

<p>ОҢТҮСТИК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>АКАДЕМИЯСЫ</b></p> <p>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p><b>SOUTH KAZAKHSTAN</b> <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии</p> <p>Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»</p>	<p>044-55/ 1 стр. из 48</p>

## Силлабус

### **Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»**

### **Образовательная программа «6B10106 - «Фармация»»**

<b>1. Общие сведения о дисциплине</b>			
1.1	Код дисциплины: FH 4303-1	1.6	Учебный год: 2025-2026
1.2	Дисциплина: <b>Фармацевтическая химия-1</b>	1.7	Курс: 4
1.3	Пререквизиты: аналитическая химия, органическая химия, общие методы исследования и анализ ЛС, анализ ЛС природного происхождения	1.8	Семестр: VII
1.4	Постреквизиты: фармацевтическая химия-2, токсикологическая химия-1, токсикологическая химия-2	1.9	Количество кредитов (ECTS): 150 часов/5 кредитов
1.5	Цикл: ПД	1.10	Компонент: ВК

### **2. Описание дисциплины**

Специальный раздел фармацевтической химии - изучает способы получения, строения, физических и химических свойств, взаимосвязь химического строения с фармакологической активностью, методы контроля качества ЛС, производных ароматических и гетероциклических (5- и 6-членных кислород- и азотсодержащих) соединений на этапах создания, производства, хранения и применения в соответствии с требованиями НД.

<b>3. Форма суммативной оценки</b>			
3.1	Тестирование +	3.5	Курсовая
3.2	Письменный	3.6	Эссе
3.3	Устный	3.7	Проект
3.4	Оценка практических навыков +	3.8	Другой

### **4. Цели дисциплины**

<b>ONÝTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/ 2 стр. из 48
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»	

формирование у обучающихся знаний о физических и химических свойствах ЛС, 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	<p><b>Демонстрирует знания и понимание в изучаемой области, основанные на передовых знаний в этой области:</b></p> <p>знает и понимает организационно-правовые, юридические и методологические основы проведения фармацевтического анализа с целью обеспечения качества и безопасности лекарственных средств;</p> <p>демонстрирует знания и понимание цели и задач фармацевтического анализа и применяет их для стандартизации лекарственных средств, учитывая природу и источники их получения.</p>
РО2	<p><b>Применяет знания и понимания на профессиональном уровне, формулирует аргументы и решает проблемы изучаемой области:</b></p> <p>проводит все виды фармацевтического анализа по стандартизации лекарственных субстанций и готовых лекарственных форм на этапах разработки, получения, хранения и применения, применяет современные физико-химические методы для идентификации, анализа чистоты и количественного определения лекарственных средств;</p> <p>формулирует аргументы и решает проблемы в изучаемой области, основываясь на знаниях в области естественнонаучных дисциплин и по навыкам приобретенных новых знаний по дисциплинам модуля;</p> <p>формулирует аргументы и решает проблемы причинно-следственной связи между фактическом результатом фармацевтического анализа и требованиями нормативных документов к качеству лекарственных средств на этапах получения, производства, хранения и отпуска.</p>
РО3	<p><b>Осуществляет сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений:</b></p> <p>осуществляет сбор информации в области контроля качества, стандартизации и исследования лекарственных средств;</p> <p>интерпретирует результаты проведенного анализа лекарственных средств для формирования суждений о качестве и безопасности.</p>
РО4	<p><b>Сообщает информацию, идеи, проблемы решения как специалистам, так и не специалистам:</b></p> <p>сообщает информацию, идеи, решения проблемы специалистам по проведению фармацевтического анализа лекарственных средств и документированию полученных результатов, так и не специалистам о качестве и безопасности лекарственных средств.</p>
РО5	<p><b>Навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения обучения в изучаемой области:</b></p> <p>владеет навыками поиска и анализа информации, приобретения новых знаний, необходимых для профессиональной деятельности в области стандартизации лекарственных средств;</p> <p>интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по фармацевтическому анализу, дает заключение в соответствии с требованиями нормативных документов качеству лекарственных средств.</p>
РО6	<p><b>Знает методы научных исследований и академического письма и применять их в изучаемой области:</b></p> <p>методы научно-исследовательской деятельности, методологические основы научного исследования, современные проблемы науки о контроле качества и безопасности лекарствен-</p>

<p>ОНТҮСТИК-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>044-55/ 3 стр. из 48</p>
<p>Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»</p>	

	ных средств, методы теоретического и эмпирического исследования, методологию организации и проведения научного эксперимента, правила академического письма и оформления результатов исследования.					
РО7	<b>Применяет знания и понимание фактов, явлений, теорий и сложных зависимостей между ними в изучаемой области:</b>  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	<b>Понимает значение принципов и культуры академической честности</b>  понимает принципы и культуру академической честности в образовательном процессе, выражающие честность студентов при выполнении всех оценочных работ в процессе освоения теоретического и практического материала по дисциплинам данного модуля.					
5.1	РО дисциплины	Результаты обучения ОП, с которыми связаны РО дисциплины				
	РО 1	РО5 Соблюдает принципы организации и осуществления контроля качества лекарственных средств, лекарственного растительного сырья, фармацевтических субстанций, стандартных образцов, вспомогательных веществ и материалов				
	РО 2					
	РО 3					
	РО 4					
	РО 5					
	РО 6	РО11 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. РО12 Применяет научные знания для развития навыков аналитической и исследовательской работы, способен проводить исследования, обеспечивающие эффективность, безопасность и качество лекарственных средств и медицинских изделий.				
	РО 7	РО5 Соблюдает принципы организации и осуществления контроля качества лекарственных средств, лекарственного растительного сырья, фармацевтических субстанций, стандартных образцов, вспомогательных веществ и материалов				
	РО 8	РО9 Обладает навыками эффективной коммуникации между стейкхолдерами здравоохранения, мотивацией к непрерывному профессиональному развитию, имеет культурную толерантность. РО10 Проявляет лидерские качества (с ранних этапов карьеры) и умение работать в команде				
6.	<b>Подробная информация о дисциплине</b>					
6.1	Место проведения (здание, аудитория): главный корпус, аудитории: 201-211 <b>Контактная информация</b> Южно-Казахстанская медицинская академия, кафедра фармацевтической и токсикологической химии. Площадь Аль-Фараби дом 1. Телефон 8 (7252) 408 222, внутренний 266.					
6.2	Количество часов	Лекции	Практ. зан.	Лаб.	СРО	СРОП

<p>ОНТҮСТИК-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>044-55/ 4 стр. из 48</p>
<p>Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»</p>	

		15	-	35	85-15	15

### 7. Сведения о преподавателях

№	Ф.И.О.	Степени и должность	Электронный адрес
1	Ордабаева Сауле Кутымовна	профессор, доктор фарм. Наук	<a href="mailto:ordabaeva@mail.ru">ordabaeva@mail.ru</a>
2	Сопбекова Анара Онлабековна	и.о. проф., к.фарм.н.	<a href="mailto:anarkulsopbekova@mail.ru">anarkulsopbekova@mail.ru</a>
3	Асильбекова Акмарал Джинбековна	и.о. проф., к.техн.н.	<a href="mailto:asilbekova_akmaral@mail.ru">asilbekova_akmaral@mail.ru</a>
4	Турсубекова Баян Изтелеуовна	и.о. доцента, к.фарм.н.	<a href="mailto:baian.69@mail.ru">baian.69@mail.ru</a>
5	Каракулова Айжан Ширинбековна	старший преподаватель, магистр фармации	<a href="mailto:ayzhan2015@bk.ru">ayzhan2015@bk.ru</a>
6	Джанараглиева Каха Сайдовна	старший преподаватель	<a href="mailto:mansur5_62@mail.ru">mansur5_62@mail.ru</a>

### 8. Тематический план

Неделя	Название темы	Краткое содержание	РП дисциплины	Кол-во часов	Формы/ методы/ технологии обучения	Формы/ методы оценивания
1	<b>Лекция. Тема:</b> Циклические и алициклические соединения. Производные адамантана	Получение, физические, химические свойства ЛС (римантадин гидрохлорид, аминоадамантан гидрохлорид (мидантан)). Требования к качеству, общие и частные методы анализа. Функциональный анализ. Применение в медицине.	Р01, Р05, Р06, Р07, Р08	1	тематическая	обратная связь
	<b>Лабораторное занятие.</b> <b>Тема:</b> Анализ лекарственных средств, производных адамантана	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. (Мидантан, ремантадин)	Р02, Р03, Р05, Р06, Р07, Р08	2	работа в парах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы;

<p>ОНТҮСТИК-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>044-55/ 5 стр. из 48</p>
<p>Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»</p>	

