Силлабус

Рабочая учебная программа дисциплины (Силлабус)
Образовательная программа 8D10140 - «Фармация»»

1.	Общие сведения о дисциплине		
1.1	Код дисциплины: D-MPHTI	1.6	Учебный год: 2025-2026
1.2	Дисциплина: Методология проведения химико-токсикологических исследований	1.7	Курс: 1
1.3	Пререквизиты: Общие методы исследования и анализ лекарственных средств, анализ природных биологически активных соединений, фармацевтическая химия, токсикологическая химия	1.8	Семестр: 1
1.4	Постреквизиты: научно-исследовательская работа/ дисциплины докторантуры модуля «Фармацевтическая химия и фармакогнозия» практическая деятельность	1.9	Количество кредитов (ECTS): 120 часов/4 кредита
1.5	Цикл: БД	1.10	Компонент: КВ

2.	Содержание дисциплины (максимум 50 слов)
Современное состояние аналитических исследований токсикантов в биообъектах, новые и самые разные способы пробоподготовки биологических образцов, методы определения токсикантов в биосредах различными аналитическими системами. Основные тесты на лекарственные вещества и на другие токсиканты. Стандарты качества и протоколы для лабораторий аналитической токсикологии. Оценка, интерпретация и отчетность о результатах проведения химико-токсикологических исследований, включая применение цифровых технологий и искусственного интеллекта для автоматизации анализа и повышения точности результатов.	

3.	Форма суммативной оценки		
3.1	Тестирование ☑	3.3	Устный -
3.2	Письменный -		

4.	Цели дисциплины
формирование у докторантов теоретических основ и профессиональных компетенций о методологии проведения научно-исследовательских работ в области химико-токсикологических исследований.	

5.	Конечные результаты обучения (РО дисциплины)

РО1	**Демонстрирует знания и понимание в изучаемой области, основанные на передовых знаний в этой области:** • знает современные методологические основы познания, научного исследования химико-токсикологических исследований; • знает этапы постановки научной проблемы как исходного пункта научного исследования, выдвижения и разработки гипотез в научном исследовании; • знает специфику формулирования темы, цели и задач научного исследования с учетом актуальности, новизны, экономической рентабельности. • знает общие правила обработки результатов научных исследований, отчета по научно-технической программе в соответствии с требованиями НЦГНТЭ, оформление диссертационной работы и автореферата на соискание ученых степеней в соответствии с требованиями Комитета по контролю в сфере образования и науки МНВО РК.
РО2	**Применяет знания и понимания на профессиональном уровне, формулирует аргументы и решает проблемы изучаемой области:** • проводит химико-токсикологические исследования вещественных доказательств на различные токсические вещества, основываясь на знании вопросов биохимической и аналитической токсикологии и используя комплекс современных биологических, физико-химических и химических методов анализа, включая применение цифровых технологий и искусственного интеллекта для автоматизации анализа и повышения точности результатов; • умеет ставить постановку научной проблемы как исходного пункта научного исследования, выдвижения и разработки гипотез в научном исследовании; • умеет формулировать тему, цели и задачи научного исследования с учетом актуальности, новизны, экономической рентабельности. • умеет обрабатывать результаты научных исследований, отчета по научно-технической программе в соответствии с требованиями НЦГНТЭ, оформление диссертационной работы и автореферата на соискание ученых степеней в соответствии с требованиями Комитета по контролю в сфере образования и науки МНВО РК. проводит научно-исследовательскую работу на соискание ученых степеней.
РО3	**Осуществляет сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений:** • формулирует выбор метода химико-токсикологического анализа, исходя от природы, токсикокинетических и токсикодинамических параметров исследуемого вещества;

