников и способов получения ЛС, формирующих требования к качеству, физических и химических свойств ЛС, обуславливающих выбор методов анализа; проводит все виды фармацевтического анализа по контролю качества лекарственных субстанций, применяет современные физико-химические методы для идентификации, анализа чистоты и количественного определения ЛС.		
PO3	Осуществляет сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений: причинно-следственной связи между фактическим результатом фармацевтического анализа и требованиями нормативных документов к качеству ЛС.		
PO4	Сообщает информацию, идеи, проблемы решения как специалистам, так и не специалистам: демонстрирует умения работать с нормативной документацией по контролю за качеством и безопасностью ЛС, интерпретирует результаты собственной		

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		3 стр. из 37

	лабораторной работы, дает заключение в соответствии с требованиями нормативных документов к качеству ЛС; информирует специалистов и население о соответствии ЛС требованиям нормативных документов, готов внести идеи по решению проблем в случае несоответствия качества ЛС требованиям нормативных документов.	
PO5	Навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения обучения в изучаемой области: владеет навыками поиска и анализа информации, приобретения новых знаний, необходимых для профессиональной деятельности в области стандартизации лекарственных средств; интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по фармацевтическому анализу, дает заключение в соответствии с требованиями нормативных документов качеству лекарственных средств.	
PO6	Знает методы научных исследований и академического письма и применять их в изучаемой области: методы научно-исследовательской деятельности, методологические основы научного исследования, современные проблемы науки о контроле качества и безопасности лекарственных средств, методы теоретического и эмпирического исследования, методологию организации и проведения научного эксперимента, правила академического письма и оформления результатов исследования.	
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 значение принципов и культуры академической честности понимает принципы и культуру академической честности в образовательном процессе, выражающие честность обучающихся при выполнении всех оценочных работ в процессе освоения теоретического и практического материала по дисциплинам данного модуля.	
5.1	РО дисциплины	Результаты обучения ОП, с которыми связаны РО дисциплины
	PO 1	PO5 Соблюдает принципы организации и осуществления контроля качества лекарственных средств, лекарственного растительного
	PO 2	

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		4 стр. из 37

	PO 3	сырья, фармацевтических субстанций, стандартных образцов, вспомогательных веществ и материалов				
	PO 4					
	PO 5					
	PO 6	PO10 Проявляет лидерские качества (с ранних этапов карьеры) и умение работать в команде PO11 Привержен к обучению на протяжении всей жизни, выбирает траектории развития индивидуального плана непрерывного профессионального развития на основе постоянных изменений в науке, фармации и здравоохранении для развития профессиональных компетенций. PO12 Применяет научные знания для развития навыков аналитической и исследовательской работы, способен проводить исследования, обеспечивающие эффективность, безопасность и качество лекарственных средств и медицинских изделий.				
	PO 7	PO5 Соблюдает принципы организации и осуществления контроля качества лекарственных средств, лекарственного растительного сырья, фармацевтических субстанций, стандартных образцов, вспомогательных веществ и материалов				
	PO 8	PO9 Обладает навыками эффективной коммуникации между стейкхолдерами здравоохранения, мотивацией к непрерывному профессиональному развитию, имеет культурную толерантность.				
6	Подробная информация о дисциплине					
6.1	Место проведения: главный корпус, аудитории: №204, 205, 208, 210, 211 Контактная информация Южно-Казахстанская медицинская академия, кафедра фармацевтической и токсикологической химии. Площадь Аль-Фараби дом 1. Телефон (АТС) 40-82-06, внутренний 266.					
6.2	Количество часов	Лекции	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРОП	СРО
10		-	40	15	85	
7	Сведения о преподавателях					
	Ф.И.О.	Степени и должность			Электронный адрес	
1	Ордабаева Сауле Кутымовна	профессор, доктор фарм. наук			ordabaeva@mail.ru	
2	Турсубекова Баян Изтелеуовна	и.о. доцента, к.фарм.н.			baian.69@mail.ru	
3	Каракулова Айжан Ширинбековна	старший преподаватель, магистр фармации			aijanshyrynbekovna@mail.ru	
4	Джанаралиева Каха Саидовна	старший преподаватель			mansur5_62@mail.ru	
5	Кадеева Мансия Садиловна	доцент			mansia-@mail.ru	
	*Приоритетные научные направления кафедры:					

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		5 стр. из 37

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						
Неделя	Название темы	Краткое содержание	РО дисциплины	Кол-во часов	Формы / методы / технологии обучения	Формы/ методы оценивания
1	Лекция. Тема: Введение. Государственные принципы и положения, регламентирующие качество лекарственных средств. Общие методы и приемы исследования лекарственных средств.	Основные проблемы, объекты и разделы фармацевтической химии. Общие методы исследования и анализ лекарственных средств. Нормативная документация (НД), регламентирующая качество лекарственных средств: ГФ РК, общая фармакопейная статья (ОФС), фармакопейные статьи (ФС), временная фармакопейная статья (ВФС), временный аналитический нормативный документ (ВАНД), аналитический нормативный документ (АНД) и др. Общая характеристика НД (требования, нормы и методы контроля). Международная фармакопея ВОЗ, Европейская фармакопея, фармакопея ЕвразЭС, другие региональные и национальные фармакопеи. Терминология.	РО1, РО5, РО6, РО7, РО8	1	тематическая	обратная связь

<p> ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		<p>  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		6 стр. из 37

		<p>Особенности фармацевтического анализа. Основные критерии фармакопейного анализа. Унификация и стандартизация однотипных испытаний в группах лекарственных веществ. Идентификация лекарственных веществ химическими методами. Идентификация неорганических лекарственных веществ по катионам и анионам. Особенности идентификации лекарственных средств неорганической и органической природы. Общие фармакопейные методы исследования ЛС по показателям качества. Фармакопейные испытания на наиболее часто встречающиеся примеси (хлориды, сульфаты и т.п.). Родственные примеси. Фармакопейные испытания на количественное определение ЛС титриметрическими методами анализа.</p>				
	<p>Лабораторное занятие. Тема: Общие методы и приемы исследования лекарственных средств.</p>	<p>Описание внешнего вида и растворимость ЛС как общая ориентировочная характеристика. Идентификация по катионам, анионам, функциональным группам. Испытания на чистоту по физическим и химическим свойствам. Потенциометрическое определение рН, кислотность или щелочность, определение</p>	<p>PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8</p>	<p>3</p>	<p>работа в малых группах</p>	<p>Защита лабораторной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3.

ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		7 стр. из 37

		прозрачности и степени опалесценции, степени окраски жидкостей.				оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Основные этапы развития фармацевтической химии, как науки, обеспечивающей качество, эффективность и безопасность ЛС. Контрольно-разрешительная система ЛС в РК. Система контроля качества на всех этапах жизненного цикла ЛС.	Структура и функции контрольно-разрешительной системы. Комитет медицинского и фармацевтического контроля МЗ РК, и его задачи, функции и права. Республиканское государственное предприятие «Национальный центр экспертизы лекарственных средств, изделий медицинского назначения медицинской техники» МЗ РК, его структура, предмет деятельности. Фармакологический центр и Фармакопейный центр, задачи, функции. НПА в области стандартизации лекарственных средств. Система стандартизации в здравоохранении РК. Обеспечение качества ЛС. Контрольно-разрешительная система. Система обеспечения качества лекарственных средств по международным стандартам. GMP, GLP, GCP, GPP – единая система требований по организации контроля качества ЛС.	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/4	подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат	оценка презентации
2	Лекция. Тема: Неорганические ЛС, производные элементов VI группы периодической системы Д.И.Менделеева.	Классификация и номенклатура неорганических ЛС. Получение, физические, химические, фармакологические свойства неорганических ЛС - производных элементов VI группы (кислород, вода, препараты перекиси водорода, соединения	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		8 стр. из 37

