

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ «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 «6В10106 - «Фармация»»

Код дисциплины

OMIALS 3204

Название дисциплины

Общие методы исследования

Пререквизиты:

и анализ лекарственных средств

Постреквизиты:

Аналитическая химия, органическая химия

Цикл:

Фармацевтическая химия – 1, 2,

Учебный год

токсикологическая химия, фармакогнозия 1, 2

Курс

БД

Семестр

2025-2026

3

5

Количество кредитов (ECTS):

150 часов/5 кредитов

Компонент: ПД

ВК

OÝTÝSTIK-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»	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	<input checked="" type="checkbox"/> Тестирование	3.3	Устный
3.2	Письменный	3.4	<input checked="" type="checkbox"/> 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)

РО1	Демонстрирует знания и понимание в изучаемой области, основанные на передовых знаний в этой области: цели и задач фармацевтического анализа, общих фармакопейных методов и приемов исследования, качества ЛС.
РО2	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.
РО3	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.
РО4	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

<p>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p>«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>3 стр. из 37</p>

		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.
РО5	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.
РО6	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.
РО7	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.
РО8	Понимает значение принципов и культуры академической честности	понимает принципы и культуру академической честности в образовательном процессе, выражющие честность обучающих при выполнении всех оценочных работ в процессе освоения теоретического и практического материала по дисциплинам данного модуля.
5.1	РО дисциплины	Результаты обучения ОП, с которыми связаны РО дисциплины
	РО 1	РО5 Соблюдает принципы организации и осуществления контроля качества лекарственных средств, лекарственного растительного
	РО 2	

OÝTÝSTIK-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»	4 стр. из 37

PO 3	сырья, фармацевтических субстанций, стандартных образцов, вспомогательных веществ и материалов
PO 4	
PO 5	
PO 6	<p>PO10 Проявляет лидерские качества (с ранних этапов карьеры) и умение работать в команде</p> <p>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.</p> <p>PO12 Применяет научные знания для развития навыков аналитической и исследовательской работы, способен проводить исследования, обеспечивающие эффективность, безопасность и качество лекарственных средств и медицинских изделий.</p>
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 стейк холдерами здравоохранения, мотивацией к непрерывному профессиональному развитию, имеет культурную толерантность.

6	Подробная информация о дисциплине																	
6.1	<p>Место проведения: главный корпус, аудитории: №204, 205, 208, 210, 211</p> <p>Контактная информация</p> <p>Южно-Казахстанская медицинская академия, кафедра фармацевтической и токсикологической химии. Площадь Аль-Фараби дом 1. Телефон (АТС) 40-82-06, внутренний 266.</p>																	
6.2	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Количество часов</th> <th style="text-align: center;">Лекции</th> <th style="text-align: center;">Практ. зан.</th> <th style="text-align: center;">Лаб. зан.</th> <th style="text-align: center;">СРОП</th> <th style="text-align: center;">СРО</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">85</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Количество часов	Лекции	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРОП	СРО	10	-	40	15	85	
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	Джанаалиева Каха Сайдовна		старший преподаватель		mansur5_62@mail.ru	
5	Кадеева Мансия Садиловна		доцент		mansia-@mail.ru	
*Приоритетные научные направления кафедры:						

<p>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p>«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»	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	РП 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), регламентирующие 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.	Р01, Р05, Р06, Р07, Р08	1	тематическая	обратная связь

<p>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p>«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 pH, кислотность или щелочность, определение</p>	<p>Р02, Р03, Р05, Р06, Р07, Р08</p>	<p>3</p> <p>работа в малых группах</p> <p>Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3.</p>

<p>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p>«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>7 стр. из 37</p>

		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.	Р01, Р03, Р04, Р05, Р06, Р07, Р08	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	Р01, Р05, Р06, Р07, Р08	1	тематическая	обратная связь

<p>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p>«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»	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 восстановливающие вещества, зола. Химические методы количественного анализа ЛС. Титриметрические методы.	РО2, РО3, РО5, РО6, РО7, РО8	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	РО1, РО3, РО4, РО5, РО6, РО7, РО8	1/5	подготовка тестовых заданий, рецензия на тесты	оценка тестовых заданий

<p>ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p>«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»	9 стр. из 37