						3. оформление протокола
	<b>СРОП/СРО</b> <b>Задание СРО:</b> Статины: ловастатин (Мевакор), симвастатин (Зокор). Требо- вания к каче- ству и методы анализа	Источники и общие методы получения, физические, химиче- ские свойства, общие, частные методы ана- лиза, требования к ка- честву в соответствии с применением и ле- карственными фор- мами. Связь между строением и фарма- логическим действи- ем. Применение в ме- дицине.	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/4	подготовка и защита рефера- тов, рецензия на реферат	Оценивание подготовки и защиты рефера- тов/ мониторинг проекта
2	<b>Лекция. Тема:</b> Производные циклогексенил изопре- ноидных соединений и производные циклогексанолт иленгидриндан овых соединений	Получение, физичес- кие, химические свойства ЛС (витамины группы А и D). Требования к ка- честву, общие и частные методы анализа. Функцио- нальный анализ. Применение в медицине.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	Тематическая	обратная связь
	<b>Лаборатор- ное занятие.</b> <b>Тема:</b> Анализ лекар- ственных пре- паратов цикло- гексенилизо- преноидов	Физические, химиче- ские свойства, общие, частные методы ана- лиза, требования к ка- честву. Применение в медицине. (Ретинола ацетат, ретинола пальмитат)	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	2	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретичес- кая подготов- ленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	<b>СРОП/СРО</b> <b>Задание СРО:</b> Производные нафтохинона: синтетический водорастори- мый аналог ви-	Связь между строени- ем и биологической активностью. Методы анализа, обнаружение примеси бисульфита натрия. Поиск новых лекарственных ве-	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/5	составле- ние банка дан- ных «немые» фор- мулы и специ- фики ции качества	Оценивание со- ставления банка данных «немые» форму- лы и специфика- ции качества ЛС/ мониторинг

<p>ОНТҮСТИК-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	044-55/ 6 стр. из 48
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»	

3	<p><b>тамина К и витамин К1.</b> Синтетические аналоги эстрогенов нестероидной структуры. Требования к качеству, методы анализа. Обнаружение примеси бисульфита натрия</p>	<p>ществ на основании изучения их метаболизма. Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. (Викасол, фитоменадион синэстрол, диэтилстильбэстрол)</p>			<p>ЛС/ проектная работа</p>	<p>проекта</p>
3	<p><b>Лекция. Тема:</b> Ароматические соединения. Фенолы и их производные</p>	<p>Получение, физические, химические свойства ЛС (фенол, диэтилстильбэстрол, тимол, резорцин, синэстрол). Требования к качеству, общие и частные методы анализа. Функциональный анализ. Применение в медицине.</p>	<p>PO1, PO5, PO6, PO7, PO8</p>	1	<p>Тематическая</p>	<p>обратная связь</p>
	<p><b>Лабораторное занятие.</b> <b>Тема:</b> Анализ лекарственных препаратов циклогексанолтиленгидринданов</p>	<p>Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. (Холекальциферол, кальфа-кальциферол, кальцитриол)</p>	<p>PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8</p>	3	<p>работа в парах</p>	<p>Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола</p>
	<p><b>СРОП/СРО:</b> <b>Задание СРО:</b> Производные <i>n</i>-амино-бензойной и <i>m</i>-амино-бензойной кислот. Требования к качеству, методы анализа</p>	<p>Общие и частные методы оценки качества. Связь между структурой и действием. Физические, химические свойства. Требования к качеству. Хранение. Применение в медицине. (Новокаинамид, метоклопрамида гидро-</p>	<p>PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8</p>	1/5	<p>презентация, рецензия на презентацию/ проектная работа</p>	<p>Оценивание презентации/ мониторинг проекта</p>

<p>ОНТҮСТИК-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>044-55/ 7 стр. из 48</p>
<p>Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»</p>	

		хлорид, кислота амидотризоевая и ее натриевая и N-метилглютаминовая соли)				
4	<b>Лекция.</b> Тема: Производные хинонов и нафтахинонов	Получение, физические, химические свойства ЛС (витамин К <sub>1</sub> (филлохинон, фитоменадион) и К <sub>2</sub> (менахинон), синтетические аналоги витаминов К (менадион, викасол)). Требования к качеству, общие и частные методы анализа. Функциональный анализ. Применение в медицине.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	Тематическая	обратная связь
	<b>Лабораторное занятие.</b> <b>Тема:</b> Анализ лекарственных средств, производных фенолов	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. (Фенол, тимол, резорцин, тамоксифен). Результаты исследования биологически активных соединений производных фенолов природного происхождения.	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	2	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	<b>СРОП/СРО:</b> <b>Задание СРО:</b> Близкие по структуре к диэтиламиноацетанилидам местные анестетики. Требования к качеству, методы анализа.	Общие и частные методы оценки качества. Связь между структурой и действием. Физические, химические свойства. Требования к качеству. Хранение. Применение в медицине. (Бупивакаин, артикаина гидрохлорид (ультракаин))	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/4	подготовка тестовых заданий, рецензия на тесты	Оценивание тестовых заданий/ мониторинг проекта
5	<b>Лекция.</b> Тема: Ароматические	Получение, физические, химические	PO1, PO5,	1	Тематическая	обратная связь

<p>ОНТҮСТИК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY</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>044-55/ 8 стр. из 48</p>
<p>Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»</p>	

<p>кислоты и их производные, производные <i>n</i>- и <i>m</i>-аминофенола</p>	<p>свойства ЛС (Бензойная кислота, натрия бензоат, салициловая кислота, натрий салицилат). Требования к качеству, общие и частные методы анализа. Функциональный анализ. Применение в медицине.</p> <p>Основные предпосылки и способы получения местноанестезирующих ЛС (парацетамол, неостигмина метилсульфат, прозерин). Общие и частные методы анализа. Стабильность, требования к прозрачности инъекционных растворов, выбор стабилизаторов. Требования к качеству и методы анализа.</p>	<p>РО6, РО7, РО8</p>			
<p><b>Лабораторное занятие.</b> <b>Тема:</b> Анализ лекарственных средств, производных <i>n</i>- и <i>m</i>-аминофенолов</p>	<p>Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. (Парацетамол, неостигмина метилсульфат, прозерин)</p>	<p>РО2, РО3, РО5, РО6, РО7, РО8</p>	<p>2</p>	<p>работа в парах</p>	<p>Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола</p>
<p><b>СРОП/СРО:</b> <b>Задание СРО:</b> Производные бутирофенона. Требования к качеству, методы анализа.</p>	<p>Источники и общие методы получения, физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству в соответствии с применением и лекарственными формами.</p>	<p>РО1, РО3, РО4, РО5, РО6, РО7, РО8</p>	<p>1/5</p>	<p>подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат</p>	<p>Оценивание подготовки и защиты рефератов/ мониторинг проекта</p>

<p>ONÝTUSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b></p> <p>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p>SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b></p> <p>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии</p>	<p>044-55/ 9 стр. из 48</p>
<p>Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»</p>	

		Связь между строением и фармакологическим действием. Применение в медицине (галоперидол)				
6	<b>Лекция.</b> Тема: Ароматические аминокислоты и их производные, производные диметилфенила цетамидов.	Получение, физические, химические свойства местноанестезирующих ЛС (производные п-АБК и производные п-ACK, производные диметилфенилацетамидов: тримекаина гидрохлорид, лидокаина гидрохлорид). Общие и частные методы анализа. Стабильность, требования к прозрачности инъекционных растворов, выбор стабилизаторов. Применение в медицине.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	Тематическая	обратная связь
	<b>Лабораторное занятие.</b> <b>Тема:</b> Анализ лекарственных средств, производных ароматических кислот	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. (Бензойная кислота, натрия бензоат, кислота салициловая, натрия салицилат)	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	3	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	<b>СРОП/СРО</b> <b>Задание СРО:</b> Производные фенилалкиламинов. Требования к качеству, методы анализа.	Общие и частные методы оценки качества. Связь между структурой и действием. Физические, химические свойства. Требования к качеству. Хранение. Применение в медицине. (Фенотерол, сальбутамол).	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/5	составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества ЛС/ проектная работа	Оценивание составления банка данных «немые» формулы и спецификации качества ЛС/ мониторинг проекта

<p>ОНТҮСТИК-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>044-55/ 10 стр. из 48</p>
<p>Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»</p>	

7	<p><b>Лекция.</b> Тема: Производные фенолокислот, фенилуксусной и фенилпропионовой кислот</p>	<p>Получение, физические, химические свойства ЛС (Кислота ацетилсалициловая, оксафенамид, диклофенак натрий, ибупрофен). Требования к качеству, общие и частные методы анализа. Связь между строением и фармакологическим действием. Химические превращения и поиск новых НПВС производных фенилпропионовой и фенилуксусной кислот. Функциональный анализ. Применение в медицине.</p>	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	Тематическая	обратная связь
	<p><b>Лабораторное занятие.</b> <b>Тема:</b> Анализ лекарственных средств эфиров <i>para</i>-аминобензойной и производные п-аминосалициловой кислот</p>	<p>Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. (Бензокаин, прокайна гидрохлорид, тетракайна гидрохлорид, натрия п-аминосалицилат.)</p>	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	2	работа в парах	<p>Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола</p>
	<p><b>СРОП/СРО:</b> <b>Задание СРО:</b> Оксифенилаланиновые аминокислоты – психомоторные стимуляторы и аминодибромфенилалкиламины. Требования к качеству, методы анализа.</p>	<p>Общие и частные методы оценки качества. Связь между структурой и действием. Физические, химические свойства. Требования к качеству. Хранение. Применение в медицине (леводопа, метилдофа, бромгексина гидрохлорид, амброксола гидрохлорид).</p>	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/4	презентация, рецензия на презентацию/ проектная работа	Оценивание презентации/ мониторинг проекта

<p>ОНТҮСТИК-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>044-55/ 11 стр. из 48</p>
<p>Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»</p>	