		серы)				
	Лабораторное занятие. Тема: Общие методы и приемы исследования лекарственных средств.	Общие требования к испытаниям на предельное содержание примесей. Фармакопейные испытания на наиболее часто встречающиеся примеси (хлориды, сульфаты и т.п.). Общие фармакопейные методы исследования ЛС по показателям качества: потеря в массе при высушивании, органические и восстанавливающие вещества, зола. Химические методы количественного анализа ЛС. Титриметрические методы.	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	3	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Фармацевтический анализ. Физические и химические свойства, физические константы, используемые для установления подлинности и чистоты лекарственных средств. Общие фармакопейные положения определения чистоты лекарственных средств.	Специфические особенности и виды фармацевтического анализа: фармакопейный анализ, постадийный контроль производства лекарственных средств, экспресс-анализ лекарств, биофармацевтический анализ. Критерии фармацевтического анализа. Физические свойства и константы, используемые для идентификации лекарственных средств: внешний вид, запах, вкус, растворимость, температура плавления, кипения, затвердевания, относительная плотность, оптическое вращение, вязкость и т.д. Влияние примесей на качественный и количественный состав	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/5	подготовка тестовых заданий, рецензия на тесты	оценка тестовых заданий

<p> ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		<p>  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии</p>		<p>55/11-2025</p>
<p>Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»</p>		<p>9 стр. из 37</p>

		<p>лекарственного средства и возможность изменения его фармакологической активности. Общие требования к испытаниям на предельное содержание примесей.</p>				
3	<p>Лекция. Тема: Неорганические ЛС, производные элементов VII, II групп периодической системы Д.И.Менделеева.</p>	<p>Классификация и номенклатура неорганических ЛС. Получение, физические, химические, фармакологические свойства неорганических ЛС. Требования к качеству, методы анализа. ЛС, производные элементов II группы (соединения магния, кальция, бария, цинка); VII группы (йод, хлороводородная кислота, соединения фторидов, хлоридов, бромидов, йодидов).</p>	<p>PO1, PO5, PO6, PO7, PO8</p>	1	тематическая	обратная связь
	<p>Лабораторное занятие. Тема: Фармакопейный анализ ЛС, производных VI группы периодической системы Д.И.Менделеева.</p>	<p>Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. Вода высокоочищенная, для инъекций, очищенная. Лекарственные препараты перекиси водорода: водорода пероксида 30%, водорода пероксид 3%, магния пероксид, гидроперит. Соединения серы: натрия тиосульфат</p>	<p>PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8</p>	2	работа в малых группах	<p>Защита лабораторной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	<p>СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Общие реакции идентификации неорганических</p>	<p>Идентификация неорганических лекарственных веществ по катионам и анионам. Особенности идентификации лекарственных средств неорганической природы.</p>	<p>PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8</p>	1/5	презентация, рецензия на презентацию	оценка презентации

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		10 стр. из 37

	лекарственных средств.					
4	Лекция. Тема: Галогенопроизводные органических соединений.	Классификация и номенклатура органических ЛС. Особенности анализа. Функциональный анализ. Получение, физические, химические, фармакологические свойства ЛС галогенпроизводных алканов. Требования к качеству и методы анализа. Хлорэтил, галотан, хлороформ, йодоформ.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Фармакопейный анализ ЛС, производных VII групп периодической системы Д.Менделеева.	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. Йод и его спиртовые растворы. Хлороводородная кислота. Соединения хлоридов, бромидов, йодидов: натрия хлорид, калия хлорид, натрия бромид, калия бромид, натрия йодид, калия йодид	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	3	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Общие фармакопейные методы количественного анализа лекарственных средств. Титриметрические методы.	Химические методы количественного анализа ЛС. Титриметрические методы: кислотно-основное титрование в неводных средах, окислительно-восстановительное (йодатометрия, цериметрия, дихроматометрия, йодохлорметрия), осадительное титрование (меркуриметрическое и др).	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/4	подготовка тестовых заданий, рецензия на тесты	оценка тестовых заданий
5	Лекция. Тема: Спирты и их эфиры как лекарственные средства.	Классификация и номенклатура органических ЛС. Особенности анализа. Функциональный анализ.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь

<p>QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>		<p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		11 стр. из 37

	Альдегиды и их производные как лекарственные средства.	Получение, физические, химические, фармакологические свойства ЛС спиртов и их эфиров, альдегидов и их производных. Требования к качеству и методы анализа. Спирт этиловый, глицерол. Эфир для наркоза, нитроглицерин. Формальдегид, хлоралгидрат, гексаметиленetetрамин				
	Лабораторное занятие. Тема: Фармакопейный анализ ЛС, производных II группы периодической системы Д.И.Менделеева.	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. Соединения магния: магния сульфат, магния оксид, магния гидроксид. Соединения кальция: кальция хлорид, кальция карбонат, кальция сульфат жженый. Бария сульфат для рентгеноскопии.	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	3	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Фармакопейный анализ ЛС, производных III, IV, V групп периодической системы Д.Менделеева.	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. Соединения бора: натрия тетраборат, борная кислота. Соединения алюминия: алюминия оксид, фосфат, хлорид. Карбонаты и гидрокарбонаты. Соединения висмута: висмута нитрат основной; натрия нитрита	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/5	презентация, рецензия на презентацию	оценка презентации
6	Лекция. Тема: Карбоновые	Классификация и номенклатура органических ЛС.	PO1, PO5, PO6, PO7,	1	тематическая	обратная связь

<p> ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		<p>  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии</p>		<p>55/11-2025</p>
<p>Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»</p>		<p>12 стр. из 37</p>

<p>кислоты как лекарственные средства. Производные ненасыщенных поли- γ -лактонов: кислота аскорбиновая. Аминокислоты и их производные.</p>	<p>Особенности анализа. Функциональный анализ. Получение, физические, химические, фармакологические свойства ЛС карбоновых кислот, производные ненасыщенных поли- γ - лактонов. Кальция лактат, кальция глюконат, натрия цитрат, натрия вальпроат. Кисло- та аскорбиновая. Получе- ние, физические, хими- ческие, фармакологичес- кие свойства. Получение, физические, химические, фармакологи- ческие свойства ЛС аминокислот алифатичес- кого ряда. Требования к качеству и методы анализа. Аминалон, аминакапроно- вая кислота, глютамино- вая кислота, цистеин, ацетилцистеин, пеницил- амин, метионин.</p>	<p>PO8</p>			
<p>Лабораторное занятие. Тема: Анализ ЛС галогенопроизвод- ных органических соединений.</p>	<p>Связь химической структуры с фармако- логическим действием в сравнительной оценке физических и химичес- ких свойств. Источники получения, показатели качества по физическим свойствам, химические, фармакологические свойства ЛС галогенопроизводных органических соединений. Требования к качеству и методы анализа. Хлорэтил, хлороформ, йодоформ.</p>	<p>PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8</p>	<p>2</p>	<p>работа в малых группах</p>	<p>Защита лабораторной работы: 1. теоретичес- кая подготов- ленность; 2. выполне- ние лабора- торной рабо- ты; 3. оформле- ние протоко- ла</p>

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		13 стр. из 37

СРО. СРО: Фармакопейный анализ ЛС, производных I, VIII групп периодической системы Д.Менделеева. Радиофармацевтические препараты.	Задание	Препараты I группы периодической системы Д.Менделеева: серебра нитрат, меди сульфат. Сравнительная оценка химических свойств во взаимосвязи с антибактериальным действием. Кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства. Общие и частные химические реакции, используемые в контроле качества. Радиофармацевтические препараты. Предпосылки применения радиоактивных веществ в диагностических и лечебных целях. Терминология (радиоизотоп, период полураспада и т.д.). Препараты: раствор натрия фосфата, меченного фосфором-32, раствор натрия о-иодгиппурата, меченного иодом-125 или иодом-131. Раствор пертехнетата натрия с технецием-99. Особенности стандартизации радиофармацевтических препаратов. Радиоизотопная и радиохимическая чистота, химическая чистота, методы анализа. Специфика установления и соблюдения сроков годности в связи с радиохимической стабильностью и содержанием радиоизотопной примеси. Эtiquетирование, хранение, меры	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/5	презентация, рецензия на презентацию	оценка презентации
---	---------	--	-----------------------------------	-----	--------------------------------------	--------------------