		лекарственного средства и возможность изменения его фармакологической активности. Общие требования к испытаниям на предельное содержание примесей.				
3	Лекция. Тема: Неорганические ЛС, производные элементов VII, II групп периодической системы Д.И.Менделеева.	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).	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Фармакопейный анализ ЛС, производных VI группы периодической системы Д.И.Менделеева.	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. Вода высокоочищенная, для инъекций, очищенная. Лекарственные препараты перекиси водорода: водорода пероксида 30%, водорода пероксид 3%, магния пероксид, гидроперит. Соединения серы: натрия тиосульфат	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: Общие реакции идентификации неорганических	Идентификация неорганических лекарственных веществ по катионам и анионам. Особенности идентификации лекарственных средств неорганической природы.	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/5	презентация, рецензия на презентацию	оценка презентации

<p>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p>«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»	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.	Р01, Р05, Р06, Р07, Р08	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	Р02, Р03, Р05, Р06, Р07, Р08	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, окисительно-восстановительное (йодатометрия, цериметрия, дихроматометрия, йодохлорометрия), осадительное титрование (меркуриометрическое и др.).	Р01, Р03, Р04, Р05, Р06, Р07, Р08	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.	Р01, Р05, Р06, Р07, Р08	1	тематическая	обратная связь

<p>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p>SKMA —1979—</p>	<p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</p> <p>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>		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, гексаметилентетрамин				
	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.	Р02, Р03, Р05, Р06, Р07, Р08	3	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
6	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	Р01, Р03, Р04, Р05, Р06, Р07, Р08	1/5	презентация, рецензия на презентацию	оценка презентации
6	Лекция. Тема: Карбоновые	Классификация и номенклатура органических ЛС.	Р01, Р05, Р06, Р07,	1	тематическая	обратная связь

<p>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p>«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»	12 стр. из 37

<p>кислоты как лекарственные средства. Производные ненасыщенных полиг-γ-лактонов: кислота аскорбиновая. Аминокислоты и их производные.</p>	<p>Особенности анализа. Функциональный анализ. Получение, физические, химические, фармакологические свойства ЛС карбоновых кислот, производные ненасыщенных полиг-γ-лактонов. Кальция лактат, кальция глюконат, натрия цитрат, натрия вальпроат. Кислота аскорбиновая. Получение, физические, химические, фармакологические свойства. Получение, физические, химические, фармакологические свойства ЛС аминокислот алифатического ряда. Требования к качеству и методы анализа. Аминалон, аминокапроновая кислота, глютаминовая кислота, цистеин, ацетилцистеин, пеницилламин, метионин.</p>	<p>PO8</p>	<p>2</p>	<p>работа в малых группах</p>	<p>Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола</p>
<p>Лабораторное занятие. Тема: Анализ ЛС галогенопроизводных органических соединений.</p>	<p>Связь химической структуры с фармакологическим действием в сравнительной оценке физических и химических 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></p>	<p></p>	<p></p>

<p>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p>«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»	13 стр. из 37

СРО.	Задание СРО: Фармакопейный анализ ЛС, производных I, VIII групп периодической системы Д.Менделеева. Радиофармацевтические препараты.	<p>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.</p> <p>Радиофармацевтические препараты.</p> <p>Предпосылки применения радиоактивных веществ в диагностических и лечебных целях.</p> <p>Терминология (радиоизотоп, период полураспада и т.д.).</p> <p>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.</p> <p>Радиоизотопная и радиохимическая чистота, химическая чистота, методы анализа.</p> <p>Специфика установления и соблюдения сроков годности в связи с радиохимической стабильностью и содержанием радиоизотопной примеси.</p> <p>Этикетирование, хранение, меры</p>	РО1, РО3, РО4, РО5, РО6, РО7, РО8	1/5	презентация, рецензия на презентацию	оценка презентации	

<p>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p>«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»	14 стр. из 37