	• выбирает предварительные и подтверждающие методы анализа, исходя из природы химического вещества, чувствительности и селективности применяемых методов; • обосновывает заключение ХТА по поставленным перед судебно-медицинским экспертом химико-токсикологических исследований.
РО4	**Сообщает информацию, идеи, проблемы решения как специалистам, так и не специалистам:** способен передавать собственные знания и умения при планировании и проведении научно-исследовательской работы, объяснять наблюдаемые факты и явления, их причинно-следственные взаимоотношения; обладает культурой мышления, способен к восприятию информации, анализу, постановке цели и выбору путей для ее достижения, к обобщению; владеет навыками публичного выступления с представлением собственных суждений, анализа и синтеза информации в изучаемой области.
РО5	**Навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения обучения в изучаемой области**: способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в научно-исследовательской деятельности новые знания в фармации; проводит научные исследования в соответствии с требованиями нормативных документов, регламентирующих правила и принципы проведения научных исследований.
РО6	**Знает методы научных исследований и академического письма и применять их в изучаемой области:** методы научно-исследовательской деятельности, методологические основы научного исследования, современные проблемы науки о контроле качества и безопасности лекарственных средств, методы теоретического и эмпирического исследования, методологию организации и проведения научного эксперимента, правила академического письма и оформления результатов исследования.
РО7	**Применяет знания и понимание фактов, явлений, теорий и сложных зависимостей между ними в изучаемой области:** знает и понимает связь между показателями качества лекарственных средств и их физическими, химическими свойствами и способами получения; выбирает методы исследования и анализа лекарственных средств, исходя из их физических и химических свойств; прогнозирует взаимосвязь химической структуры с фармакологической активностью лекарственных средств; прогнозирует срок и условия хранения лекарственных средств, исходя из физических, химических свойств, вида и состава лекарственной формы.
РО8	**Понимает значение принципов и культуры академической честности**

	понимает принципы и культуру академической честности в образовательном процессе, выражающие честность докторантов 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	РО1 Осуществляет организацию фармацевтической деятельности в системе фармаконадзора (GVP) и мониторинга безопасности лекарственных средств. РО 6 Демонстрирует навыки самоанализа, стремление к обучению на протяжении всей жизни и опыт для преподавания на уровне высшего и послевузовского образования.
	РО 2	РО1 Осуществляет организацию фармацевтической деятельности в системе фармаконадзора (GVP) и мониторинга безопасности лекарственных средств. **РО 6** Демонстрирует навыки самоанализа, стремление к обучению на протяжении всей жизни и опыт для преподавания на уровне высшего и послевузовского образования.
	РО 3	РО1 Осуществляет организацию фармацевтической деятельности в системе фармаконадзора (GVP) и мониторинга безопасности лекарственных средств. **РО 6** Демонстрирует навыки самоанализа, стремление к обучению на протяжении всей жизни и опыт для преподавания на уровне высшего и послевузовского образования.
	РО 4	**РО 8** Демонстрирует глубокое понимание и владение методологическими приемами в проведении современных исследований в фармацевтической науке и практике, включая использование технологий искусственного интеллекта и цифровых инструментов анализа данных, в соответствии с требованиями действующего законодательства РК и Надлежащих фармацевтических практик (GxP).
	РО 5	**РО 6** Демонстрирует навыки самоанализа, стремление к обучению на протяжении всей жизни и опыт для преподавания на уровне высшего и послевузовского образования.

	РО 6	**РО 8** Демонстрирует глубокое понимание и владение методологическими приемами в проведении современных исследований в фармацевтической науке и практике, включая использование технологий искусственного интеллекта и цифровых инструментов анализа данных, в соответствии с требованиями действующего законодательства РК и Надлежащих фармацевтических практик (GxP).
	РО 7	РО1 Осуществляет организацию фармацевтической деятельности в системе фармаконадзора (GVP) и мониторинга безопасности лекарственных средств. **РО 6** Демонстрирует навыки самоанализа, стремление к обучению на протяжении всей жизни и опыт для преподавания на уровне высшего и послевузовского образования.
	РО 8	РО1 Осуществляет организацию фармацевтической деятельности в системе фармаконадзора (GVP) и мониторинга безопасности лекарственных средств.