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		14 стр. из 37

		предосторожности при обращении. Лекарственные препараты железа: железа сульфат, железа фумарат, железа глюконат. Комплексные соединения платины: платин, цисплатин, циклоплатам. Комплексные соединения гадолиния: гадодиаמיד, гадопентетат.				
7	Лекция. Тема: Беталактамыды. 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
	Лабораторное занятие. Тема: Фармакопейный анализ ЛС спиртов и их эфиров.	Свойства, взаимосвязь химической структуры, физических и фармакологических свойств. Значение физических констант и химических реакций для характеристики подлинности, чистоты и количественного содержания. Требования к качеству и методы анализа ЛС спиртов и их эфиров. Спирт этиловый, глицерол.	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	3	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		15 стр. из 37

	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Анализ органических лекарственных средств по функциональным группам. Углеводы.	Химические методы исследований. Элементный анализ по функциональным группам. Применение отдельных типов реакций и их комплекса для анализа ЛС в зависимости от химической структуры, функциональных групп и их сочетания. Физические и химические свойства углеводов: физические константы, показатели качества, окислительно-восстановительные свойства, лежащие в основе методик анализа, биологической активности и стабильности. Фармакопейные и нефармакопейные методы анализа ЛС углеводов. Леовист, сахароза, лактоза, крахмал. Требования к качеству и методы анализа.	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/4	подготовка тестовых заданий, рецензия на тесты	оценка тестовых заданий
8	Лекция. Тема: Терпеноиды как лекарственные средства.	Классификация ЛП, производных терпеноидов. Моноциклические терпеноиды. Бициклические терпеноиды, связь между строением и фармакологическим действием.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ лекарственных средств альдегидов и их производных.	Взаимосвязь химических свойств и биологической активности. Требования к качеству и методы анализа альдегидов и их производных. Раствор формальдегида, гексаметиленetetрамин, хлоралгидрат.	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	3	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы;

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		16 стр. из 37

						3. оформле- ние протоко- ла
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Рубежный контроль-1	Темы 1-7 недель.	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/5	тестиро- вание /АКС/ «немая» формул а	оценка тестирования/ оценка АКС
9	Лекция. Тема: Стероидные гормоны: гестагены и эстрогены.	Роль стероидных гормонов в организме: прегненолон как основной предшественник стероидных гормонов. Предпосылки синтеза прогестерона и его аналогов. Биологические предпосылки получения полусинтетических ЛС с эстрогенным действием. Особенности химической структуры эстрогенных ЛП. Требования к качеству и методы анализа. Применение в медицине, условия хранения	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	темати- ческая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ ЛС карбоновых кислот, производных ненасыщенных полиокси- γ - лактонов.	Свойства, взаимосвязь химической структуры, физических и фармакологических свойств. Требования к качеству и методы анализа карбоновых кислот. Кальция глюконат, кальция лактат, калия ацетат, натрия цитрат, натрия вальпроат. Кислота аскорбиновая.	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	2	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретичес- кая подготов- ленность; 2. выполне- ние лабора- торной рабо- ты; 3. оформле- ние протоко- ла
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО:	Цефалоспорины. Исследование химических превращений бензилпенициллина и получение 7-	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/5	презент ация, рецензи я на презент	оценка презентации

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		17 стр. из 37

	Цефалоспорины. Требования к качеству и методы анализа. Ингибиторы бета-лактамаз.	дезацетилцефалоспороановой кислоты (7-ДАЦК). Природный цефалоспорин С как источник получения 7-ацетилцефалоспороановой кислоты (7-АЦК). Химическая структура цефалоспоринов, ее особенности. Связь между строением и биологическим действием. Стабильность, химическая - несовместимость. Частичный направленный синтез на основе 7-ДАЦК (Цефалексин) и 7-АЦК (Цефалотин). Общие физико-химические свойства, требования к качеству и методы анализа. Ингибиторы бета-лактамаз. Сульбактам, кислота клавулановая.			ацию	
10	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 в организме. Предпосылки создания ЛП кортикостероидов: эфиров, фторсодержащих аналогов и гемисукцинатов.	РО1, РО5, РО6, РО7, РО8	1	тематическая	обратная связь

<p> ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		<p> SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии</p>		55/11-2025
<p>Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»</p>		18 стр. из 37

		Физические и химические свойства, требования к качеству и методы анализа. Применение в медицине.				
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ ЛП аминокислот и их производных	Физические и химические свойства, показатели качества, фармакопейные методы идентификации, анализа чистоты и количественного определения ЛС аминокислот. Применение в медицине. Проблемы стабильности и хранение. Аминалон, кислота глютаминовая, пирацетам, цистеин, метионин	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	3	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Производные дитиокарбаминового и кислоты (тетурам). Статины. Производные адамантана.	Статины. Ловастатин (Мевакор), симвастатин (Зокор). Требования к качеству, методы анализа. Применение в медицине. Производные адамантана и дитиокарбаминовой кислоты. Влияние функциональных групп на характер фармакологического действия. Характеристика и анализ лекарственных	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/4	презентация, рецензия на презентацию	оценка презентации

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		19 стр. из 37

		веществ в зависимости от заместителей. Мидантан (Амантадина гидрохлорид), ремантадин. Тетурам				
11	Лабораторное занятие. Тема: Анализ ЛП антибиотиков, производных беталакта мидов.	<p>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 алкаиметрии. Бензилпенициллина натриевая (калиевая), новокаиновая соли, феноксиметилпенициллин, ампициллин, цефалотин, цефалексин.</p>	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	3	работа в малых группах	<p>Защита лабораторной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Макролиды и азалиды. Аминогликозиды.	<p>Антибиотики группы стрептомицина (канамицина сульфат, гентамицина сульфат). 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,</p>	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/5	подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат	оценка реферата

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		20 стр. из 37

		требования к качеству и методы анализа				
12	Лабораторное занятие. Тема: Анализ ЛП моно- и бициклических терпенов.	Физические, химические свойства ЛП терпеноидов. Показатели чистоты в зависимости от способов получения. Контроль качества и методы анализа ЛП в соответствии с требованиями НД. Физические константы как показатели подлинности и чистоты. Особенности идентификации и количественного определения бромкамфоры по ковалентно-связанному атому брома. Фармакопейные и нефармакопейные методы анализа ЛП. Ментол, валидол, терпингидрат, камфора, бромкамфора, сульфокамфокаин	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	2	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Производные циклопентаноперги - дрофенантрена: сердечные гликозиды.	Кислотный и ферментативный гидролиз природных гликозидов и получение ЛВ. Стандартизация сердечных гликозидов. Требования к качеству, методы анализа. Анализ структуры. Связь между строением и биологическим действием. Применение в медицине. Хранение.	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/5	презентация, рецензия на презентацию	оценка презентации
13	Лабораторное занятие. Тема: Анализ стероидных гормонов	Особенности химической структуры ЛП гестагенов. Физические и химические свойства. Физические	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	3	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретичес

<p> ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		<p> SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии</p>		55/11-2025
<p>Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»</p>		21 стр. из 37

	гестагенов	константы как показатели идентификации и чистоты. Химические свойства и методы контроля качества в соответствии с требованиями НД Прогестерон, прегнин, норколут				кая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Циклогексанолэтиленгидриндановые соединения: кальциферолы. Циклогексинилизопреноидные соединения: ретинолы. Тритерпены как лекарственные средства.	Циклогексанолэтиленгидриндановые соединения: кальциферолы. Кальциферолы (Витамины группы Д) как продукты превращения стериннов. Механизм образования эргокальциферола (Витамина Д ₂) и холекальциферола (Витамина Д ₃). Физические и химические свойства, стабильность. Требования к качеству и методы анализа. Особенности хранения с учетом возможных химических превращений. Циклогексинилизопреноидные соединения: ретинолы и их производные как лекарственные и профилактические средства. Источники получения. Методы анализа и условия хранения в зависимости от структуры. Тритерпены: глицирам, биосластин - суммарный препарат корня солодки, кислота 18-дегидроглицирретовая (Глидеринин), глидеринин-натрий как	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/4	презентация, рецензия на презентацию	оценка презентации

<p> ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		<p>  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии</p>		<p>55/11-2025</p>
<p>Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»</p>		<p>22 стр. из 37</p>