		<p>предосторожности при обращении.</p> <p>Лекарственные препараты железа: железа сульфат, железа фумарат, железа глюконат.</p> <p>Комплексные соединения платины: платин, цисплатин, циклоплатам.</p> <p>Комплексные соединения гадолиния: гадодиамид, гадопентетат.</p>				
7	<p>Лекция. Тема: Беталактамиды. Природные и полусинтетические пенициллины и цефалоспорины.</p>	<p>Развитие и становление науки об антибиотиках как ЛС. Фармакологическая и химическая классификация. Особенности стандартизации антибиотиков. Общие требования к качеству. Биологические, физические и химические методы оценки качества ЛП антибиотиков. Единица антибиотической активности.</p>	Р01, Р05, Р06, Р07, Р08	1	тематическая	обратная связь
	<p>Лабораторное занятие. Тема: Фармакопейный анализ ЛС спиртов и их эфиров.</p>	<p>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.</p>	Р02, Р03, Р05, Р06, Р07, Р08	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

<p>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p>«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»	15 стр. из 37

<p>СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Анализ органических лекарственных средств по функциональным группам. Углеводы.</p>	<p>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.</p>	<p>Р01, Р03, Р04, Р05, Р06, Р07, Р08</p>	<p>1/4</p>	<p>подготовка тестовых заданий, рецензия на тесты</p>	<p>оценка тестовых заданий</p>
<p>8</p> <p>Лекция. Тема: Терпеноиды как лекарственные средства.</p>	<p>Классификация ЛП, производных терпеноидов. Моноциклические терпеноиды. Бициклические терпеноиды, связь между строением и фармакологическим действием.</p>	<p>Р01, Р05, Р06, Р07, Р08</p>	<p>1</p>	<p>тематическая</p>	<p>обратная связь</p>
<p>Лабораторное занятие. Тема: Анализ лекарственных средств альдегидов и их производных.</p>	<p>Взаимосвязь химических свойств и биологической активности. Требования к качеству и методы анализа альдегидов и их производных. Раствор формальдегида, гексаметилентетрамин, хлоралгидрат.</p>	<p>Р02, Р03, Р05, Р06, Р07, Р08</p>	<p>3</p>	<p>работа в малых группах</p>	<p>Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы;</p>

<p>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p>«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»	16 стр. из 37

						3. оформление протокола	
	СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Рубежный контроль-1	Темы 1-7 недель.	Р01, Р03, Р04, Р05, Р06, Р07, Р08	1/5	тестирование /АКС/ «немая» формула	оценка тестирования/оценка АКС	
9	Лекция. Тема: Стероидные гормоны: гестагены и эстрогены.	Роль стероидных гормонов в организме: прогненолон как основной предшественник стероидных гормонов. Предпосылки синтеза прогестерона и его аналогов. Биологические предпосылки получения полуисинтетических ЛС с эстрогенным действием. Особенности химической структуры эстрогенных ЛП. Требования к качеству и методы анализа. Применение в медицине, условия хранения	Р01, Р05, Р06, Р07, Р08	1	тематическая	обратная связь	
	Лабораторное занятие. Тема: Анализ карбоновых кислот, производных ненасыщенных полиоксиглактонов.	ЛС	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.	Р02, Р03, Р05, Р06, Р07, Р08	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:	Цефалоспорины. Исследование химических превращений бензилпенициллина и получение	Р01, Р03, Р04, Р05, Р06, Р07, Р08	1/5	презентация, рецензия на презент	оценка презентации	

<p>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p>«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»	17 стр. из 37

Цефалоспорины. Требования к качеству и методы анализа. Ингибиторы бета- лактамаз.	дезацетилцефалоспоранов ой кислоты (7-ДАЦК). Природный цефалоспорин С как источник получения 7- ацетилцефалоспо рановой 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.			аию		
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.	Р01, Р05, Р06, Р07, Р08	1	темати- ческая	обратная связь

<p>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p>«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»	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	Р02, Р03, Р05, Р06, Р07, Р08	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:	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	Р01, Р03, Р04, Р05, Р06, Р07, Р08	1/4	презентация, рецензия на презентацию	оценка презентации

<p>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p>«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»	19 стр. из 37