6. Подробная информация о дисциплине

6.1 Место проведения (здание, аудитория): главный корпус, аудитории**:** 101Б-110Б
Контактная информация
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. зан.	СРД	СРДП
	-	40	-	68	12

7. Сведения о преподавателях

№	Ф.И.О.	Степени и должность	Электронный адрес
1.	Ордабаева Сауле Кутымовна	профессор, доктор фарм. наук	ordabaeva@mail.ru
2.	Серикбаева Айгул Джумадуллаевна	асс.профессор, к.фарм.н.	aluaul@mail.ru

8. Тематический план

Неделя	Название темы	Краткое содержание	РО дис	Кол-во ча-	Формы/ методы/	Формы/ методы оценивания

			цип лины	сов	технологии обучения	
1	**Практическое занятие. Тема:** Пробоподготовка и анализ вещественных доказательств	План химико-токсикологического исследования. Стадии пробоподготовки биоматериалов. Структура документов, которые заполняются при проведении ХТА. Заключение эксперта-химика по результатам химико-токсикологического исследования вещественных доказательств.	РО2, РО3	2	Семинар, вопросы-ответы	Чек-листы Вопросы-ответы
	СРДП/СРД. Тема: Организационная служба аналитической токсикологии. Принципы проведения химико-токсикологического анализа	Правила организации и производства судебных экспертиз и исследований в органах судебной экспертизы. Организация производства экспертиз в Центре. Производства сложных, многообъектных, комплексных экспертиз. Срок производства экспертизы. Основание для приостановления срока производства экспер-	РО1, РО3, РО6	-/3	Работа с литературой и электронными базами данных, подготов-ка и защита научных рефератов	оценивание подготовки и защиты научных рефератов

		тизы. Оформление заключений эксперта				
2	**Практическое занятие. Тема:** Направленный и ненаправленный химико-токсикологический анализ		РО2, РО3	3	Семинар, вопросы-ответы	Чек-листы Вопросы-ответы
	СРДП/СРД. Тема: Основные документы, регламентирующие деятельность службы аналитической токсикологии		РО1, РО3, РО6	1/4	подготов-ка и защита научных рефератов	оценивание подготовки и защиты научных рефератов
3	**Практическое занятие. Тема:** Потенциометрическое определение значений pH и редокс-потенциалов модельных биологических сред (кровь, моча)	Научные исследования в фармации: история, организация, этапы развития, особенности, современное состояние фармацевтической науки в Казахстане и за рубежом. Основные разделы фармацевтической науки: фармацевтическая химия и фармакогнозия, организация фармацевтического дела и технология лекарств.	РО2, РО3	3	Семинар, вопросы-ответы	Чек-листы Вопросы-ответы

	СРДП/СРД. Тема: **:** Принципы отбора, хранения и анализа образцов биоматериалов и вещественных доказательств при химико-токсикологических исследованиях	Современное состоя-ние фармацевтической науки в Казахстане и за рубежом.	РО1, РО3	1/4	подготовка и защита научных презентаций	оценивание подготовки и защиты научных презентаций
4	**Практическое занятие. Тема:** Изучение механизмов действия антидотов различной химической природы, включая использование технологий искусственного интеллекта и цифровых инструментов анализа данных	Задачи и методы теоретического исследования, включая использование технологий искусственного интеллекта и цифровых инструментов анализа данных. Классификация, типы и задачи эксперимента.	РО2, РО3, РО5	2	Семинар, вопросы-ответы	Чек-листы Вопросы-ответы
	СРДП/СРД. Тема: **:** Классификация токсичных агентов и виды токсического действия	Рабочее место экспериментатора и его организация. Влияние психологических факторов на ход и качество эксперимента.	РО1, РО3, РО4	1/3	подготовка научной презентации	оценивание подготовки и защиты научной презента-ции