		<p>эффективные и безопасные лекарственные средства. Требования к качеству и методы анализа. Разработки отечественных ученых в области создания лекарственных препаратов корня солодки.</p>				
14	<p>Лабораторное занятие. Тема: Анализ ЛП стероидных гормонов кортикостероидов</p>	<p>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. Кортизон, гидрокортизон и их эфиры, преднизон и преднизолон.</p>	<p>PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8</p>	3	<p>работа в малых группах</p>	<p>Защита лабораторной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	<p>СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Полусинтетические производные кортикостероидов, гестагенов, андрогенов и эстрогенов.</p>	<p>Андрогенных гормонов с анаболическим действием: феноболин, ретаболил. Синтетические ацетокси-производные андростана: ципротерона ацетат, пипекурония бромид. Синтетические аналоги эстрогенов: этинилэстрадиол, местранол, эстрадиола дипропионат. Требования к качеству и методы анализа.</p>	<p>PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8</p>	1/5	<p>презентация, рецензия на презентацию</p>	<p>оценка презентации</p>

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		23 стр. из 37

15	Лабораторное занятие. Тема: Анализ стероидных гормонов андрогенов и их производных	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. Тестостерона пропионат, метилтестостерон, метиландростендиол, метанадростенолон.	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-2	Темы 8-15 недель.	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/5	тестирование/ АКС/ «немая» формула	оценивание тестирования/ АКС
Количество часов лекции				10		
Количество часов лаб. занятий:				40		
Количество часов СРО:				70		
Подготовка и проведение промежуточной аттестации:				15		
Итого по СРОП:				15		
Общее количество:				150		
*Примечание: Оценивание работы обучающихся проводится по критериям, указанным в методических рекомендациях для СРО						
9. Методы обучения и формы контролей						
9.1	Лекции	Тематические лекции в виде презентации.				
9.2	Лабораторные занятия	Лабораторные занятия: работа в малых группах. Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола				
9.3	СРО/СРОП	Подготовка тестовых заданий, рецензия на тесты; подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат; презентация, рецензия на презентацию.				
9.4	Рубежный контроль	Рубежный контроль проводится в 3 этапа: тестирование/«немая» формула/устный опрос по билетам.				
10. Критерии оценивания						

<p> ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		<p> SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		24 стр. из 37

10.1 Критерии оценивания результатов обучения дисциплины					
№ РО	Результаты обучения	неудовлетворительн о	удовлетворительно	хорошо	отлично
PO1	<p>Демонстрирует знания и понимание в изучаемой области, основанные на передовых знаний в этой области:</p> <ul style="list-style-type: none"> цели и задач фармацевтического анализа, общих фармакопейных методов и приемов исследования, качества ЛС. 	<ul style="list-style-type: none"> Демонстрирует минимальные знания и понимание организационно-правовых, юридических и методологических основ проведения всех видов фармацевтического анализа по контролю качества лекарственных субстанции и готовых лекарственных форм на этапах разработки, получения, хранения и применения; Демонстрирует минимальные знания и понимание, в выборе соответствующих химических и физико-химических методов для идентификации, анализа чистоты и количественного определения ЛС без обоснований. Выполняет методы фармакопейного и нефармакопейного анализа и проводит фармацевтический анализ на лекарственные препараты, используя химические и различные физико-химические методы анализа под руководством преподавателя. Минимально интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по фармацевтическому анализу ЛП в зависимости от физико-химических свойств и вида лекарственной формы; 	<ul style="list-style-type: none"> Демонстрирует частичные знания и понимание организационно-правовых, юридических и методологических основ проведения всех видов фармацевтического анализа по контролю качества лекарственных субстанции и готовых лекарственных форм на этапах разработки, получения, хранения и применения; Демонстрирует частичные знания, понимание в выборе соответствующих химических и физико-химических методов для идентификации, анализа чистоты и количественного определения ЛС без обоснований. Частично владеет методами фармакопейного и нефармакопейного анализа и проводит фармацевтический анализ на лекарственные препараты, используя химические и физико-химические методы анализа под руководством преподавателя. Интерпретирует результаты 	<ul style="list-style-type: none"> Демонстрирует полные знания и понимание организационно-правовых, юридических и методологических основ проведения всех видов фармацевтического анализа по контролю качества лекарственных субстанции и готовых лекарственных форм на этапах разработки, получения, хранения и применения; Демонстрирует полные знания, понимание в выборе соответствующих химических и физико-химических методов для идентификации, анализа чистоты и количественного определения ЛС в зависимости от физико-химических свойств и вида лекарственной формы. Самостоятельно владеет методами фармакопейного и нефармакопейного анализа и проводит фармацевтический анализ на лекарственные препараты, используя химические и различные физико-химические 	<ul style="list-style-type: none"> Демонстрирует исключительные знания и понимание организационно-правовых, юридических и методологических основ проведения всех видов фармацевтического анализа по контролю качества лекарственных субстанции и готовых лекарственных форм на этапах разработки, получения, хранения и применения; Демонстрирует исключительные знания, понимание в выборе соответствующих химических и физико-химических методов для идентификации, анализа чистоты и количественного определения ЛС в зависимости от физико-химических свойств и вида лекарственной формы; Свободно владеет методами фармакопейного и нефармакопейного анализа и

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		25 стр. из 37

	<ul style="list-style-type: none"> Дает не полное заключение качеству ЛС в соответствии с требованиями НД; Оформляет протоколы не в соответствии с установленным форматом, они достаточно кратки и не последовательны, не приведены расчетные формулы и результаты количественного определения, единицы измерения не приведены; реакции идентификации и чистоты ЛП не сопровождаются химизмом реакций, показатели качества не сопровождаются рисунками, иллюстрациями по результатам анализа. 	собственной лабораторной работы по фармацевтическом у анализу ЛП без обоснований; <ul style="list-style-type: none"> Дает частичное заключение качеству ЛС в соответствии с требованиями НД; Оформляет протоколы в соответствии с установленным форматом, приведены частичные расчетные формулы и результаты количественного определения, единицы измерения приведены частично; реакции идентификации и чистоты ЛП сопровождаются химизмом реакций, показатели качества частично сопровождаются рисунками, иллюстрациями по результатам анализа. 	методы анализа и получает исключительные результаты. <ul style="list-style-type: none"> Интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по фармацевтическом у анализу ЛП в зависимости от физико-химических свойств и вида лекарственной формы; Дает правильное заключение качеству ЛС в соответствии с требованиями НД; Оформляет протоколы в соответствии с установленным форматом, они написаны аккуратно и грамотно, приведены все расчетные формулы и результаты количественного определения, выраженные в единицах измерения; реакции идентификации и чистоты ЛП сопровождаются химизмом реакций, показатели качества сопровождаются рисунками, иллюстрациями по результатам анализа и соответствуют уровню соответствующего курса. 	проводит фармацевтически й анализ на лекарственные препараты, используя химические и физико-химические методы и получает исключительные результаты; <ul style="list-style-type: none"> Обоснованно интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по фармацевтическо му анализу ЛП в зависимости от физико-химических свойств и вида лекарственной формы; Дает обоснованное заключение качеству ЛС в соответствии с требованиями НД; Самостоятель но оформляет протоколы в соответствии с установленным форматом: они написаны грамотно и последовательно, приведены все расчетные формулы и результаты количественного определения, выраженные в единицах измерения; реакции идентификации и чистоты ЛП сопровождаются химизмом
--	---	---	---	---

<p> ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		<p> SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		26 стр. из 37

					реакций. В протоколах все показатели качества сопровожаются рисунками, иллюстрациями по результатам анализа и соответствуют уровню соответствующег о курса.
PO2	<p>Применяет знания и понимания на профессиональном уровне, формулирует аргументы и решает проблемы изучаемой области:</p> <p>источников и способов получения ЛС, формирующих требования к качеству, физических и химических свойств ЛС, обуславливающих выбор методов анализа;</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводит все виды фармацевтического анализа по контролю качества лекарственных субстанций, применяет современные физико-химические методы для идентификации, анализа чистоты и количественного определения ЛС. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 соответствующим показателем качества; • частично проводит 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 показателем качества; • проводит фармацевтический анализ ЛС и готовых ЛП по разделу 	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельно проводит фармацевтический анализ лекарственных субстанций и готовых лекарственных препаратов по разделу «идентификация» правильно аргументируя выбор химических и физических методов; • самостоятельно проводит фармацевтический анализ ЛС и готовых ЛП по разделу «чистота», правильно аргументируя связь между способами получения и правильного хранения ЛП; • Самостоятельно проводит фармацевтический анализ готовых ЛП по разделу "показатели качества", правильно аргументируя вид ЛП с соответствующим показателем качества; • Самостоятельно