11	<p>Лабораторное занятие. Тема: Анализ антибиотиков, производных беталакта мидов.</p> <p>ЛП</p>	<p>веществ в зависимости от заместителей. Мидантан (Амантадина гидрохлорид), ремантадин. Тетурам</p> <p>Природные источники и способы получения антибиотиков, производных природных и полусинтетических пенициллинов и цефалоспоринов.</p> <p>Продукты химического превращения как возможные родственные примеси. Физические и химические свойства, требования к качеству и методы анализа.</p> <p>Особенности количественного определения пенициллинов методами йодометрии и алкалиметрии.</p> <p>Бензилпенициллина натриевая (калиевая), новокаиновая соли, феноксиметилпенициллин, ампициллин, цефалотин, цефалексин.</p>	<p>Р02, Р03, Р05, Р06, Р07, Р08</p>	3	<p>работа в малых группах</p>	<p>Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола</p>
	<p>СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО:</p> <p>Макролиды и азалиды.</p> <p>Аминогликозиды.</p>	<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.</p> <p>Природные источники и способы получения.</p> <p>Общие физические и химические свойства,</p>	<p>Р01, Р03, Р04, Р05, Р06, Р07, Р08</p>	1/5	<p>подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат</p>	<p>оценка реферата</p>

<p>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p>«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»	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 количественного определения бромкамфоры по ковалентно-связанному атому брома. Фармакопейные и нефармакопейные методы анализа ЛП. Ментол, валидол, терпингидрат, камфора, бромкамфора, сульфокамфокайн	РО2, РО3, РО5, РО6, РО7, РО8	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.	РО1, РО3, РО4, РО5, РО6, РО7, РО8	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	РО2, РО3, РО5, РО6, РО7, РО8	3	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретичес

<p>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p>«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»	21 стр. из 37

гестагенов	константы как показатели идентификации и чистоты. Химические свойства и методы контроля качества в соответствии с требованиями НД Прогестерон, прогнин, норколут	кная подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
СРОП. Консультация по выполнению СРО. Задание СРО: Циклогексанолэтил енгидриндановые соединения: кальциферолы. Циклогексенилизо преноидные соединения: ретинолы. Тriterпены как лекарственные средства.	Циклогексанолэтиленгидр индановые соединения: кальциферолы. Кальциферолы (Витамины группы Д) как продукты превращения стеринов. 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. Циклогексенилизопренодные соединения: ретинолы и их производные как лекарственные и профилактические средства. Источники получения. Методы анализа и условия хранения в зависимости от структуры. Тriterпены: глицирам, биосластилин - 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>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p>«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»	22 стр. из 37

		эффективные и безопасные лекарственные средства. Требования к качеству и методы анализа. Разработки отечественных ученых в области создания лекарственных препаратов корня солодки.				
14	Лабораторное занятие. Тема: Анализ ЛП стероидных гормонов кортикостероидов	Кортикоиды - 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 кортикоидов. Кортизон, гидрокортизон и их эфиры, преднизон и преднизолон.	РО2, РО3, РО5, РО6, РО7, РО8	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: Полусинтетические производные кортикоидов, гестагенов, андрогенов и эстрогенов.	Андрогенных гормонов с анаболическим действием: феноболин, ретаболил. Синтетические ацетоксипроизводные андростана: ципротерона ацетат, пипекурония бромид. Синтетические аналоги эстрогенов: этинилэстрадиол, mestранол, эстрадиола дипропионат. Требования к качеству и методы анализа.	РО1, РО3, РО4, РО5, РО6, РО7, РО8	1/5	презентация, рецензия на презентацию	оценка презентации

<p>ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p>«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>23 стр. из 37</p>

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.	РО2, РО3, РО5, РО6, РО7, РО8	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.	РО1, РО3, РО4, РО5, РО6, РО7, РО8	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>ОҢТҮСТИК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p>«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
РО1	<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 • Свободно владеет методами фармакопейного и нефармакопейного анализа и 	<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

<p>ОҢТҮСТИК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p>«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>25 стр. из 37</p>