8	<p><b>Лекция.</b> Тема: Йодированные производные ароматических и арилалифатических аминокислот</p>	<p>Лекарственные средства гормонального действия, стимулирующие или тормозящие функцию щитовидной железы – йодированные арилалифатические аминокислоты: вещества природного (тиреоидин) и синтетического происхождения (трийодтиронин, дийодтирозин). Комплексный препарат – тироксин. Значение изомерии, требования к качеству и методы анализа. Общие методы исследования, применение комплекса химических и физических методов для оценки качества иодсодержащих органических веществ. Методы сжигания в колбе с кислородом. Стабильность.</p>	<p>PO1, PO5, PO6, PO7, PO8</p>	1	<p>тематическая</p>	<p>обратная связь</p>
	<p><b>Лабораторное занятие.</b> <b>Тема:</b> Анализ лекарственных средств, производных диметилфенилацетамидов</p>	<p>Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. (Тримекаина гидрохлорид, лидокаина гидрохлорид)</p>	<p>PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8</p>	2	<p>работа в малых группах</p>	<p>Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола</p>
	<p><b>СРОП/СРО</b> <b>Задание СРО:</b> Рубежный контроль-1</p>	<p>Темы 1-7 недель.</p>	<p>PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8</p>	1/5	<p>Письменный и устный ответ /АКС/ «немая» формула/ промежуточный отчет проект-</p>	<p>Оценивание письменных и устных ответов, /АКС/ «немые» формулы/ защита промежуточного</p>

<p>ОНТҮСТИК-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>044-55/ 12 стр. из 48</p>
<p>Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»</p>	

					ной работы	отчета проект-ной работы
9	<b>Лекция.</b> Тема: Фенилалкиламины и оксифенилкалкиламины и их производные	Биохимические предпосылки получения лекарственных веществ производных фенилалкиламинов: гормоны мозгового слоя надпочечников - адреналин и норадреналин, их соли, изадрин; алкалоид эфедрина гидрохлорид, фенотерола гидробромид (беротек), сальбутамол, верапамила гидрохлорид (изоптин). Целенаправленный поиск и отбор соединений; значение стереоизомерии. Общий метод синтеза. Кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства. Испытания на отсутствие оксосоединений. Проблемы стабильности и идентификации, пути ее решения.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
	<b>Лабораторное занятие.</b> <b>Тема:</b> Анализ лекарственных средств, производных эфиров ароматических кислот	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. (Оксрафенонид, кислота ацетилсалicyловая)	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	3	работа в парах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	<b>СРОП/СРО</b> <b>Задание СРО:</b> Производные замещенных арилоксипро-	Связь между строением и биологической активностью. Методы анализа. Поиск новых лекарственных ве-	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6,	1/5	презентация, рецензия на презентацию/ проектная работа	Оценивание презентации/ мониторинг проекта

<p>ОНТҮСТИК-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	044-55/ 13 стр. из 48
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»	

паноламинов. Перспективы развития группы. Биотрансформация. Требования к качеству, методы анализа.	ществ на основании изучения их метаболизма. Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. (Анаприлин, атенолол, тимолол, прозак)	PO7, PO8				
10	<b>Лекция. Тема:</b> Производные замещенных арилоксипропаноламинов и нитрофенилалкиламинов	Производные замещенных арилоксипропаноламинов (бета-адреноблокаторы): анаприлин (пропанолола гидрохлорид), атенолол, тимолол, прозак. Связь между структурой и действием. Перспективы развития группы. Биотрансформация, методы анализа, стабильность и хранение. Нитрофенилалкил амины: антибиотики ароматического ряда – левомицетин. Связь между строением и биологическим действием, роль стереоизомерии. Получение левомицетина и его эфиров (стеарата и сукцинат). Требования к качеству и методы анализа.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
	<b>Лабораторное занятие.</b> <b>Тема:</b> Анализ лекарственных средств, производных фенилуксусной и фенилпропионовой кислот	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. (Диклофенак-натрий, ибuproфен)	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	2	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление

<p>ОНТҮСТИК-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>044-55/ 14 стр. из 48</p>
<p>Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»</p>	

						протокола
	<b>СРОП/СРО</b> <b>Задание СРО:</b> Противомикробные производные бензолсульфаниламидов	Общие и частные методы оценки качества. Связь между структурой и действием. Физические, химические свойства. Требования к качеству. Хранение. Применение в медицине. (хлорамин Б, пантоцид)	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/4	подготовка тестовых заданий, рецензия на тесты	Оценивание тестовых заданий/ мониторинг проекта
11	<b>Лекция.</b> Тема: Бензолсульфаниламиды и их производные	Предпосылки создания сульфаниламидных препаратов. Скрининг в ряду сульфаниламидов. Общий метод синтеза сульфаниламидов. Общие и частные методы анализа. Физические, химические свойства, требования к качеству, общие и частные методы анализа. Функциональный анализ. Применение в медицине.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
	<b>Лабораторное занятие.</b> <b>Тема:</b> Анализ лекарственных средств, производных фенилалкиламинов и оксифенилалкиламинов	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине (изадрин, эфедрина гидрохлорид, псевдоэфедрин, дофамин, адреналина гидротартрат, норадреналина гидротартрат)	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	2	работа в парах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	<b>СРОП/СРО</b> <b>Задание СРО:</b> Производные амида хлорбензолсульфоновой кислоты	Общие и частные методы оценки качества. Связь между структурой и действием. Физические, химические свойства. Требования к ка-	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/5	презентация, рецензия на презентацию/ проектная работа	Оценивание презентации/ мониторинг проекта

<b>ОНТҮСТИК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/ 15 стр. из 48
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»	

		чество. Хранение. Применение в медицине. (Фуросемид, дихлотиазид, бу метанид, индапамид)				
12	<b>Лекция. Тема:</b> Кислородсодержащие гетероциклы. Производные фурана и 5-нитрофурана	Работы Института органического синтеза АН Латвии по созданию ЛС нитрофuranового ряда. Связь химического строения с антибактериальной активностью. Схема синтеза, свойства, требования к качеству, общие и частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
	<b>Лабораторное занятие.</b> <b>Тема:</b> Анализ лекарственных средств бензолсульфаниламидов	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине (стрептоцид, сульфацилнатрия бисептол, сульфадиметоксин, сульфален, фталазол, салазопиридазин, салазодиметоксин, котримоксазол).	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	3	работа в малых группах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	<b>СРОП/СРО:</b> <b>Задание СРО:</b> Замещенные сульфонилмочевины как противодиабетические лекарственные вещества. Требования к качеству, методы анализа	Связь между строением и биологической активностью. Методы анализа. Поиск новых лекарственных веществ на основании изучения их метаболизма. Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. (Букарбан,	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/5	составление банка данных «немые» формулы и специфики качества ЛС/ проектная работа	Оценивание составления банка данных «немые» формулы и специфики качества ЛС/ мониторинг проекта

<p>ОНТҮСТИК-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>044-55/ 16 стр. из 48</p>
<p>Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»</p>	

		глибенкламид, глипизид, гликвидон, гликлазид, карбутамид).				
13	<b>Лекция. Тема:</b> Производные бензопирана: кумарины; производные хромановых и фенилхромановых соединений	Связь между строением и фармакологическим действием в ряду кумарина и хромана, определяющая их медицинское применение. Кумарины и их производные как антикоагулянты: неодикумарин, фепромарон, нитрофарин. Общие и частные реакции, методы анализа. Хромановые соединения (токоферолы) – витамины группы Е (токоферол ацетат). Окислительно-восстановительные свойства, требования к качеству, методы анализа, хранение. Фенилхромановые соединения – витамины группы Р – флавоноиды: рутин, кверцетин, дигидрокверцетин. Источники и методы получения, требования к качеству, методы анализа.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
	<b>Лабораторное занятие.</b> <b>Тема:</b> Анализ лекарственных средств, производных фурана	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. (Фурацилин, фуразолидон, фурадонин, фурагин)	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	2	работа в парах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола
	<b>СРОП/СРО</b> <b>Задание СРО:</b>	Источники и методы получения, физиче-	PO1, PO3,	1/4	презентация, рецензия на	Оценивание презентации/

<p>ОНТҮСТИК-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>Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»</p>
		<p>044-55/ 17 стр. из 48</p>

	<p>Кислород-содержащие гетероциклические соединения. Ранитидин (зантак) – производное фурана, препарат второго поколения антагонистов H2-рецепторов</p>	<p>химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Связь между строением и фармакологическим действием. Применение в медицине. (Амиодарон, гризофульвин, ранитидин (зантак)).</p>	<p>PO4, PO5, PO6, PO7, PO8</p>		<p>презентацию/ проектная работа</p>	<p>мониторинг проекта</p>
14	<p><b>Лекция. Тема:</b> Азотсодержащие гетероциклы. Производные пиррола</p>	<p>Природные источники и способы получения ЛП. Развитие химии лекарственных веществ в группе пиррола. Макроциклические производные пиррола - кобаламины. Предпосылки для получения ЛС на основе природных и синтетических соединений (пирацетам, каптоприл, эналаприл). Получение, физические, химические свойства, общие и частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине.</p>	<p>PO1, PO5, PO6, PO7, PO8</p>	<p>1</p>	<p>тематическая</p>	<p>обратная связь</p>
	<p><b>Лабораторное занятие.</b> <b>Тема:</b> Анализ лекарственных средств хромавовых соединений</p>	<p>Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. (Витамины группы Е (токоферола ацетат)).</p>	<p>PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, 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>ОНТҮСТИК-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>044-55/ 18 стр. из 48</p>
<p>Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»</p>	