5	**Практическое занятие. Тема:** Изучение механизмов формирования токсического эффекта, включая использование технологий искусственного интеллекта и цифровых инструментов анализа данных	Общие подходы к определению объема работ по валидации. Обеспечение качества валидационных работ. Обеспечение качества валидационных работ, включая использование технологий искусственного интеллекта и цифровых инструментов анализа данных.	РО2, РО3, РО5	3	Семинар, вопросы-ответы	Чек-листы Вопросы-ответы
	СРДП/СРД. Тема: **:** Процессы формирования токсических эффектов. Типы взаимодействия в системе токсикант-рецептор	Общие принципы документирования работ по валидации. Валидация аналитических методик. Валидация процессов очистки. Валидация компью-терных систем.	РО1, РО3, РО4	-/4	Работа с литературой и электронными базами данных, подготовка научной презентации	оценивание подготовки и защиты научной презентации
6	**Практическое занятие. Тема:** Изучение скорости почечной диффузии через полупроницаемую мембрану (модуль), вклю-	Разработка и вали-дация методов контроля качества лекар-ственных препара-тов, включая использование технологий искусственного	РО2, РО3	3	Семинар, вопросы-ответы	Чек-листы Вопросы-ответы

	чая использование технологий искусственного интеллекта и цифровых инструментов анализа данных	интеллекта и цифровых инструментов анализа данных. Типы валидаци-онных процедур.				
	СРДП/СРД. Тема: Основные понятия в токсикокинетике	Общие принципы документирования работ по валидации. Валидация анали-тических методик. Валидация процес-сов очистки. Валидация компьютер-ных систем.	РО1, РО3, РО4	1/4	Работа с литературой и электронными базами данных, подготовка научной презентации	оценивание подготовки и защиты научной презентации
7	**Практическое занятие. Тема:** Влияние продуктов биотрансформации на проведение химико-токсикологи-ческого анализа	Порядок и принципы этического регулирования научных исследований в области здравоохранения. Познавательная деятельность и нравственная ответственность ученого.	РО2, РО3	2	Семинар, вопросы-ответы	Чек-листы Вопросы-ответы
	СРДП/СРД. Тема: **:** Механизмы биостранформации токсичных агентов в организме.	Международная Комиссия по биоэтике, Центральная комиссия при МЗ РК по вопросам этики: функции, задачи, род деятельности.	РО1, РО3, РО6	1/3	тестирование	Чек лист для рубежного контроля (тестирование)

8	**Практическое занятие. Тема:** Индивидуальная и комбинированная токсичность токсикантов разных химических классов	Элементы проекта исследования в рамках научно-технической программы, диссертационной работы. Формулирование темы, цели и задачи научного исследования. Оценка экономической эффективности темы. Внедрение и эффективность научных исследований.	РО2, РО3, РО5	3	Семинар, вопросы-ответы	Чек-листы Вопросы-ответы
	СРДП/СРД. Рубежный контроль-1	Темы 1-7 недель.	РО1, РО3, РО4	1/4	Подготовка научной презентации	оценивание подготовки и защиты научной презента-ции
9	**Практическое занятие. Тема:** Руководящие принципы в отношении ввоза и вывоза эталонных стандартных образцов наркотиков и прекурсоров	Обработка данных научного исследования. Типичные цели, общие задачи, прикладные области обработки информации. Информационно-поисковые системы.	РО2, РО3	3	Семинар, вопросы-ответы	Чек-листы Вопросы-ответы

	СРДП/СРД. Тема: **:** Химико-токсикологическая характеристика психоактивных веществ	Научно-техническая патентная информация. Анализ теоретических и экспериментальных исследований и формулирование выводов и предложений. Организация работы с научной литературой.	РО1, РО3, РО4	-/4	Подготовка научной презентации	оценивание подготовки и защиты научной презента-ции
10	**Практическое занятие. Тема:** Химико-токсикологических анализ фенциклидина	Особенности прове-дения доклиничес-ких и клинических исследований лекарственных сред-ств. Результаты и заключение.	РО2, РО3, РО5	2	Семинар, вопросы-ответы	Чек-листы Вопросы-ответы
	СРДП/СРД. Тема**:** Химико-токсикологический анализ при отравлении наркотическими веществами. Опиоды и опиаты	Доклинические исследования безопасности и эффективности лекарственных средств. Методические рекомендации по инспектированию лаборатории, выполняющей доклинические исследования.	РО1, РО3, РО4	1/3	Работа с литературой и электронными базами данных, подготовка научной презентации	оценивание подготовки и защиты научной презентации
11	**Практическое занятие. Тема:** Химико-токсикологический анализ синтетических каннабиноидов	Планирование и организация клинических испытаний. Изучение биоэквивалентности лекарственных	РО2, РО3	3	Семинар, вопросы-ответы	Чек-листы Вопросы-ответы