		<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. 	<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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по фармацевтическому анализу ЛП без обоснований; • Дает правильное заключение качеству ЛС в соответствии с требованиями НД; • Оформляет протоколы в соответствии с установленным форматом, написаны аккуратно и грамотно, приведены все расчетные формулы и результаты количественного определения, выраженные в единицах измерения; реакции идентификации и чистоты ЛП сопровождаются химизмом реакций, показатели качества сопровождаются рисунками, иллюстрациями по результатам анализа и соответствуют уровню соответствующего курса. 	<ul style="list-style-type: none"> • Получает исключительные результаты. • Интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по фармацевтическому анализу ЛП в зависимости от физико-химических свойств и вида лекарственной формы; • Дает обоснованное заключение качеству ЛС в соответствии с требованиями НД; • Самостоятельно оформляет протоколы в соответствии с установленным форматом: они написаны грамотно и последовательно, приведены все расчетные формулы и результаты количественного определения, выраженные в единицах измерения; реакции идентификации и чистоты ЛП сопровождаются химизмом

<p>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p>SKMA —1979—</p>	<p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</p> <p>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>		26 стр. из 37

Р02	<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> <p>• проводит все виды фармацевтического анализа по контролю качества лекарственных субстанций, применяет современные физико-химические методы для идентификации, анализа чистоты и количественного определения ЛС.</p>	<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 фармацевтический анализ ЛС и готовых ЛП по разделу 	<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 	<p>реакций. В протоколах все показатели качества сопровождаются рисунками, иллюстрациями по результатам анализа и соответствуют уровню соответствующего курса.</p>

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ «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»	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
РО3	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, фрагментарные умения работы с аналитической нормативной документацией (АНД), нормативно-технической документацией (НТД) и государственной фармакопеей РК (ГФ РК) по контролю за качеством, стандартизации и безопасностью лекарственных средств; интерпретирует частичные, фрагментарные результаты собственной лабораторной работы и дает заключение в соответствии с требованиями нормативных документов к качеству лекарственных средств; демонстрирует частичные, 	<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; самостоятельно грамотно интерпретирует результаты собственной лабораторной работы и дает грамотное,

<p>ОҢТҮСТИК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p>«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>28 стр. из 37</p>

		<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>фрагментарные 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.
РО4	<p>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 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 лекарственных средств требованиям нормативных документов.</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, фрагментарные результаты исследований в области контроля качества лекарственных средств; • показывает частичный уровень готовности информировать специалистов и население о соответствии лекарственных средств требованиям нормативных документов; • демонстрирует частичные, фрагментарные умения готовности внести идеи по решению проблем в случае несоответствия качества лекарственных средств требованиям нормативных документов. 	<ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно представляет результаты исследований в области контроля качества лекарственных средств; • показывает готовность информировать специалистов и население о соответствии лекарственных средств требованиям нормативных документов; • демонстрирует достаточно полные умения готовности внести идеи по решению проблем в случае несоответствия качества лекарственных средств требованиям нормативных документов. 	<ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно грамотно представляет результаты исследований в области контроля качества лекарственных средств; • показывает высокий уровень готовности информировать специалистов и население о соответствии лекарственных средств требованиям нормативных документов; • демонстрирует фундаментальные умения готовности внести идеи по решению проблем в случае несоответствия качества лекарственных средств требованиям нормативных документов.

<p>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p>«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>29 стр. из 37</p>

ЛС требованиям нормативных документов.	ПО5	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.	• не способен демонстрировать 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. Pharmacopeia, 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 занятия; • делает недостоверное заключение о качестве ЛС по результатам проведенного анализа.	• 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. Pharmacopeia, 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 занятия;	• 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. Pharmacopeia, 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 занятия;	• 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. Pharmacopeia, Japanese Pharmacopoeia, ГФ РФ, ГФУ, ГФ РБ). • самостоятельно оформляет документацию установленного образца по контролю качества лекарственных средств в соответствии с требованиями НД и приказов; • достаточно обоснованно представляет результаты собственной лабораторной работы, грамотно оформляет в виде протокола анализа и представляет на занятия; • обоснованно, правильно делает заключение о

<p>ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p>«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>30 стр. из 37</p>

			проведенного анализа, без обоснований.	результатам проведенного анализа.	качестве ЛС по результатам проведенного анализа.
РО6	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	<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.
РО7	Применяет знания и понимание фактов, явлений, теорий и сложных зависимос-	<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>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p>«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>32 стр. из 37</p>