<b>СРОП/СРО</b> <b>Задание СРО:</b> Кумарины и их производные как антикоагулянты	Источники и методы получения, физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Связь между строением и фармакологическим действием. Применение в медицине (неодикумарин, фепромарон, нитрофаррин).	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/5	подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат	Оценивание подготовки и защиты рефератов/ мониторинг проекта	
15	<b>Лекция. Тема:</b> Производные индола.	Получение, физические, химические свойства ЛС: серотонина адипинат, суматриптан, индометацин; производные лизергиновой кислоты: эргометрин, эрготамин. Требования к качеству, общие и частные методы анализа. Функциональный анализ. Применение в медицине.	PO1, PO5, PO6, PO7, PO8	1	тематическая	обратная связь
<b>Лабораторное занятие.</b> <b>Тема:</b> Анализ лекарственных средств фенилхромановых соединений	Физические, химические свойства, общие, частные методы анализа, требования к качеству. Применение в медицине. (Рутин, кверцетин, дигидрокверцетин)	PO2, PO3, PO5, PO6, PO7, PO8	3	работа в парах	Защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. оформление протокола	
<b>СРОП/СРО</b> <b>Задание СРО:</b> Рубежный контроль-2	Темы 8-15 недель.	PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO7, PO8	1/5	Письменный и устный ответ /АКС/ «немая» формула/ полный отчет проектной работы	Оценивание письменных и устных ответов /АКС/ «немые» формулы/защита проектной работы	
Подготовка и проведение промежуточной аттестации:					15	

<p>ОНТҮСТИК-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>044-55/ 19 стр. из 48</p>
<p>Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»</p>	

	<p><b>*Примечание:</b> Оценивание работы обучающихся проводится по критериям, указанным в методических рекомендациях для СРО</p>								
<b>9.</b>	<b>Методы обучения и формы контроля</b>								
9.1	Лекции	Тематические лекции в виде презентации.							
9.2	Лабораторные занятия	Лабораторные занятия: работа в малых группах, работа в парах.							
9.3	СРОП/СРО	Составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества ЛС; подготовка тестовых заданий, рецензия на тесты; подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат; презентация, рецензия на презентацию.							
9.3.1	Темы проектов	1. Контроль качества лекарственных препаратов ароматического ряда 1. Поиск и создание местноанестезиирующих лекарственных препаратов 1. Анализ арилалкиламинов, гидроксифенилалкиламинов и их производных 1. Бензольсульфаниламиды в антимикробной терапии 2. Контроль качества лекарственных препаратов гетероциклического ряда 2. Анализ лекарственных препаратов, производных бензопирана 2. Исследование в ряду производных пиррола, имидазола и пиразола 2. Анализ лекарственных препаратов, производных пиридина 2. Качество и безопасность природных анальгетиков и их синтетических аналогов 2. Анализ лекарственных препаратов, производных пиридинина 2. Производные пуринов природного происхождения и их синтетические аналоги 2. Фармакопейные и нефармакопейные методы анализа лекарственных препаратов, производных бензодиазепина							
9.4	Рубежный контроль	Рубежный контроль проводится в 3 этапа: тестирование/АКС/«немая» формула. В случае проектной работы обучающиеся после тестирования в РК-1 сдают промежуточный отчет, а на 15 неделе – полный отчет по проекту.							
<b>10.</b>	<b>Критерии оценивания</b>								
<b>10.1</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения дисциплины</b>								
№ РП	Наименование результатов обучения	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично				
РП1	Демонстрирует знание и понимание организационн	• Демонстрирует минимальные знания и понимание оп-	• Демонстрирует частичные знания и пони-	• Демонстрирует полные знания и понимание организационно-	• Демонстрирует исключительные знания и понимание организационно-				

	<p>о-правовых, юридических и методологических основ проведения фармацевтического анализа с целью обеспечения качества и безопасности лекарственных средств; демонстрирует знания и понимание цели и задач фармацевтического анализа и применяет их для стандартизации лекарственных средств, учитывая природу и источники их получения.</p>	<p>ганизационно-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;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Демонстрирует минимальные знания и понимание, в выборе соответствующих химических и физико-химических методов для идентификации, анализа чистоты и количественного определения ЛС без обоснований.</li> <li>• Выполняет методы фармакопейного и нефармакопейного анализа и проводит фармацевтический анализ на лекарственные препараты, используя хими-</li> </ul>	<p>мание 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;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Демонстрирует частичные 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.</li> <li>• Самостоятельно владеет методами фармакопейного и нефармакопейного анализа и проводит фармацевтический анализ на лекарственные препараты, используя</li> </ul>	<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• Свободно владеет методами фармакопейного и нефармакопейного анализа и проводит фармацевтический анализ на лекарственные препараты, используя химические и физико-химические методы и получает исключительные результаты;</li> <li>• Обоснованно интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по фармацевтическому ана-</li> </ul>
--	---	---	--	---

		<p>ческие и различные физико-химические методы анализа под руководством преподавателя.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Минимально интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по фармацевтическому анализу ЛП в зависимости от физико-химических свойств и вида лекарственной формы;</li> <li>• Дает не полное заключение качеству ЛС в соответствии с требованиями НД;</li> <li>• 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</li> </ul>	<p>лизиа проводит фармацевтический анализ на лекарственные препараты, используя химические и физико-химические методы анализа под руководством преподавателя.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по фармацевтическому анализу ЛП в зависимости от физико-химических свойств и вида лекарственной формы;</li> <li>• Дает правильное заключение качеству ЛС в соответствии с требованиями НД;</li> <li>• Оформляет протоколы в соответствии с установленным форматом, они написаны аккуратно и грамотно, приведены все расчетные формулы и результаты количественного определения, выраженные в единицах измерения; реакции идентификации и чистоты ЛП сопровождаются химизмом реакций, показатели качества сопро-</li> </ul>	<p>химические и различные физико-химические методы анализа и получает исключительные результаты.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по фармацевтическому анализу ЛП в зависимости от физико-химических свойств и вида лекарственной формы;</li> <li>• Дает правильное заключение качеству ЛС в соответствии с требованиями НД;</li> <li>• 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 реакций, показатели качества сопро-</li> </ul>	<p>лизу ЛП в зависимости от физико-химических свойств и вида лекарственной формы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Даёт обоснованное заключение качеству ЛС в соответствии с требованиями НД;</li> <li>• 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 реакций. В протоколах все показатели качества сопровождаются рисунками, иллюстрациями по результатам анализа и соответствуют уровню соответствующего курса.</li> </ul>
--	--	--	---	--	--

		химизмом реакций, показатели качества не сопровождаются рисунками, иллюстрациями по результатам анализа.	акции идентификации и чистоты ЛП сопровождаются химизмом реакций, показатели качества частично сопровождаются рисунками, иллюстрациями по результатам анализа.	вождаются рисунками, иллюстрациями по результатам анализа и соответствуют уровню соответствующего курса.	
РО2	Проводит все виды фармацевтического анализа по стандартизации лекарственных субстанций и готовых лекарственных форм на этапах разработки, получения, хранения и применения, применяет современные физико-химические методы для идентификации, анализа чистоты и количественного определения лекарственных средств; формулирует аргументы и решает проблемы в изучаемой области, основываясь на	<ul style="list-style-type: none"> <li>• проводит минимальный фармацевтический анализ лекарственных субстанций и готовых лекарственных препаратов по разделу «идентификация» неправильно аргументируя выбор химических и физических методов;</li> <li>• проводит минимальный фармацевтический анализ ЛС и готовых ЛП по разделу «чистота», правильно аргументируя связь между способами получения и правильного хранения ЛП;</li> <li>• проводит минимальный</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• частично проводит фармацевтический анализ лекарственных субстанций и готовых лекарственных препаратов по разделу «идентификация» правильно аргументируя выбор химических и физических методов;</li> <li>• частично проводит фармацевтический анализ ЛС и готовых ЛП по разделу «чистота», правильно аргументируя связь между способами получения и правильного хранения ЛП;</li> <li>• частично</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• проводит фармацевтический анализ лекарственных субстанций и готовых лекарственных препаратов по разделу «идентификация» правильно аргументируя выбор химических и физических методов;</li> <li>• проводит фармацевтический анализ ЛС и готовых ЛП по разделу «чистота», правильно аргументируя связь между способами получения и правильного хранения ЛП;</li> <li>• проводит фармацевтический анализ готовых ЛП по разделу «чистота», правильно аргументируя связь между способами получения и правильного хранения ЛП;</li> <li>• Самостоятельно проводит фармацевтический анализ готовых ЛП по разделу «показатели</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельно проводит фармацевтический анализ лекарственных субстанций и готовых лекарственных препаратов по разделу «идентификация» правильно аргументируя выбор химических и физических методов;</li> <li>• самостоятельно проводит фармацевтический анализ ЛС и готовых ЛП по разделу «чистота», правильно аргументируя связь между способами получения и правильного хранения ЛП;</li> <li>• Самостоятельно проводит фармацевтический анализ готовых ЛП по разделу «показатели</li> </ul>