<p> ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		<p> SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		27 стр. из 37

		аргументируя выбор метода анализа с учетом вида ЛП, терапевтической дозы, чувствительности и селективности метода анализа	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	«Количественное определение», правильно аргументируя выбор метода анализа с учетом вида ЛП, терапевтической дозы, чувствительности и селективности метода анализа	ельно проводит фармацевтический анализ ЛС и готовых ЛП по разделу «Количественное определение», правильно аргументируя выбор метода анализа с учетом вида ЛП, терапевтической дозы, чувствительности и селективности метода анализа
РОЗ	Осуществляет сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений: причинно-следственной связи между фактическим результатом фармацевтического анализа и требованиями нормативных документов к качеству ЛС.	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует некоторые умения работы с аналитической нормативной документацией (АНД), нормативно-технической документацией (НТД) и государственной фармакопеей РК (ГФ РК) по контролю за качеством, стандартизации и безопасностью лекарственных средств; • интерпретирует некоторые результаты собственной лабораторной работы и дает необоснованное заключение в соответствии с требованиями нормативных документов к качеству лекарственных средств; • демонстрирует некоторые умения работы с научной фармацевтической и медицинской 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует частичные, фрагмен-тарные умения работы с аналитической нормативной документацией (АНД), нормативно-технической документацией (НТД) и государственной фармакопеей РК (ГФ РК) по контролю за качеством, стандартизации и безопасностью лекарственных средств; • интерпретирует частичные, фрагмен-тарные результаты собственной лабораторной работы и дает заключение в соответствии с требованиями нормативных документов к качеству лекарственных средств; • демонстрирует частичные, 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует достаточно полные умения работы с аналитической нормативной документацией (АНД), нормативно-технической документацией (НТД) и государственной фармакопеей РК (ГФ РК) по контролю за качеством, стандартизации и безопасностью лекарственных средств; • самостоятельно интерпретирует результаты собственной лабораторной работы и дает грамотное заключение в соответствии с требованиями нормативных документов к качеству лекарственных средств; • демонстрирует достаточно полные умения работы с 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует фундаментальные умения работы с аналитической нормативной документацией (АНД), нормативно-технической документацией (НТД) и государственной фармакопеей РК (ГФ РК) по контролю за качеством, стандартизации и безопасностью лекарственных средств; • самостоятельно грамотно интерпретирует результаты собственной лабораторной работы и дает грамотное, обоснованное заключение в соответствии с требованиями нормативных документов к качеству лекарственных средств;

<p style="text-align: center;"> OŇTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		<p style="text-align: center;">  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
<p style="text-align: center;">Кафедра фармацевтической и токсикологической химии</p>		55/11-2025
<p style="text-align: center;">Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»</p>		28 стр. из 37

		<p>литературой;</p> <ul style="list-style-type: none"> показывает некоторые знания при оценивании отечественных и зарубежных опытов по тематике исследований в области контроля качества и стандартизации лекарственных средств. 	<p>фрагмен-тарные умения работы с научной фармацевтической и медицинской литературой;</p> <ul style="list-style-type: none"> показывает частичный уровень знаний при оценивании отечественных и зарубежных опытов по тематике исследований в области контроля качества и стандартизации лекарственных средств. 	<p>научной фармацевтической и медицинской литературой;</p> <ul style="list-style-type: none"> показывает знания при оценивании отечественных и зарубежных опытов по тематике исследований в области контроля качества и стандартизации лекарственных средств. 	<ul style="list-style-type: none"> демонстрирует фундаментальные умения работы с научной фармацевтической и медицинской литературой; показывает высокий уровень знаний при оценивании отечественных и зарубежных опытов по тематике исследований в области контроля качества и стандартизации лекарственных средств.
PO4	<p>Сообщает информацию, идеи, проблемы решения как специалистам, так и не специалистам:</p> <p>демонстрирует умения работать с нормативной документацией по контролю за качеством и безопасностью ЛС, интерпретирует результаты собственной лабораторной работы, дает заключение в соответствии с требованиями нормативных документов к качеству ЛС; информирует специалистов и население о соответствии ЛС требованиям нормативных документов, готов внести идеи по решению проблем в случае несоответствия качества</p>	<ul style="list-style-type: none"> представляет некоторые результаты исследований в области контроля качества лекарственных средств; показывает некоторую готовность информировать специалистов и население о соответствии лекарственных средств некоторым требованиям нормативных документов; демонстрирует некоторые умения готовности внести идеи по решению проблем в случае несоответствия качества лекарственных средств требованиям нормативных документов. 	<ul style="list-style-type: none"> представляет частичные, фрагмен-тарные результаты исследований в области контроля качества лекарственных средств; показывает частичный уровень готовности информировать специалистов и население о соответствии лекарственных средств некоторым требованиям нормативных документов; демонстрирует частичные, фрагмен-тарные умения готовности внести идеи по решению проблем в случае несоответствия качества лекарственных средств требованиям нормативных документов. 	<ul style="list-style-type: none"> самостоятельно представляет результаты исследований в области контроля качества лекарственных средств; показывает готовность информировать специалистов и население о соответствии лекарственных средств требованиям нормативных документов; демонстрирует достаточно полные умения готовности внести идеи по решению проблем в случае несоответствия качества лекарственных средств требованиям нормативных документов. 	<ul style="list-style-type: none"> самостоятельно грамотно представляет результаты исследований в области контроля качества лекарственных средств; показывает высокий уровень готовности информировать специалистов и население о соответствии лекарственных средств требованиям нормативных документов; демонстрирует фундаментальные умения готовности внести идеи по решению проблем в случае несоответствия качества лекарственных средств требованиям нормативных документов.

<p> ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		<p> SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии</p>		55/11-2025
<p>Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»</p>		29 стр. из 37

	ЛС требованиям нормативных документов.				
PO5	<p>Навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения обучения в изучаемой области:</p> <p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> не способен продемонстрировать знания государственной системы контроля качества и стандартизации ЛС в РК; не достаточно знает и ссылается на нормативные документы, регламентирующие качество ЛС в РК (ГФ РК, АНД, ВАНД) и на международные стандарты качества, регламентирующие качество ЛС (European Pharmacopoeia, British Pharmacopoeia, U.S. Pharmacopoeia, Japanese Pharmacopoeia, ГФ РФ, ГФУ, ГФ РБ). полное не понимание при оформлении документации установленного образца по контролю качества лекарственных средств в соответствии с требованиями НД и приказов; не достаточно вникает в результаты собственной лабораторной работы, оформление в виде протокола анализа и представляет на занятии; делает недостоверное заключение о качестве ЛС по результатам проведенного анализа. 	<ul style="list-style-type: none"> демонстрирует частичное понимание знания государственной системы контроля качества и стандартизации ЛС в РК; частично знает и ссылается на нормативные документы, регламентирующие качество ЛС в РК (ГФ РК, АНД, ВАНД) и на международные стандарты качества, регламентирующие качество ЛС (European Pharmacopoeia, British Pharmacopoeia, U.S. Pharmacopoeia, Japanese Pharmacopoeia, ГФ РФ, ГФУ, ГФ РБ). адекватно оформляет документацию установленного образца по контролю качества лекарственных средств в соответствии с требованиями НД и приказов; удовлетворительно представляет результаты собственной лабораторной работы, оформляет в виде протокола анализа и представляет на занятии; делает заключение о качестве ЛС по результатам 	<ul style="list-style-type: none"> демонстрирует полное понимание знания государственной системы контроля качества и стандартизации ЛС в РК; достаточно полно знает и ссылается на нормативные документы, регламентирующие качество ЛС в РК (ГФ РК, АНД, ВАНД) и на международные стандарты качества, регламентирующие качество ЛС (European Pharmacopoeia, British Pharmacopoeia, U.S. Pharmacopoeia, Japanese Pharmacopoeia, ГФ РФ, ГФУ, ГФ РБ). оформляет документацию установленного образца по контролю качества лекарственных средств в соответствии с требованиями НД и приказов; достаточно обоснованно представляет результаты собственной лабораторной работы, оформляет в виде протокола анализа и представляет на занятии; делает правильное заключение о качестве ЛС по 	<ul style="list-style-type: none"> демонстрирует исключительные знания государственной системы контроля качества и стандартизации ЛС в РК; полноценно знает и уместно ссылается на нормативные документы, регламентирующие качество ЛС в РК (ГФ РК, АНД, ВАНД) и на международные стандарты качества, регламентирующие качество ЛС (European Pharmacopoeia, British Pharmacopoeia, U.S. Pharmacopoeia, Japanese Pharmacopoeia, ГФ РФ, ГФУ, ГФ РБ). самостоятельно оформляет документацию установленного образца по контролю качества лекарственных средств в соответствии с требованиями НД и приказов; обоснованно представляет результаты собственной лабораторной работы, грамотно оформляет в виде протокола анализа и представляет на занятии; обоснованно, правильно делает заключение о