		средств. Основные документы клинического исследования. Контроль безопасности лекарственных средств: побочные явления, анализ побочных явлений.				
	СРДП/СРД. Тема: Химико-токсикологический анализ при отравлении наркотическими веществами. Каннабиноиды.	Отчет о клиничес-ком исследовании. Структура отчета о клиническом исследовании.	РО1, РО3	1/4	Работа с литературой и электронными базами данных, подготовка научной презентации	оценивание подготовки и защиты научной презентации
12	**Практическое занятие. Тема:** Экспрессное тестирование наркотических и других одурманивающих средств	Рецензирование научно-технических программ, диссертационных работ на соискание ученых степеней, научных статей, рукописей, монографий.	РО2, РО3, РО5	3	Семинар, вопросы-ответы	Чек-листы Вопросы-ответы
	СРДП/СРД. Тема: Химико-токсикологический анализ при отравлении наркотическими веществами. Кокаин	Подготовка научных материалов к опубликованию: цели и задачи публикации, использованные материалы и методы, обсуждение результатов, выводы и предложения по итогам научного исследования.	РО1, РО3, РО4	1/4	Подготовка и защита научного реферата	оценивание подготовки и защиты научного реферата

13	**Практическое занятие. Тема:** Особенности анализа производных барбитуровой кислоты, 1,4-бензодиазепинов, фенотиазинов	Теоретические основы диссертационного исследования. Диссертация как вид квалификационной работы. Выбор темы диссертации.	РО2, РО3, РО5	2	Семинар, вопросы-ответы	Чек-листы Вопросы-ответы
	СРДП/СРД. Тема: Особенности проведения химико-токсикологического анализа лекарственных средств	Наука как вид профессиональной деятельности. Методология как инструментарий научной деятельности. Диссертация как вид квалификационной работы. Выбор темы диссертации	РО1, РО3, РО4	1/3	Работа с литературой и электронными базами данных, подготовка научной презентации	оценивание подготовки и защиты научной презентации
14	**Практическое занятие. Тема:** Химико-токси-кологичес-кий анализ других веществ, встречающих в клинической и судебной химии	Документы, определяющие требования к диссертациям. Требования к результатам диссертационного исследования. Числовые параметры диссертационной работы. Требования к оформлению диссертации	РО2, РО3, РО5	3	Семинар, вопросы-ответы	Чек-листы Вопросы-ответы
	СРДП/СРД. Тема: Разработка диссертации.	Требования ВАК к диссертации. Основ-ные направления работы соискателя.и ее	РО1, РО3, РО4	1/4	Подготовка и защита научного реферата	оценивание подготовки и защиты научного реферата

		планирование. Изучение научной литературы.				
15	**Практическое занятие. Тема:** Особенности проведения химико-токсикологического анализа ядов животного и растительного происхождения	Оформление диссертационной работы и автореферата на соискание ученых степеней в соответствии с требованиями Комитета по контролю в сфере образования и науки МОН РК. Обсуждение результатов, выводы и предложения по итогам научного исследования.	РО2, РО7, РО8	3	Семинар, вопросы-ответы	Чек-листы Вопросы-ответы
	СРДП/СРД. Тема: Рубежный контроль-2	Темы 8-15 недель.	РО1, РО3, РО8	1/5	тестирование	Чек лист для рубежного контроля (тестирование)
Подготовка и проведение промежуточной аттестации:				**12**		

***Примечание:** Оценивание работы обучающихся проводится по критериям, указанным в методических рекомендациях для СРД

9.	**Методы обучения и оценивания**	
9.1	Практические занятия	семинар
9.2	СРДП/СРД	Работа с литературой и электронными базами данных, подготов-ка и защита научных рефератов, научных презентаций
9.3	Рубежный контроль	Тестирование