	<p>знаниях в области есте-ственно-научных дисциплин и по навыкам приобретенных новых знаний по дисциплинам модуля; формулирует аргументы и решает про-блемы причинно-следственной связи между фактическим результатом фармацевтического анализа и требованиями нормативных документов к качеству лекарственных средств на этапах получения, производства, хранения и отпуска</p>	<p>фармацевтический анализ готовых ЛП по разделу "показатели качества", неправильно аргументируя вид ЛП с соответствующим показателем качества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводит минимальный фармацевтический анализ ЛС и готовых ЛП по разделу «Количественное определение», неправильно аргументируя выбор метода анализа с учетом вида ЛП,</li> </ul> <p>терапевтическо-й дозы, чувствительнос-ти и селективности метода анализа</p>	<p>проводит фармацевтиче-ский анализ готовых ЛП по разделу "показатели качества", правильно аргументируя вид ЛП с соответствующим показателем качества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> </ul>	<p>"показатели качества", правильно аргументируя вид ЛП с соответствующим показателем качества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводит фармацевтический анализ ЛС и готовых ЛП по разделу «Количественное определение», правильно аргumentируя выбор метода анализа с учетом вида ЛП, терапевтической дозы, чувствительности и селективности метода анализа</li> </ul>	<p>качества", правильно аргументируя вид ЛП с соответствующим показателем качества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Самостоятельно проводит фармацевтический анализ ЛС и готовых ЛП по разделу «Количественное определение», правильно аргументируя выбор метода анализа с учетом вида ЛП, терапевтической дозы, чувствительности и селективности метода анализа</li> </ul>
РОЗ	<p>Осуществляет сбор информации в области контроля качества, стандартизации и исследования лекарственных средств; интерпрети-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• демонстрирует некоторые умения работы с аналитической нормативной документацией (АНД), нормативно-технической документацией</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• демонстрирует частичные, фрагментарные умения работы с аналитической нормативной документацией (АНД), нормативно-технической документацией (АНД), нормативно-технической до-кументацией (НТД) и госу-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• демонстрирует достаточно полные умения ра-боты с аналити-ческой нормативной до-кументацией (АНД), нормативно-технической до-кументацией (НТД) и госу-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• демонстрирует фундаментальные умения работы с аналитической нормативной до-кументацией (АНД), нормативно-технической до-кументацией (НТД) и государственной фармакопеей РК</li> </ul>



			матике исследований в области контроля качества и стандартизации стандартизации лекарственных средств.		
РО4	Сообщает информацию, идеи, решения проблемы специалистам по проведению фармацевтического анализа лекарственных средств и документированию полученных результатов, так и не специалистам о качестве и безопасности лекарственных средств.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• представляет некоторые результаты исследований в области контроля качества лекарственных средств;</li> <li>• показывает некоторую готовность информировать специалистов и население о соответствии лекарственных средств некоторым требованиям нормативных документов;</li> <li>• демонстрирует некоторые умения готовности внести идеи по решению проблем в случае несоответствия качества лекарственных средств требованиям нормативных документов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• представляет частичные, фрагментарные результаты исследований в области контроля качества лекарственных средств;</li> <li>• показывает частичный уровень готовности информировать специалистов и население о соответствии лекарственных средств требованиям нормативных документов;</li> <li>• демонстрирует достаточно полные умения готовности внести идеи по решению проблем в случае несоответствия качества лекарственных средств требованиям нормативных документов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельно представляет результаты исследований в области контроля качества лекарственных средств;</li> <li>• показывает готовность информировать специалистов и население о соответствии лекарственных средств требованиям нормативных документов;</li> <li>• демонстрирует фундаментальные умения готовности внести идеи по решению проблем в случае несоответствия качества лекарственных средств требованиям нормативных документов.</li> </ul>	

			бованиям нормативных документов.		
РО5	<p>Владеет навыками поиска и анализа информации, приобретения новых знаний, необходимых для профессиональной деятельности в области стандартизации лекарственных средств; интерпретирует результаты собственной лабораторной работы по фармацевтическому анализу, дает заключение в соответствии с требованиями нормативных документов качеству лекарственных средств.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• не способен демонстрировать знания государственной системы контроля качества и стандартизации ЛС в РК;</li> <li>• 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).</li> <li>• полное не понимание при оформлении документации установленного образца по контролю качества лекарственных средств в соответствии с требованиями НД</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• демонстрирует частичное понимание знания государственной системы контроля качества и стандартизации ЛС в РК;</li> <li>• 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).</li> <li>• адекватно оформляет документацию установленного образца по контролю качества лекарственных средств в соответствии с требованиями НД и приказов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• демонстрирует полное понимание знания государственной системы контроля качества и стандартизации ЛС в РК;</li> <li>• 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).</li> <li>• оформляет документацию установленного образца по контролю качества лекарственных средств в соответствии с требованиями НД и приказов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• демонстрирует исключительные знания государственной системы контроля качества и стандартизации ЛС в РК;</li> <li>• 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).</li> <li>• самостоятельно оформляет документацию установленного образца по контролю качества лекарственных средств в соответствии с требованиями НД и приказов;</li> <li>• обоснованно представляет результаты собственной лабораторной работы, грамотно оформляет в виде протокола анализа и представляет на занятии;</li> </ul>

		<p>и приказов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• не достаточно вникает в результаты собственной лабораторной работы, оформление в виде протокола анализа и представляет на занятии;</li> <li>• делает недостоверное заключение о качестве ЛС по результатам проведенного анализа.</li> </ul>	<p>карственных средств в соответствии с требованиями НД и приказов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• удовлетворительно представляет результаты собственной лабораторной работы, оформляет в виде протокола анализа и представляет на занятии;</li> <li>• делает заключение о качестве ЛС по результатам проведенного анализа, без обоснований.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• достаточно обоснованно представляет результаты собственной лабораторной работы, оформляет в виде протокола анализа и представляет на занятии;</li> <li>• делает правильное заключение о качестве ЛС по результатам проведенного анализа.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• обоснованно, правильно делает заключение о качестве ЛС по результатам проведенного анализа.</li> </ul>
РО6	Знает 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• формулирует некоторую часть проблемы, есть затруднения при определении цели и задач исследовательской работы;</li> <li>• составляет план, цель и задачи исследовательской работы с максимальным количеством ошибок;</li> <li>• проводит научные исследования с применением химических, фи-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• частично формулирует проблему, определяет цель исследовательской работы, понимает и обосновывает актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость задач исследования;</li> <li>• частично составляет план, цель и задачи исследовательской работы;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• формулирует проблему, определяет цель исследовательской работы, понимает и обосновывает актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость задач исследования;</li> <li>• составляет план, цель и задачи исследовательской работы;</li> <li>• осваивает новые методы исследования, приобретает но-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельно формулирует проблему, определяет цель исследовательской работы, понимает и обосновывает актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость задач исследования;</li> <li>• самостоятельно составляет план, цель и задачи исследовательской работы;</li> <li>• самостоятельно осваивает новые методы исследования, приобретает новые знания;</li> <li>• самостоятельно</li> </ul>

научного эксперимента, правила академического письма и оформления результатов исследования.	зико-химических методов с помощью преподавателя и интерпретирует некоторые результаты проведенных исследований.	<ul style="list-style-type: none"> <li>частично осваивает новые методы исследования, приобретает новые знания;</li> <li>частично проводит научные исследования с применением химических, физико-химических методов, представляет результаты своей работы и грамотно интерпретирует результаты проведенных исследований.</li> <li>частично делает выводы научно-исследовательской работы, грамотно, логически последовательно излагает полученные результаты в письменном виде, свободно выступает по результатам своей научной работы перед аудиторией.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>вые знания;</li> <li>проводит научные исследования с применением химических, физико-химических методов и представляет результаты своей работы и грамотно интерпретирует результаты проведенных исследований.</li> <li>делает выводы научно-исследовательской работы, грамотно, логически последовательно излагает полученные результаты в письменном виде, свободно выступает по результатам своей научной работы перед аудиторией.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>проводит научные исследования с применением химических, физико-химических методов, представляет результаты своей работы и грамотно интерпретирует результаты проведенных исследований.</li> <li>самостоятельно делает выводы научно-исследовательской работы, грамотно, логически последовательно излагает полученные результаты в письменном виде, свободно выступает по результатам своей научной работы перед аудиторией.</li> </ul>	
РО7	Знает и понимает связь между показателями	<ul style="list-style-type: none"> <li>демонстрирует минимальное понимание связи между</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>демонстрирует частичное понимание связи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>демонстрирует полное понимание связи между</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>демонстрирует исключительные знания и понимание связи между</li> </ul>

PO8	Понимает	• соблюдает	• частично	• соблюдает	• неукоснительно

	<p>принципы и культуру академической честности в образовательном процессе, выражающие честность студентов при выполнении всех оценочных работ в процессе освоения теоретического и практического материала по дисциплинам данного модуля.</p>	<p>некоторую часть академической честности при выполнении оцениваемых работ, частично полагаясь на собственные знания и личный опыт, частично выполняет все функции обучающегося в образовательном учреждении;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>	<p>соблюдает академическую честность при выполнении оцениваемых работ, частично полагаясь на собственные знания и личный опыт, добросовестно выполняет все функции обучающегося в образовательном учреждении;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понимает этику цитирования: осмысленно и логично использует способ передачи чужой информации и мысли с указанием автора, наименования и источника произведения;</li> <li>• частично понимает этику цитирования: использует способ передачи чужой информации и мысли с указанием автора, наименования и источника произведения;</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• частично отбирает и использует достоверные и надёжные источники информации.</li> </ul>	<p>академическую честность при выполнении оцениваемых работ, полагаясь на собственные знания и личный опыт, добросовестно выполняет все функции обучающегося в образовательном учреждении;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понимает этику цитирования: осмысленно и логично использует способ передачи чужой информации и мысли с указанием автора, наименования и источника произведения;</li> <li>• частично понимает этику цитирования: осмысленно и логично использует способ передачи чужой информации и мысли с указанием автора, наименования и источника произведения;</li> <li>• отбирает и использует достоверные и надёжные источники информации.</li> </ul>	<p>соблюдает академическую честность при выполнении оцениваемых работ, исключительно полагаясь на собственные знания и личный опыт, добросовестно выполняет все функции обучающегося в образовательном учреждении;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• правильно понимает этику цитирования: осмысленно и логично использует способ передачи чужой информации и мысли с указанием автора, наименования и источника произведения;</li> <li>• самостоятельно отбирает и использует достоверные и надёжные источники информации.</li> </ul>
--	---	---	--	--	---