<p> ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		<p> SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии</p>		55/11-2025
<p>Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»</p>		30 стр. из 37

			проведенного анализа, без обоснований.	результатам проведенного анализа.	качестве ЛС по результатам проведенного анализа.
PO6	<p>Знает методы научных исследований и академического письма и применять их в изучаемой области:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методы научно-исследовательской деятельности, методологические основы научного исследования, современные проблемы науки о контроле качества и безопасности лекарственных средств, методы теоретического и эмпирического исследования, методологию организации и проведения научного эксперимента, правила академического письма и оформления результатов исследования 	<ul style="list-style-type: none"> • Обучающийся частично знает методологию проведения научного исследования в области анализа ЛС; • не способен анализировать литературные источники и делать критический обзор данных; • полное не понимание и обсуждение актуальность и новизну тематики научных исследований; • частично знает принцип работы приборов для проведения научных исследований в области контроля качества ЛС; • не принимает участие по выбранной тематике в научных конференциях; • не владеет навыками публичного выступления и способен представить результаты научного эксперимента, оформить в виде презентации, проекта. 	<ul style="list-style-type: none"> • Обучающийся частично знает методологию проведения научного исследования в области анализа ЛС; • частично анализирует литературные источники и делает критический обзор данных; • понимает и обсуждает актуальность и новизну тематики научных исследований; • знает принцип работы приборов для проведения научных исследований в области контроля качества ЛС; • не принимает участие по выбранной тематике в научных конференциях; • не владеет навыками публичного выступления и способен представить результаты научного эксперимента, оформить в виде презентации, проекта. 	<ul style="list-style-type: none"> • точно знает методологию проведения научного исследования в области анализа ЛС; • анализирует литературные источники и делает критический обзор данных; • ясно понимает и обсуждает актуальность и новизну тематики научных исследований; • знает принцип работы приборов для проведения научных исследований в области контроля качества ЛС; • принимает участие по выбранной тематике в научных конференциях; • владеет навыками публичного выступления и способен представить результаты научного эксперимента, оформить в виде презентации, проекта. 	<ul style="list-style-type: none"> • эффективно и точно знает методологию проведения научного исследования в области анализа ЛС; • самостоятельно анализирует литературные источники и делает критический обзор данных; • ясно понимает и обсуждает актуальность и новизну тематики научных исследований; • точно знает принцип работы приборов для проведения научных исследований в области контроля качества ЛС; • активно принимает участие по выбранной тематике в научных конференциях; • эффективно владеет навыками публичного выступления и способен представить результаты научного эксперимента, оформить в виде презентации, проекта.
PO7	<p>Применяет знания и понимание фактов, явлений, теорий и сложных зависимостей</p>	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует минимальное понимание связи между показателями 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует частичное понимание связи между показателями 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует полное понимание связи между показателями 	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует исключительные знания и

<p> ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		<p> SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии</p>		55/11-2025
<p>Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»</p>		31 стр. из 37

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

<p>ÖNTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>		<p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		32 стр. из 37

при выполнении всех оценочных работ в процессе освоения теоретического и практического материала по дисциплинам данного модуля.	образовательном 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.	образовательном учреждении; • частично понимает этику цитирования: использует способ передачи чужой информации и мысли с указанием автора, наименования и источника произведения; • частично отбирает и использует достоверные и надёжные источники информации.	учреждении; • понимает этику цитирования: осмысленно и логично использует способ передачи чужой информации и мысли с указанием автора, наименования и источника произведения; • отбирает и использует достоверные и надёжные источники информации.	выполняет все функции обучающегося в образовательном учреждении; • правильно понимает этику цитирования: осмысленно и логично использует способ передачи чужой информации и мысли с указанием автора, наименования и источника произведения; • самостоятельно отбирает и использует достоверные и надёжные источники информации.
---	---	--	---	---

10.2 Критерий оценивания результатов обучения дисциплины

Чек-лист для лабораторных занятий

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

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		33 стр. из 37

		качество ЛС (European Pharmacopoeia, British Pharmacopoeia, U.S. Pharmacopoeia, Japanese Pharmacopoeia, ГФ РФ, ГФУ, ГФ РБ).	3,0
	Итого:		10
3	Умения и навыки в контроле качества ЛС	3.1. Правильно проводит идентификацию ЛС по параметрам: - описание; - растворимость; - определение физических констант (температура плавления, плотность, показатель преломления, удельный показатель поглощения); - определение физико-химических параметров качества (спектральные, хроматографические, оптические и др.); - качественные химические реакции (групповые, специфические, функциональный анализ);	3,0
		3.2. Правильно проводит испытания на доброкачественность ЛС по параметрам: - прозрачность, цветность; - кислотность, щелочность, pH; - допустимые примеси; - недопустимые примеси; - родственные примеси; - определение золы; - потеря в массе при высушивании;	4,0
		3.3. Правильно проводит количественное определение ЛС: - химические методы (титриметрия, в т.ч. умение работать на автоматическом титраторе, гравиметрия); - физико-химические методы (спектрофотометрия в ультрафиолетовой и видимой областях спектра, ВЭЖХ)	3,0
	Итого		10
4	Документальное оформление лабораторной работы	- оформляет документацию установленного образца в соответствии с требованиями НД и приказов; - представляет собственную лабораторную	4,0

<p> ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		<p> SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		34 стр. из 37

		<p>работу, оформляет в виде протокола анализа и представляет на занятии;</p> <p>- делает заключение о соответствии ЛС по результатам проведенного анализа.</p>	<p>4,0</p> <p>2,0</p>
	Итого:		10
5	Компьютерная и информационная компетентность	<p>- знает основные принципы работы на персональной вычислительной технике с использованием современного программного обеспечения Excel, Microsoft Word, Power Point;</p> <p>- знает и анализирует материалы в многофункциональных и специализированных базах данных PUBMED, MEDLINE, Web of Science, Web of Knowledge;</p> <p>- знает и применяет методологические приемы работы с материалами и информацией</p>	<p>4,0</p> <p>3,0</p> <p>3,0</p>
6	Навыки в научно-исследовательской работе	<p>- знает методологию проведения научного исследования в области анализа ЛС;</p> <p>- анализирует литературные источники и делает критический обзор данных;</p> <p>- понимает и обсуждает актуальность и новизну тематики научных исследований;</p> <p>- знает принцип работы приборов для проведения научных исследований в области контроля качества ЛС;</p> <p>- принимает участие по выбранной тематике в научных конференциях;</p> <p>- владеет навыками публичного выступления и способен представить результаты научного эксперимента, оформить в виде презентации, проекта.</p>	<p>1,5</p> <p>1,5</p> <p>1,5</p> <p>2,0</p> <p>2,0</p> <p>1,5</p>
	Итого:		10
7	Навыки критического мышления и эффективного обучения	<p>- демонстрирует знания по наблюдаемым фактам и явлениям, их причинно-следственные взаимоотношения;</p> <p>- эффективно участвует в генерировании гипотез и формулировании проблемных вопросов;</p> <p>- критически оценивает информацию, делает заключения, объясняет и обосновывает свои утверждения;</p>	<p>2,5</p> <p>2,5</p> <p>2,5</p>