10. Критерии оценивания

10.1 Критерии оценивания результатов обучения дисциплины

РО ОП	**Наименование результатов обучения**	**неудовлетворительно**	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**

РО1	Демонстрирует знания и понимание в изучаемой области, основанные на передовых знаний в этой области: • знает современные методологические основы познания, научного исследования химико-токсикологических исследований; •знает этапы постановки научной проблемы как исходного пункта научного исследования, выдвижения и разработки гипотез в научном исследовании; •знает специфику формулирования темы, цели и задач научного исследования с учетом актуальности, новизны, экономической рентабельности. •знает общие правила обработки результатов научных исследований, отчета по научно-технической программе в соответствии с требованиями НЦГНТЭ, оформление диссертационной работы и автореферата на соискание ученых степеней в соответствии с требованиями Комитета по контролю в сфере образования и науки МНВО РК.	• показывает некото-рые знания и понимания правил организации и производства судебных экспертиз и исследований в органах судебной экспертизы, утвержденных Приказами МЮ и МЗ РК; • показывает некоторые знания по проведению изъятия, учета, хранения, передачи и уничтожения вещественных доказательств; • перечисляет некоторые объекты судебной экспертизы и клинической лабораторной диагностики острых отравлений показывает некоторые знания и понимания методологических основ проведения химико-токсикологической экспертизы и аналитической диагностики при острых отравлениях ядовитыми, сильнодействующими, наркотическими и одурманивающими веществами.	• демонстрирует частичные знания и понимание правил организации и производства судебных экспертиз и исследований в органах судебной экспертизы, утвержденных Приказами МЮ и МЗ РК; • описывает процесс изъятия, учета, хранения, передачи и уничтожения вещественных доказательств; • показывает частич-ные знания при работе с объектами судебной экспертизы и клинической лабораторной диагностики острых отравлений; демонстрирует частичные знания и понимания методологических основ проведения химико-токсикологической экспертизы и аналитической диагностики при острых отравлениях ядовитыми, сильнодействующими, наркотическими и одурманивающими веществами. частично описывает процесс статистической обработки проведенных судебно-экспертных исследований.	• демонстрирует полное знание и понимание правил организации и производства судебных экспертиз и исследований в органах судебной экспертизы, утвержденных Приказами МЮ и МЗ РК; • проводит изъятие, учет, хранение, передачи и уничтожения вещественных доказательств; • показывает знания при работе с объектами судебной экспертизы и клинической лабораторной диагностики острых отравлений; демонстрирует знание и понимание методологических основ проведения химико-токсикологической экспертизы и аналитической диагностики при острых отравлениях ядовитыми, сильнодействующими, наркотическими и одурманивающими веществами. • демонстрирует знания по статистической обработке проведенных судебно-экспертных исследований.	• демонстрирует исключительные знания и понимания правил организации и производства судебных экспертиз и исследований в органах судебной экспертизы, утвержденных Приказами МЮ и МЗ РК; • самостоятельно, грамотно проводит изъятие, учет, хранение, передачи и уничтожения вещественных доказательств; • показывает высокий уровень знаний при работе с объектами судебной экспертизы и клинической лабора-торной диагностики острых отравлений демонстрирует исключительное знание и понимание методологических основ проведения химико-токсиколо-гической экспертизы и аналитической диагностики при острых отравлениях ядовитыми, сильнодействующими, наркотическими и одурманивающими веществами. демонстрирует исключительные знания по статистической обработке проведенных судебно-экспертных исследований.
РО2	Применяет знания и понимания на профессиональном уровне, формулирует аргументы и решает проблемы изучаемой области: • проводит химико-токсикологические	• проводит некоторые предварительные методы исследования без учета физико-химических свойств анализируемого вещества; • проводит некоторые методы изолирования из	• частично проводит предварительные методы исследования с учетом физико-химических свойств анализируемого вещества; • частично выбирает и проводит методы изолирования	проводит предварительные методы исследования с учетом физико-химических свойств анализируемого вещества; выбирает и проводит методы изолирования из различных объектов исследования с учетом	Самостоятельно проводит предвари-тельные методы исследования с учетом физико-химических свойств анализируемого вещества; Самостоятельно выбирает и проводит методы изолирования из различных объектов исследования с учетом природой объекта и