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

10.2 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	<p>демонстрирует знания предмета и задач анализа ЛС;</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает взаимосвязь химической структуры с фармакологической активностью ЛС; - знает источники и способы получения ЛС; - знает физические и химические свойства ЛС, обуславливающие выбор методов анализа, стабильность и условия хранения. 	<p>2,5</p> <p>2,5</p> <p>2,0</p> <p>3,0</p>
	Итого:	10	
2	Информированность в области нормативно-правовой базы оценки качества лекарственных средств	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует знания государственной системы контроля качества и стандартизации ЛС в РК; - знает и ссылается на нормативные документы, регламентирующие качество ЛС в РК (ГФ РК, АНД, ВАНД); - знает и ссылается на международные стандарты качества, регламентирующие 	<p>3,0</p> <p>4,0</p>

<p>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p>«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>33 стр. из 37</p>

		качество ЛС (European Pharmacopoeia, British Pharmacopoeia, U.S. Pharmacopeia, Japanese Pharmacopoeia, ГФ РФ, ГФУ, ГФ РБ).	3,0
	Итого:		10
3	Умения и навыки в контроле качества ЛС	<p>3.1. Правильно проводит идентификацию ЛС по параметрам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
		<p>3.2. Правильно проводит испытания на доброкачественность ЛС по параметрам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прозрачность, цветность; - кислотность, щелочность, pH; - допустимые примеси; - недопустимые примеси; - родственные примеси; - определение золы; - потеря в массе при высушивании; 	4,0
		<p>3.3. Правильно проводит количественное определение ЛС:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - оформляет документацию установленного образца в соответствии с требованиями НД и приказов; - представляет собственную лабораторную 	4,0

<p>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p>«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>34 стр. из 37</p>

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

<p>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p>«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>35 стр. из 37</p>

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

<p>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p>«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>36 стр. из 37</p>

Чек лист для самостоятельной работы обучающихся (СРО)

№	баллы	Критерии оценки
1	отлично A(4,0; 95-100%); A-(3,67; 90-94%);	<p>Подготовка и защита реферата</p> <ul style="list-style-type: none"> реферат полностью соответствует требованиям, предъявляемым 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> <ol style="list-style-type: none"> Общие требования: <ul style="list-style-type: none"> оформление слайдов и представление информации полностью соответствует требованиям, предъявляемым 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. Требования к презентации «Дополнения к лекции». Дополнения к лекции должны отражать: <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>ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p>«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>37 стр. из 37</p>

		<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 требованию к выполнению презентации по стилю оформления, представлению информации, содержанию, тексту, изложенному в методических рекомендациях по СРО; замечания и предложения дельные, существенные; уверенно и безошибочно отвечает на вопросы. представлена в срок по графику. <p>Составление тестовых заданий</p> <ul style="list-style-type: none"> тестовые задания (не менее 20 заданий) соответствуют требованиям: адекватность (валидность), логичность, лаконичность и краткость текста, правильность расположения элементов задания, простота - в одном тестовом задании должна содержаться одна задача одного уровня сложности, с одним правильным ответом; представлены в срок по графику. <p>При рубежном контроле</p> <ol style="list-style-type: none"> Тестирование <ul style="list-style-type: none"> 86-100% правильных ответов Анализ конкретной ситуации (АКС) <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. Решение ситуационной задачи методом подбора соответствий между «немой» формулой и показателями качества ЛС. <ul style="list-style-type: none"> подбирает соответствия безошибочно, правильно; сопровождает безошибочными комментариями (обоснование выбора показателей качества, написание химизма реакций и т.д.).
2	хорошо B+(3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%); C+ (2,33; 70-74%)	<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>OÝTÝSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY</p> <p>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p>SKMA —1979—</p>	<p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</p> <p>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>38 стр. из 37</p>	

		<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> <ol style="list-style-type: none"> Тестирование 70-85% правильных ответов Анализ конкретной ситуации (АКС) активно работает в команде; свободно владеет материалом, дает глубокий анализ ситуации; допускает не существенные ошибки, неточности, которые исправляет сам. Решение ситуационной задачи методом подбора соответствий между «неной» формулой и показателями качества ЛС. подбирает соответствия безошибочно, правильно; допускает в комментариях несущественные ошибки и неточности, которые легко исправляет.
3	удовл С (2,0; 65-69%); С- (1,67; 60-64%)	<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> <ol style="list-style-type: none"> Тестирование 60-69% правильных ответов