## 10.2 Методы и критерии оценивания

### Чек-лист для лабораторного занятия

№ п/п	Критерии оценки раздела	Критерии оценки шагов	Макс. кол-во баллов
----------	----------------------------	-----------------------	------------------------

1	Теоретическая подготовленность к занятию	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует знания предмета и задач анализа ЛС;</li> <li>- знает взаимосвязь химической структуры с фармакологической активностью ЛС;</li> <li>- знает источники и способы получения ЛС;</li> <li>- знает физические и химические свойства ЛС, обуславливающие выбор методов анализа, стабильность и условия хранения.</li> </ul>	2,5 2,5 2,0 3,0
<b>Итого:</b>			<b>10</b>
2	Информированность в области нормативно-правовой базы оценки качества ЛС	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует знания государственной системы контроля качества и стандартизации ЛС в РК;</li> <li>- знает и ссылается на нормативные документы, регламентирующие качество ЛС в РК (ГФ РК, АНД, ВАНД);</li> <li>- знает и ссылается на международные стандарты качества, регламентирующие качество ЛС (European Pharmacopoeia, British Pharmacopoeia, U.S. Pharmacopeia, Japanese Pharmacopoeia, ГФ РФ, ГФУ, ГФ РБ).</li> </ul>	3,0 4,0 3,0
<b>Итого:</b>			<b>10</b>
3	Умения и навыки в контроле качества ЛС	<p>3.1. Правильно проводит идентификацию ЛС по параметрам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описание;</li> <li>- растворимость;</li> <li>- определение физических констант (температура плавления, плотность, показатель преломления, удельный показатель поглощения);</li> <li>- определение физико-химических параметров качества (спектральные, хроматографические, оптические и др.);</li> <li>- качественные химические реакции (групповые, специфические, функциональный анализ);</li> </ul> <p>3.2. Правильно проводит испытания на доброкачественность ЛС по параметрам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прозрачность, цветность;</li> <li>- кислотность, щелочность, pH;</li> <li>- допустимые примеси;</li> <li>- недопустимые примеси;</li> <li>- родственные примеси;</li> <li>- определение золы;</li> <li>- потеря в массе при высушивании;</li> </ul> <p>3.3. Правильно проводит количественное определение ЛС:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- химические методы (титриметрия, в т.ч. умение работать на автоматическом титраторе, гравиметрия);</li> <li>- физико-химические методы (спектро-фотометрия в ультрафиолетовой и видимой областях спектра,</li> </ul>	3,0  4,0  3,0

<p>ONÝUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY</p> <p>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>	
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»		32 стр. из 48

		ВЭЖХ).	
	<b>Итого:</b>		<b>10</b>
4	Документальное оформление лабораторной работы	-оформляет документацию установленного образца в соответствии с требованиями НД и приказов; -представляет собственную лабораторную работу, оформляет в виде протокола анализа и представляет на занятии; - делает заключение о соответствии ЛС по результатам проведенного анализа.	4,0 4,0 2,0
	<b>Итого:</b>		<b>10</b>
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
	<b>Итого:</b>		<b>10</b>
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
	<b>Итого:</b>		<b>10</b>
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>ОНТҮСТИК-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>Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»</p>
		<p>044-55/ 33 стр. из 48</p>

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

**Итоговая оценка:**

**Отлично**  
(90-100  
баллов)

**Хорошо**  
(70-90  
баллов)

**Удовлетворительно**  
(50-70 баллов)

**Неудовлетво-  
рительно**  
(0-50 баллов)

**Чек-лист для СРО/СРОП и промежуточной аттестации**

№	баллы	Критерии оценки
1	<b>отлично</b> А(4,0; 95-100%); А-(3,67; 90- 94%);	<p><b>Подготовка и защита реферата</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>реферат полностью соответствует требованиям, предъявляемых к написанию рефератов, изложенных в методических рекомендациях по СРО;</li> <li>при защите реферата показывает свободное владение материалом, излагает четко, ясно, логично, грамотно, убедительно, владеет профессиональной речью;</li> <li>уверенно и безошибочно отвечает на вопросы.</li> <li>представлен в срок по графику.</li> </ul> <p><b>Рецензия на реферат</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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;</li> <li>замечания и предложения дельные, принципиальные;</li> <li>уверенно и безошибочно отвечает на вопросы;</li> <li>сдана в срок по графику.</li> </ul> <p><b>Презентация</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Общие требования:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>оформление слайдов и представление информации полностью соответствует требованиям, предъявляемых к выполнению презентации, изложенных в методических рекомендациях по СРО;</li> <li>при защите показывает свободное владение материалом, излагает четко, ясно, логично, грамотно, убедительно, владеет профессиональной речью;</li> <li>уверенно и безошибочно отвечает на вопросы.</li> <li>представлена в срок по графику.</li> </ul> </li> <li><b>Требования к презентации «Дополнения к лекции».</b> Дополнения к лекции должны отражать:           <ul style="list-style-type: none"> <li>рациональное название, синонимы ЛС;</li> <li>функциональный анализ с химизмом реакций;</li> <li>обоснование выбора фармакопейных и нефармакопейных методов количественного анализа с химизмом реакций и необходимыми расчетами количественных измерений;</li> <li>обоснование рекомендуемых нормативным параметров чистоты;</li> <li>описание новых лекарственных препаратов (химическая формула, латинское, рациональное названия, физические и химические свойства, методы анализа, применение и др.)</li> </ul> </li> <p><b>Рецензия на презентацию</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>в рецензии в полной мере отражены: соответствие требованию к выполне-</li> </ul> </ol>

		<p>нию презентации по стилю оформления, представлению информации, содержанию, тексту, изложенному в методических рекомендациях по СРО;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· замечания и предложения дельные, существенные;</li><li>· уверенно и безошибочно отвечает на вопросы.</li><li>· представлена в срок по графику.</li></ul> <p><b>Составление тестовых заданий</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 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;</li><li>· представлены в срок по графику.</li></ul> <p><b>Составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества на лекарственные средства:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· химические формулы (не менее 5 формул) с четким графическим изображением, без ошибок;</li><li>· спецификации качества соответствуют нормативному документу на лекарственные средства;</li><li>· эстетичное оформление в соответствии с требованиями.</li></ul> <p><b>При рубежном контроле</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Тестирование<ul style="list-style-type: none"><li>· 86-100% правильных ответов</li></ul></li><li>2. Анализ конкретной ситуации (АКС)<ul style="list-style-type: none"><li>· активен, способен работать в команде, проявляет лидерские качества;</li><li>· четко формулирует вопросы на основе глубокого знания материала и анализа ситуации;</li><li>· глубоко анализирует ситуацию и принимает оптимальное решение из всех возможных в предложененной ситуации.</li></ul></li><li>3. Решение ситуационной задачи методом подбора соответствий между «немой» формулой и показателями качества ЛС.<ul style="list-style-type: none"><li>· подбирает соответствия безошибочно, правильно;</li><li>· сопровождает безошибочными комментариями (обоснование выбора показателей качества, написание химизма реакций и т.д.).</li></ul></li></ol>
2	<b>хорошо</b> 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><b>Подготовка и защита реферата</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· незначительные замечания по оформлению;</li><li>· не принципиальные ошибки при ответе на вопросы.</li></ul> <p><b>Рецензия на реферат</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· опечатки, не корректные выражения;</li><li>· не принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы.</li></ul> <p><b>Презентация</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· незначительные замечания по оформлению;</li><li>· не принципиальные ошибки при ответе на вопросы.</li></ul> <p><b>Рецензия на презентацию</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· опечатки, не корректные выражения;</li><li>· не принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы.</li></ul> <p><b>Составление тестовых заданий</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· тестовые задания (не менее 20 заданий) имеют не существенные замечания</li></ul>

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

<p style="text-align: center;">ОНТҮСТИК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</p> <p style="text-align: center;">«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>		<p style="text-align: center;">SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</p> <p style="text-align: center;">АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии</p>		044-55/
<p>Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»</p>		37 стр. из 48