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		35 стр. из 37

		- выдвигает креативные идеи и нестандартно мыслит при формулировании выводов.	2,5
	Итого:		10
8	Самооценка студента и предоставление обратной связи	- демонстрирует высокий уровень самоанализа, самоконтроля, саморегуляции; - критично оценивает себя и сокурсников; - предоставляет конструктивную и объективную обратную связь в доброжелательной манере; - принимает обратную связь без оппозиции.	2,5 2,5 2,5 2,5
	Итого:		10
9	Коммуникативные навыки	- умеет строить диалог в демократической форме и инициирует благоприятную эмоционально-психологическую атмосферу в коллективе; - умеет правильно, грамотно, доходчиво и корректно объяснить и отстоять свою мысль и адекватно воспринимает информацию от сокурсников; - внимательно слушает преподавателя и сокурсников, принимает активное участие в возникающей дискуссии; - руководствует принципами и правилами профессиональной этики; - проявляет уважение и корректность в отношении окружающих, помогает разрешать недоразумения и конфликты.	2,0 2,0 2,0 2,0 2,0
10	Групповые навыки и профессиональное отношение	- владеет социальными умениями и навыками взаимодействия и общения в команде, а также ответственное отношение к работе; - проявляет инициативу в обсуждении учебного материала в группе; - помогает сокурсникам, охотно выполняет различные задания в команде; - демонстрирует превосходную посещаемость, ответственность к учебной дисциплине, надежность, дисциплинированность.	2,5 2,5 2,5 2,5
	Итого:		10
	Итоговая оценка:	Отлично (90-100 баллов)	Хорошо (75-90 баллов)
		Удовлетворительно (50-74 баллов)	Неудовлетворительно (0-50 баллов)

ОНТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		36 стр. из 37

Чек лист для самостоятельной работы обучающихся (СРО)

№	баллы	Критерии оценки
1	отлично А(4,0; 95-100%); А-(3,67; 90-94%);	<p>Подготовка и защита реферата</p> <ul style="list-style-type: none"> реферат полностью соответствует требованиям, предъявляемых к написанию рефератов, изложенных в методических рекомендациях по СРО; при защите реферата показывает свободное владение материалом, излагает четко, ясно, логично, грамотно, убедительно, владеет профессиональной речью; уверенно и безошибочно отвечает на вопросы. представлен в срок по графику. <p>Рецензия на реферат</p> <ul style="list-style-type: none"> в рецензии в полной мере отражены: актуальность темы, новизна и практическая значимость, выводы, рекомендации, степень решения проблемы и завершения работы, правильность ее формулирования, знакомство автора с научной литературой, глубина обсуждения, грамотность изложения; замечания и предложения дельные, принципиальные; уверенно и безошибочно отвечает на вопросы; сдана в срок по графику. <p>Презентация</p> <p>1. <i>Общие требования:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> оформление слайдов и представление информации полностью соответствует требованиям, предъявляемых к выполнению презентации, изложенных в методических рекомендациях по СРО; при защите показывает свободное владение материалом, излагает четко, ясно, логично, грамотно, убедительно, владеет профессиональной речью; уверенно и безошибочно отвечает на вопросы. представлена в срок по графику. <p>2. <i>Требования к презентации «Дополнения к лекции».</i> Дополнения к лекции должны отражать:</p> <ul style="list-style-type: none"> рациональное название, синонимы ЛС; функциональный анализ с химизмом реакций; обоснование выбора фармакопейных и нефармакопейных методов количественного анализа с химизмом реакций и необходимыми расчетами количественных измерений; обоснование рекомендуемых нормативным параметров чистоты; описание новых лекарственных препаратов (химическая формула, латинское, рациональное названия, физические и

<p> ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		<p> SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии</p>		55/11-2025
<p>Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»</p>		37 стр. из 37

		<p>химические свойства, методы анализа, применение и др.)</p> <p>Рецензия на презентацию</p> <ul style="list-style-type: none"> в рецензии в полной мере отражены: соответствие требованиям к выполнению презентации по стилю оформления, представлению информации, содержанию, тексту, изложенному в методических рекомендациях по СРО; замечания и предложения дельные, существенные; уверенно и безошибочно отвечает на вопросы. представлена в срок по графику. <p>Составление тестовых заданий</p> <ul style="list-style-type: none"> тестовые задания (не менее 20 заданий) соответствуют требованиям: адекватность (валидность), логичность, лаконичность и краткость текста, правильность расположения элементов задания, простота - в одном тестовом задании должна содержаться одна задача одного уровня сложности, с одним правильным ответом; представлены в срок по графику. <p>При рубежном контроле</p> <p>1. <i>Тестирование</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 86-100% правильных ответов <p>2. <i>Анализ конкретной ситуации (АКС)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> активен, способен работать в команде, проявляет лидерские качества; четко формулирует вопросы на основе глубокого знания материала и анализа ситуации; глубоко анализирует ситуацию и принимает оптимальное решение из всех возможных в предложенной ситуации. <p>3. <i>Решение ситуационной задачи методом подбора соответствий между «немой» формулой и показателями качества ЛС.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> подбирает соответствия безошибочно, правильно; сопровождает безошибочными комментариями (обоснование выбора показателей качества, написание химизма реакций и т.д.).
2	<p>хорошо В+(3,33; 85-89%); В (3,0; 80-84%); В- (2,67; 75-79%); С+ (2,33; 70-74%)</p>	<p>Соответствует вышеуказанным критериям оценки, но допускает:</p> <p>Подготовка и защита реферата</p> <ul style="list-style-type: none"> незначительные замечания по оформлению; не принципиальные ошибки при ответе на вопросы. <p>Рецензия на реферат</p> <ul style="list-style-type: none"> опечатки, не корректные выражения; не принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы. <p>Презентация</p> <ul style="list-style-type: none"> незначительные замечания по оформлению;

<p> ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		<p> SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии</p>		55/11-2025
<p>Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»</p>		38 стр. из 37

		<ul style="list-style-type: none"> не принципиальные ошибки при ответе на вопросы. <p>Рецензия на презентацию</p> <ul style="list-style-type: none"> опечатки, не корректные выражения; не принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы. <p>Составление тестовых заданий</p> <ul style="list-style-type: none"> тестовые задания (не менее 20 заданий) имеют не существенные замечания (не более 2-3) по вышеуказанным критериям. <p>На рубежном контроле</p> <p>1. Тестирование</p> <ul style="list-style-type: none"> 70-85% правильных ответов <p>2. Анализ конкретной ситуации (АКС)</p> <ul style="list-style-type: none"> активно работает в команде; свободно владеет материалом, дает глубокий анализ ситуации; допускает не существенные ошибки, неточности, которые исправляет сам. <p>3. Решение ситуационной задачи методом подбора соответствий между «немой» формулой и показателями качества ЛС.</p> <ul style="list-style-type: none"> подбирает соответствия безошибочно, правильно; допускает в комментариях несущественные ошибки и неточности, которые легко исправляет.
3	<p>удовл С (2,0; 65-69%); С- (1,67; 60-64%)</p>	<p>Соответствует вышеуказанным критериям оценки, но допускает:</p> <p>Подготовка и защита реферата</p> <ul style="list-style-type: none"> существенные замечания по оформлению; принципиальные ошибки при ответе на вопросы. <p>Рецензия на реферат</p> <ul style="list-style-type: none"> не достаточное раскрытие пунктов реферата (не более 2 пунктов); принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы; замечания и предложения требуют коррекции. <p>Презентация</p> <ul style="list-style-type: none"> существенные замечания по оформлению; принципиальные ошибки при ответе на вопросы <p>Рецензия на презентацию</p> <ul style="list-style-type: none"> принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы замечания и предложения не принципиальные. <p>Составление тестовых заданий</p> <ul style="list-style-type: none"> тестовые задания имеют существенные замечания (не более 2-3) по вышеуказанным критериям. <p>При рубежном контроле</p> <p>1. Тестирование</p> <ul style="list-style-type: none"> 60-69% правильных ответов

<p> ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		<p> SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии</p>		55/11-2025
<p>Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»</p>		39 стр. из 37