<p>OÝTÝSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p>SKMA —1979—</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	удовл.- Д+(1,33; 55-63%); Д (1,0;50- 54%)	<p>Соответствует вышеуказанным критериям оценки, но допускает:</p> <p>Подготовка и защита реферата</p> <ul style="list-style-type: none"> существенные замечания по оформлению; не достаточно владеет материалом, текст читает, допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы. <p>Рецензия на реферат</p> <ul style="list-style-type: none"> не достаточное раскрытие пунктов реферата (не более 3-4); принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы; замечания и предложения требуют коррекции. <p>Презентация</p> <ul style="list-style-type: none"> существенные замечания по оформлению; не достаточно владеет материалом, текст читает со слайда, допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы. <p>Рецензия на презентацию</p> <ul style="list-style-type: none"> принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы; замечания и предложения требуют коррекции. <p>Составление тестовых заданий</p> <ul style="list-style-type: none"> тестовые задания имеют существенные замечания (не более 4-5) по вышеуказанным критериям. <p>При рубежном контроле</p> <p>1. Тестирование</p> <ul style="list-style-type: none"> 50-64% правильных ответов <p>2. Анализ конкретной ситуации (АКС)</p> <ul style="list-style-type: none"> мало активен, не уверен в команде, показывает поверхностное знание материала; неточности, принципиальные ошибки; нуждается в помощи для анализа ситуации и принятия решения. <p>3. Решение ситуационной задачи методом подбора соответствий между «немой» формулой и показателями качества ЛС</p> <ul style="list-style-type: none"> ошибки в подборе соответствия (не более 5-ти ошибок), которые не может исправить;

<p>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p>«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>40 стр. из 37</p>

		<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> <ol style="list-style-type: none"> Тестирование Анализ конкретной ситуации (АКС) Решение ситуационной задачи методом подбора соответствий между «немой» формулой и показателями качества ЛС <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 АКАДЕМИЯСЫ «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	

<p>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ «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»	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>
- Республикаанская 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 МТ4000/МТ5000 MEIJI TECHNO;
- Водяная баня-термостат WB-4MS;
- Высокоэффективный жидкостной хроматограф Sysam;
- Иономер лабораторный И-160;
- Колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2;
- Лабораторная центрифуга СМ-6М;
- Лабораторный микроскоп МС 50;
- Магнитная мешалка с нагревом МШ-300;
- Мини-шайкер 3D;
- Рефрактометр RL3;
- Рефрактометр ИРФ-454 Б2М;

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ «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»	43 стр. из 37

- pH-метр – милливольтметр pH-150MA;
- Ротамикс RM-1;
- Спектрофотометр СФ-2000;
- Термостат водяной U/UH;
- Фотометры фотоэлектрические КФК-3-«ЗОМЗ»;
- Фурье-спектрометр инфракрасный инфракалюм 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.]; Қазак 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.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ «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»	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 р.

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., Каракұлова А.Ш. Глицирризин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірынғайланған 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 р. +эл. опт. диск (CD-ROM).
8. Cairns, D. Essentials of pharmaceutical chemistry: textbook / D. Cairns. - 4th ed. - London: [s. n.], 2013. - 308 р

Электронные

1. Ордабаева С.К., Каракулова А.Ш. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар. [Электронды ресурс]: Окулық (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

<p>ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p>«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>45 стр. из 37</p>

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. – Geneya: 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, Э. Э. Тағамдық заттарды майдалау технологиясы : оқу құралы / Э. Э. Оспанов, А. К. 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 отнимается из оценок РК; при пропуске одного занятия СРО - 2 балла из ОРД (без учета 60% текущего контроля);

<p>ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p>«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>46 стр. из 37</p>

- 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 %).

<p>13.</p>	<p>Академическая политика, основанная на моральных и этических ценностях академии</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Базовые этические принципы, на которые опирается ЮКМА для реализации своей миссии:</p> <p>Принцип высокого профессионализма ППС ЮКМА – это постоянное совершенствование своих знаний и умений, обеспечивающее предоставление качественных образовательных услуг обучающимся по всем уровням подготовки.</p> <p>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.</p> <p>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,</p>
-------------------	--

OÝTÝSTIK-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»	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