		<ul style="list-style-type: none"> <li>в комментариях существенные ошибки и неточности, которые исправляет с помощью преподавателя.</li> </ul>
4	<b>удовл.-</b> Д+(1,33; 55-63%); Д (1,0;50- 54%)	<p>Соответствует вышеуказанным критериям оценки, но допускает:</p> <p><b>Подготовка и защита реферата</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>существенные замечания по оформлению;</li> <li>не достаточно владеет материалом, текст читает, допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы.</li> </ul> <p><b>Рецензия на реферат</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>не достаточное раскрытие пунктов реферата (не более 3-4);</li> <li>принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы;</li> <li>замечания и предложения требуют коррекции.</li> </ul> <p><b>Презентация</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>существенные замечания по оформлению;</li> <li>не достаточно владеет материалом, текст читает со слайда, допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы.</li> </ul> <p><b>Рецензия на презентацию</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы;</li> <li>замечания и предложения требуют коррекции.</li> </ul> <p><b>Составление тестовых заданий</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>тестовые задания имеют существенные замечания (не более 4-5) по вышеуказанным критериям.</li> </ul> <p><b>Составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества на лекарственные средства:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>химические формулы (не менее 5 формул) изображены не четко, без ошибок;</li> <li>ошибки, опечатки в спецификациях качества;</li> <li>существенные замечания по оформлению.</li> </ul> <p><b>При рубежном контроле</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Тестирование</b></li> <li>50-64% правильных ответов</li> <li><b>Анализ конкретной ситуации (АКС)</b></li> <li>мало активен, не уверен в команде, показывает поверхностное знание материала;</li> <li>неточности, принципиальные ошибки;</li> <li>нуждается в помощи для анализа ситуации и принятия решения.</li> <li><b>Решение ситуационной задачи методом подбора соответствий между «немой» формулой и показателями качества ЛС</b></li> <li>ошибки в подборе соответствия (не более 5-ти ошибок), которые не может исправить;</li> <li>в комментариях принципиальные ошибки, которые не может исправить.</li> </ol>
5	<b>неудовл.</b> FX (0,5; 25-49%)	<p><b>Подготовка и защита реферата</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>не соответствует требованиям по оформлению;</li> <li>не владеет материалом;</li> <li>не представлен в срок.</li> </ul> <p><b>Рецензия на реферат</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>не соответствует требованиям, все пункты реферата раскрыты не достаточно;</li> <li>не представлен в срок.</li> </ul>

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

<b>ОНДҮСТИК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»	39 стр. из 48

	<p>занным критериям;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· не представлен в срок.</li> </ul> <p><b>Составление банка данных «немые» формулы и спецификации качества на лекарственные средства:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· химические формулы (не менее 5 формул) изображены не четко с ошибками;</li> <li>· ошибки, опечатки в спецификациях качества;</li> <li>· существенные замечания по оформлению;</li> <li>· не представлен в срок.</li> </ul> <p><b>При рубежном контроле</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. <i>Тестирование</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>· менее 25% правильных ответов</li> </ul> </li> <li>4. <i>Анализ конкретной ситуации (АКС)</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>· пассивен, в команде не работал;</li> <li>· на вопросы не отвечал или отвечал с грубыми ошибками.</li> </ul> </li> <li>3. <i>Решение ситуационной задачи методом подбора соответствий между «немой» формулой и показателями качества ЛС</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>· ошибки в подборе соответствия (более 5-ти ошибок), которые не может исправить;</li> <li>· в комментариях принципиальные ошибки, которые не может исправить.</li> </ul> </li> </ol>
--	---

#### Критерии оценивания проектных работ

<b>Критерий «Постановка цели и планирование проекта»</b>	
<b>Цель не сформулирована</b>	Баллы неудовл. 0-49%
<b>Цель сформулирована, но план ее достижения отсутствует</b>	удовл 50-69%
<b>Цель сформулирована, обоснована, дан схематичный план ее достижения</b>	хорошо 70-89%
<b>Цель сформулирована, четко обоснована, дан подробный план ее достижения</b>	отлично 90-100%
<b>Критерий «Постановка и обоснование проблемы проекта»</b>	
<b>Проблема проекта не сформулирована</b>	неудовл. 0-49%
<b>Формулировка проблемы проекта носит поверхностный характер</b>	удовл 50-69%
<b>Проблема проекта четко сформулирована и обоснована</b>	хорошо 70-89%
<b>Проблема проекта четко сформулирована, обоснована и имеет глубокий характер</b>	отлично 90-100%
<b>Критерий «Разнообразие использованных источников информации</b>	
<b>Использована не соответствующая теме и цели проекта информация</b>	неудовл. 0-49%
<b>Большая часть предоставленной информации не относится к теме работы</b>	удовл

<b>ONÝTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»	40 стр. из 48

<b>Критерий «Глубина раскрытия темы проекта»</b>	
<b>Тема проекта не раскрыта</b>	неудовл. 0-49%
<b>Тема проекта раскрыта фрагментарно</b>	удовл 50-69%
<b>Тема проекта раскрыта, автор показал знание темы в рамках рабочей программы по изучаемой дисциплине</b>	хорошо 70-89%
<b>Тема проекта раскрыта исчерпывающе, автор продемонстрировал глубокие знания, выходящие за рамки изучаемой рабочей программы</b>	отлично 90-100%
<b>Критерий «Анализ хода работы и полученных результатов, выводы»</b>	
<b>Не предприняты попытки проанализировать ход и результат работы</b>	неудовл. 0-49%
<b>Анализ заменен кратким описанием хода и порядка работы</b>	удовл 50-69%
<b>Представлен развернутый результат работы по достижению целей, заявленных в проекте</b>	хорошо 70-89%
<b>Представлен исчерпывающий анализ полученных результатов работы, сделаны необходимые выводы, намечены перспективы работы</b>	отлично 90-100%
<b>Критерий «Достижение цели и соответствие содержанию проекта»</b>	
<b>Заявленные в проекте цели не достигнуты</b>	неудовл. 0-49%
<b>Значительная часть используемых способов работы не соответствует теме и цели проекта</b>	удовл 50-69%
<b>Использованные способы работы соответствуют теме и цели проекта, но являются недостаточными</b>	хорошо 70-89%
<b>Способы работы достаточны и использованы уместно и эффективно, цели проекта достигнуты</b>	отлично 90-100%
<b>Критерий «Личное участие, творческий подход к работе»</b>	
<b>Работа шаблонная, показывающая формальное отношение автора</b>	неудовл. 0-49%
<b>Автор проявил незначительное участие к теме проекта, но не продемонстрировал самостоятельности в работе, не использовал возможности творческого подхода</b>	удовл 50-69%
<b>Работа самостоятельная, демонстрирующая недостаточное полное участие.</b>	хорошо

<b>ONÝTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»	41 стр. из 48

<b>Критерий «Соответствие требованиям оформления письменной части»</b>	
предпринята попытка представить личный взгляд на тему проекта, применены элементы творчества	70-89%
Работа отличается творческим подходом, полным участием и собственным оригинальным отношением автора к идее проекта	отлично 90-100%
<b>Критерий «Качество проведения презентации»</b>	
Письменная часть проекта не соответствует требованиям, все разделы работы не раскрыты и работа не представлена в срок	неудовл. 0-49%
В письменной части работы все разделы раскрыты частично, принципиальные ошибки	удовл 50-69%
В работе встречаются опечатки, некорректные выражения	хорошо 70-89%
<b>В работе полной мере отражены:</b> 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 и работа сдана в срок по графику	отлично 90-100%
<b>Критерий «Качество конечного продукта»</b>	
Проектный продукт отсутствует	неудовл. 0-49%
Проектный продукт не соответствует требованиям качества (эстетика, удобство использования, соответствие заявленным целям)	удовл 50-69%
Продукт не полностью соответствует требованиям качества	хорошо 70-89%
Продукт полностью соответствует требованиям качества (эстетичен, удобен в использовании, соответствует заявленным целям)	отлично 90-100%

<b>Многобалльная система оценка знаний</b>			
Оценивание по буквенной системе	Цифровой эквивалент баллов	Процентное содержание	Оценивание по традиционной системе
A	4,0	95-100	Отлично
A -	3,67	90-94	

<p>ОНТҮСТИК-ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p>SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/ 42 стр. из 48
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»	

<b>B +</b>	3,33	85-89	Хорошо
<b>B</b>	3,0	80-84	
<b>B -</b>	2,67	75-79	
<b>C +</b>	2,33	70-74	Удовлетворительно
<b>C</b>	2,0	65-69	
<b>C -</b>	1,67	60-64	
<b>D+</b>	1,33	55-59	Неудовлетворительно
<b>D-</b>	1,0	50-54	
<b>FX</b>	0,5	25-49	
<b>F</b>	0	0-24	

## 11. Учебные ресурсы

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

- Электронная библиотека ЮКМА - <https://elib.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 «Зан» - <https://zan.kz/ru>
- Cochrane Library - <https://www.cochranelibrary.com/>

### Электронные учебники:

1. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств [Электронный ресурс]: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К.; М: ИМГМУ -Шымкент: ЮКГФА.-Электрон. текстовые дан. (4.91Мб). 2015. – 285 с.
2. Ордабаева, С.К., Каракулова А.Ш. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыштар. [Электронды ресурс]: Окулық Электронды мәтінді мәлімет (12.5Мб). - Шымкент: ОКМ-ФА,- Шымкент.-2016ж.-296 б.
3. Ordabayeva, S. K.Pharmaceutical chemistry. Aromatic compounds. : [Electronic resource] : curriculum / S. K. Ordabayeva ; ed. Y. Orynbassarov. - Shymkent : [s. n.], 2018. - 274 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
4. Арыстанова Т. Ә.Жалпы фармацевтикалық химия - Алматы, Эверо, 2020 - 288 б [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/197/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/197/)
5. Арыстанова Т.Ә.Фармацевтикалық химия: Оқулық. 1том/Т.Ә. Арыстанова – Алматы:Эверо, 2020. - 604 б [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/194/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/194/)
6. Арыстанова Т.Ә.Фармацевтикалық химия, II том /Арыстанова Т.Ә. – Алматы: Эверо,2020. - 544 б [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/195/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/195/)
7. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Т. В. Плетневой. - Электрон. текстовые дан. ( 50,6Мб). - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017
8. Ордабаева, С. К. Промышленные методы получения лекарственных средств [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / С. К. Ордабаева, А. Д. Асильбекова. Шымкент: [б. и.], 2016. - 200 б. эл. опт. диск (CD-ROM).
9. Практическое руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии для