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

ОНТУСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		40 стр. из 37

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ в комментариях принципиальные ошибки, которые не может исправить.
5	неудовл. FX (0,5; 25-49%)	<p>Подготовка и защита реферата</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ не соответствует требованиям по оформлению; ▪ не владеет материалом; ▪ не представлен в срок. <p>Рецензия на реферат</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ не соответствует требованиям, все пункты реферата раскрыты не достаточно; ▪ не представлен в срок. <p>Презентация</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ не соответствует требованиям по оформлению; ▪ не владеет материалом; ▪ не представлен в срок. <p>Рецензия на презентацию</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ не соответствует требованиям, все пункты презентации раскрыты не достаточно; ▪ не представлен в срок. <p>Составление тестовых заданий</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ тестовые задания имеют существенные замечания (более 4-5) по вышеуказанным критериям; ▪ не представлен в срок. <p>При рубежном контроле</p> <p>1. Тестирование</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 25-49% правильных ответов <p>2. Анализ конкретной ситуации (АКС)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ пассивен, в команде не работал; ▪ на вопросы не отвечал или отвечал с грубыми ошибками. <p>3. Решение ситуационной задачи методом подбора соответствий между «немой» формулой и показателями качества ЛС</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ошибки в подборе соответствия (более 5-ти ошибок), которые не может исправить; ▪ в комментариях принципиальные ошибки, которые не может исправить.
6	неудовл. F (0; 0-49%)	<p>Подготовка и защита реферата</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ не соответствует требованиям по оформлению; ▪ не владеет материалом; ▪ не представлен в срок. <p>Рецензия на реферат</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ не соответствует требованиям, все пункты реферата раскрыты не достаточно;

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		41 стр. из 37

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

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

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		42 стр. из 37

FX	0,5	25-49	Неудовлетворительно
F	0	0-24	

11 Учебные ресурсы

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

Электронные ресурсы АО ЮКМА

- Электронная библиотека ЮКМА - <https://e-lib.skma.edu.kz/genres>
- Республиканская межвузовская электронная библиотека (РМЭБ) – <http://rmebrk.kz/>
- Цифровая библиотека «Aknurpress» - <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/>

Лабораторные ресурсы: приборы и аппаратура для выполнения лабораторных заданий:

- Аквадистиллятор электрический АЭ-25 МО;
- Биологический микроскоп серии MT4000/MT5000MEIJI TECHNO;
- Водяная баня-термостат WB-4MS;
- Высокоэффективный жидкостной хроматограф Sysam;
- Ионмер лабораторный И-160;
- Колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2;
- Лабораторная центрифуга CM-6M;
- Лабораторный микроскоп MC 50;
- Магнитная мешалка с нагревом MSH-300;
- Мини-шейкер 3D;
- Рефрактометр RL3;
- Рефрактометр ИРФ-454 Б2М;

<p> ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		<p> SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии</p>		55/11-2025
<p>Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»</p>		43 стр. из 37

- рН-метр – милливольтметр рН-150МА;
 - Ротамикс RM-1;
 - Спектрофотометр СФ-2000;
 - Термостат водяной U/УН;
 - Фотометры фотоэлектрические КФК-3-«ЗОМЗ»;
 - Фурье-спектрометр инфракрасный инфралюм ФТ-08
 - Хроматограф ЛХМ-2000;
 - Цифровой спектрофотометр PD-303S;
- Электронные весы CAS ME – 410, PIONEER, AA-160 и др.;

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

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

Литература

основная:

1. Арыстанова, Т.А. Фармацевтическая химия, том I: - Алматы, изд. «Эверо», 2015.-572 с.
2. Арыстанова, Т.А. Фармацевтическая химия, том II:- Алматы, изд. «Эверо», 2015.-640с.
3. Арыстанова, Т. Ә. Фармацевтикалық химия. 1-том оқулық. - Алматы :Эверо, 2015. - 604 б
4. Арыстанова, Т. Ә. Фармацевтикалық химия. 2-том: оқулық - 1-бас. - Алматы :Эверо, 2015. - 544 б
5. Бейсенбеков, А. С. Фармацевтикалық химия оқулығы : оқулық / [ж.б.]; Қазақ мемл. мед. ун-ті. - Алматы : Б. ж., 1999. - 440 б.
6. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 1. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2015. – 720 бет
7. Қазақстан Республикасының мемлекеттік фармакопеясы. Т. 1: монография / ред. А.О. Төлегенова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. - 1-ші бас. - Алматы :Жібек жолы, 2008. - 592 бет
8. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 2. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2009. – 792 бет.
9. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 3. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2014. – 864 бет
10. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. Т.1. – Алматы: Издательский дом «Жибек жолы», 2015. – 720 с.
11. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: «Жибек жолы».-2008.-Том 1.-592с.
12. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. Т.2. – Алматы: Издательский дом «Жибек жолы», 2009 – 804 с.

<div>ÖNTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</div>		<div><div>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</div></div>
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		44 стр. из 37

13. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. Т.3. – Алматы: Издательский дом «Жибек жолы», 2014. – 872 с.
14. Ордабаева, С.К. Анализ лекарственных препаратов, производных ароматических соединений: учебное пособие.-2012.-250 с.
15. Халиуллин, Ф. А. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе: учебное пособие / - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017. - 160 с
16. Инструментальный анализ биологически активных веществ и лекарственных средств [Текст] : учебное пособие / Г. Б. Слепченко [и др.]. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 220 бет.
17. Method validation in pharmaceutical analysis: a guide to best practice / editors dr. Joachim Ermer. - 2nd ed. - Germany: Wiley-VCH, 2015. – 418
18. Watson, David G. Pharmaceutical analysis: a textboor for pharmacy students and pharmaceutical chemists / David G. Watson. - 4th ed. - Philadelphia: Elsevier, 2017. - 459 p.

Дополнительная

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

Электронные

1. Ордабаева С.К., Каракулова А.Ш. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [\[Электронды ресурс\]](#): Оқулық (12.5Мб). - Шымкент: ОҚМФА,- Шымкент.-2016ж.-296 б.
2. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. (50,6Мб). - М.: ГЭОТАР- Медиа, 2017

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		45 стр. из 37

3. The Japanese Pharmacopoeia, 16th edition.- 2013.
<https://www.pmda.go.jp/english/rs-sb-std/standards-development/jp/0005>
4. The International Pharmacopoeia, 5th ed. – Geneva: WHO.- 2015.
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331176/DI272-119-128-eng.pdf>
5. The United States Pharmacopeia, 38 National Formulary 33.-2015
<https://www.worldcat.org/title/USP-38-NF-33-The-United-States-Pharmacopeia-and-National-Formulary-2015-Main-edition-plus-Supplements-1-and-2/oclc/887893339>
6. Инструментальный анализ биологически активных веществ и лекарственных средств : учебное пособие / Г. Б. Слепченко, В. И. Дерябина, Т. М. Гиндуллина [и др.]. — Томск : Томский политехнический университет, 2015. — 198 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/55191>
7. Оспанов, Ә. Ә. Тағамдық заттарды майдалау технологиясы : оқу құралы / Ә. Ә. Оспанов, А. Қ. Тимурбекова. - Алматы : Нур-Принт, 2015. - 122 с.:
<https://www.iprbookshop.ru/67150>

12. Политика дисциплины

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

Обучающимся необходимо:

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

ОНТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		46 стр. из 37

- Оценивание рейтинга допуска (ОРД) к итоговому контролю по дисциплине состоит из средних баллов за лабораторное занятие, СРО, рубежного контроля и посещаемости лекционного занятия;
- ОРД к итоговому контролю по дисциплине должна быть не менее 30 баллов (50 %).

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

Миссия

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

Видение

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



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

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

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

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

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		55/11-2025
Рабочая учебная программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Общие методы исследования и анализ лекарственных средств»		47 стр. из 37

необходимых для эффективной профессиональной деятельности.			
14.	Утверждение и пересмотр		
Дата согласования с библиотечно-информационным центром	Протокол №7, 25.06.2025	Руководитель БИЦ Дарбичева Р.И.	
Дата утверждения на кафедре	Протокол №25а, 26.06.2025	Заведующая кафедры Ордабаева С.К., д.фарм.н., профессор	
Дата одобрения на АК ОП	Протокол №11, 27.06.2025	Председатель АК ОП Токсанбаева Ж.С., к.фарм.н., и.о. профессора	
Дата пересмотра на кафедре	Протокол №	Заведующий кафедры Ордабаева С.К., д.фарм.н., профессор	Подпись
Дата пересмотра на АК ОП	Протокол №	Председатель АК ОП Токсанбаева Ж.С., к.фарм.н., и.о. профессора	Подпись