<p>ОНТҮСТИК-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>Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»</p>	<p>044-55/ 43 стр. из 48</p>

- студентов V курса фармацевтического факультета. Контроль качества лекарственных средств, изготавляемых в аптеках. Часть I / С. И. Красиков, И. В. Михайлова, С. В. Морозова [и др.] ; под редакцией С. И. Красиков. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2008. — 100 с. <https://www.iprbookshop.ru/31832>
10. Руководство к лабораторно-практическим занятиям по фармацевтической химии для студентов III курса фармацевтического факультета. Часть 1 / С. И. Красиков, И. В. Михайлова, Л. А. Чеснокова [и др.] ; под редакцией С. И. Красиков. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2007. — 97 с. // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: <https://www.iprbookshop.ru/31833>
11. Сарсенбекова, А.Ж., Буркеева, Г.К. Фармацевтикалық химия негіздері : Электронды оқу күралы. 1 бөлім / Академик Е.А. Бекетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті. - Қарағанды, 2020. <https://rmebrk.kz/book/1182996>
12. Ордабаева, С.К. Фармацевтикалық химия. Ароматты қосылыстар : Оқулық. / аудар. А.Ш. Каракулова. - Шымкент, 2016. - 301 б. <https://rmebrk.kz/book/1179378>

Лабораторные физические ресурсы: приборы и аппаратура для выполнения лабораторных заданий:

- Аквадистиллятор электрический АЭ-25 МО;
- Биологический микроскоп серии MT4000/MT5000 MEIL TECHNO;
- Водяная баня-термостат WB-4MS;
- Высокоэффективный жидкостной хроматограф Sycam;
- Иономер лабораторный И-160;
- Колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2;
- Лабораторная центрифуга СМ-6М;
- Лабораторный микроскоп МС 50;
- Магнитная мешалка с нагревом MSH-300;
- Мини-шайкер 3D;
- Рефрактометр RL3;
- Рефрактометр ИРФ-454 Б2М;
- pH-метр – милливольтметр pH-150МА;
- Ротамикс RM-1;
- Спектрофотометр СФ-2000;
- Термостат водяной U/UH;
- Фотометры фотоэлектрические КФК-3-«ЗОМЗ»;
- Фурье-спектрометр инфракрасный инфракрасный 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. Ә. Фармацевтикалық химия. Том 1: оқулық. – 2-бас. - Алматы :Medet Group, 2022. - 556 бет.
2. Арыстанова, Т. Ә. Фармацевтикалық химия. Том 2: оқулық. – 2-бас. - Алматы :Medet Group, 2022. - 502 бет.

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. Арыстанова, Т. А. Фармацевтическая химия. Том 1: учебник. - 2-е изд. - Алматы :Medet Group, 2022. - 554 с
6. Арыстанова, Т. А. Фармацевтическая химия. Том 2: учебник. - 2-е изд. - Алматы:Medet Group, 2022. - 524 с.
7. Арыстанова, Т.А. Фармацевтическая химия, том I: - Алматы, изд. «Эверо», 2015.-572 с.
8. Арыстанова, Т.А. Фармацевтическая химия, том II:- Алматы, изд. «Эверо», 2015.-640с.
9. Арзамасцев, А. П. Фармацевтическая химия : учебное пособие для вузов / 3-е изд., испр. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2006. - 640 с
10. Арзамасцев, А. П. Фармацевтическая химия: учеб. пособие/-3-е изд., испр. . - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2008. - 640 с
11. Арзамасцев, А. П. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии: учебное пособие / М.: Медицина, 2004. - 384 с. - (Учеб. лит. для студ. фарм. вузов и фак.).
12. Беликов, В. Г. Фармацевтическая химия : учебное пособие/- 2-е изд. - М. : Медпресс-информ, 2008. - 616 с.
13. Беликов, В. Г. Фармацевтическая химия: учебное пособие/ - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Медпресс-информ, 2007. - 621 с
14. Газалиев, А. М. Система обеспечения безопасности и качества лекарственных веществ: учебник. - Алматы : ЭСПИ, 2021.
15. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 1. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2015. – 720 бет
16. Қазақстан Республикасының мемлекеттік фармакопеясы. Т. 1: монография / ред. А.О. Төлегенова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі. - 1-ші бас. - Алматы :Жібек жолы, 2008. - 592 бет
17. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 2. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2009. – 792 бет.
18. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т. 3. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2014. – 864 бет
19. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. Т.1. – Алматы: Издательский дом «Жибек жолы», 2015. – 720 с. –
20. Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: «Жибек жолы». -2008.-Том 1.-592c.
21. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. Т.2. – Алматы: Издательский дом «Жибек жолы», 2009 – 804 с. –
22. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. Т.3. – Алматы: Издательский дом «Жибек жолы», 2014. – 872 с. –
23. Халиуллин, Ф. А. Инфракрасная спектроскопия в фармацевтическом анализе: учебное пособие / - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2017. - 160 с
24. Watson, David G. Pharmaceutical analysis: a textbook for pharmacy students and pharmaceutical chemists / David G. Watson. - 4th ed. - Philadelphia: Elsevier, 2017. - 459 p.

**дополнительная:**

25. Краснов, Е. А. Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие / - М.: "Литтерра", 2016. - 352 с.

<b>ONÝTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»	45 стр. из 48

26. Краснов, Е. А. Фармациялық химия сұрақтар мен жауаптар түрінде: оқу құралы = Фармацевтическая химия в вопросах и ответах: учебное пособие/ - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016. –704 б..
27. Турсубекова, Б. И. Бейорганикалық дәрілік заттарды талдау: оқу құралы / - Алматы: Эверо, 2016. - 120 бет. С
28. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: методическое пособие / под ред. Раменской Г. В., Ордабаевой С. К. М. : ИМГМУ; - Шымкент: ЮКГФА, 2015. - 285 с.
29. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: учебное пособие/ под ред. Г. В. Раменской. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 352 с
30. Ордабаева, С.К., Қарақұлова А.Ш. Глицирризин қышқылы тундыларының дәрілік препараттарының бірынғайланған сапасын бақылау әдістемелерін жасау: ғылыми-әдістемелік нұсқау.-Шымкент, 2013.-92 б..
31. Ордабаева, С.К., Надирова С.Н. Унифицированные методики хроматографического анализа лекарственных форм метронидазола: научно-методические рекомендации.-Шымкент: «Әлем». 2015.
32. Юнусходжаева, А. Н. Руководство по контролю качества лабораторных исследований. Часть 1. Рек. к печати МЗ РУз.. - Ташкент: Изд. мед. лит. им. Абу Али Ибн Сино, 2000. - 256 с.
33. English for the pharmaceutical industry: textbook / M. Bucheler [and etc.]. - New York: Oxford University Press, 2014. - 96 p. +эл. опт. диск (CD-ROM).Method validation in pharmac
34. Method validation in pharmaceutical analysis: a guide to best practice / editors dr. Joachim Ermer. - 2nd ed. - Germany: Wiley-VCH, 2015. – 418
35. Cairns, D. Essentials of pharmaceutical chemistry: textbook / D. Cairns. - 4th ed. - London: [s. n.], 2013. - 308 р
36. Ordabayeva, S. K.Pharmaceutical chemistry. Aromatic compounds. : [Electronic resource] : curriculum / S. K. Ordabayeva ; ed. Y. Orynbassarov. - Shymkent : [s. n.], 2018. - 274 б. эл. опт. диск (CD-ROM).

## 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);

<b>ONÝTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/ 46 стр. из 48
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»	

- 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 %).

<b>13.</b>	<b>Академическая политика, основанная на моральных и этических ценностях академии</b>
	<p><b>Миссия</b>  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><b>Видение</b>  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><b>Базовые этические принципы</b>, на которые опирается ЮКМА для реализации своей миссии:  <b>Принцип высокого профессионализма ППС ЮКМА</b> – это постоянное совершенствование своих знаний и умений, обеспечивающее предоставление качественных образовательных услуг обучающимся по всем уровням подготовки.</p> <p><b>Принцип качества в ЮКМА</b> – 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><b>Принцип ориентированности обучения</b> – это осуществление учебного процесса по гибким траекториям образовательных программ, с учетом быстро меняющихся экономических условий и современных тенденций на рынке труда, создание обучающимся максимально эффективных условий для их профессионального роста, развития мотивации и мониторинга результатов обучения, непрерывного обновления образовательных программ, расширения объема знаний и компетенций, необходимых для эффективной профессиональной деятельности.</p>

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

<b>ОНТҮСТИК-ҚАЗАҚСТАН</b> <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> <b>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</b>	 <b>SOUTH KAZAKHSTAN</b> <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> <b>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</b>
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии	044-55/ 47 стр. из 48
Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»	

Дата пересмотра на кафедре	Протокол №	Ф.И.О. заведующего	Подпись
		Ордабаева С.К., д.фарм.н., профессор	
Дата пересмотра на АК ОП	Протокол №	Ф.И.О. председателя АК ОП	Подпись
		Токсанбаева Ж.С. к.фарм.н., и.о.профессора	



«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»

044-55/  
48 стр. из 48



«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии

Рабочая учебная программа дисциплины «Фармацевтическая химия-1»

044-55/  
49 стр. из 48