	исследования вещественных доказательств на различные токсические вещества, основываясь на знании вопросов биохимической и аналитической токсикологии и используя комплекс современных биологических, физико-химических и химических методов анализа; •умеет ставить постановку научной проблемы как исходного пункта научного исследования, выдвижения и разработки гипотез в научном исследовании; •умеет формулировать тему, цели и задачи научного исследования с учетом актуальности, новизны, экономической рентабельности. • умеет обрабатывать результаты научных исследований, отчета по научно-технической программе в соответствии с требованиями НЦГНТЭ, оформление диссертационной работы и автореферата на соискание ученых степеней в соответствии с требованиями Комитета по контролю в сфере образования и науки МНВО РК. проводит научно-исследовательскую работу на соискание ученых степеней.	различных объектов исследования без учета природы объекта и результатов предварительных исследований; • Выбирает методы предварительного и подтверждающего анализа идентификацию токсикантов с помощью преподавателя и проводит данные способы исследования с минимальным количеством результатов.	из различных объектов исследования с учетом природой объекта и результатов предварительных исследований; • частично выбирает методы предваритель-ного и подтверждающего анализа и проводит идентификацию токсикантов с помощью химических и инструментальных методов анализа; • частично проводит количественное определение анализируемых веществ и делает статическую обработку полученных данных с помощью преподавателя	природой объекта и результатов предварительных исследований; Выбирает оптимальные методы предварительного и подтверждающего анализа и проводит идентификацию токсикантов с помощью химических и инструментальных методов анализа; проводит количест-венное определение анализируемых веществ и делает статическую обработку полученных данных	результатов предвари-тельных исследований; Выбирает оптимальные методы предварительного и подтверждающего анализа и безошибоч-но проводит иденти-фикацию токсикантов с помощью химичес-ких и инструмен-тальных методов анализа; Самостоятельно проводит количест-венное определение анализируемых веществ и делает статическую обра-ботку полученных данных
РО3	Осуществляет сбор и интерпретацию ин-формации для форми-рования суждений с учетом социальных,	Интепретирует некоторые результаты предварительных методов исследования с	частично интепре-тирует результаты предварительных методов исследования с учетом возможного метаболизма исследуе-	Интепретирует результаты предварительных методов исследования с учетом возможного метаболизма иссле-	Самостоятельно интепретирует резуль-таты предварительных методов исследования с учетом возможного метаболизма исследу-емых токсикантов,

	этических и научных соображений: • формулирует выбор метода химико-токсикологического анализа, исходя от природы, токсико-кинетических и токсикодинамических параметров исследуемого вещества; • выбирает предварительные и подтверждающие методы анализа, исходя из природы химического вещества, чувствительности и селективности применяемых методов; • обосновывает заключение ХТА по поставленным перед судебно-медицинским экспертом химико-токсикологических исследований.	учетом возможного метаболизма исследуемых токсикантов, индивидуальных показателей пострадавшего и физико-химических свойств анализируемого вещества; • При интерпретации полученных результатов идентификации токсикантов не принимает во внимание степень воздействия балластных веществ, результаты условия изолирования и возможностей методик идентификации на полученный аналитический эффект; • Интерпртирует некото-рые результаты количествен-ного определения анализи-руемых веществ без учета влияния балластных веществ, методик изолиро-вания и возможностей методик количественного определения; • Интерпретирует некоторые получен-ные качественные и количественные дан-ные физико-химичес-ких методов хи-мико-токсиколо-ги-ческого анализа в виде таблиц, графи-ков, спектров и выяв-ляет степень отравле-ния на уровне дозо-зависимости, а также влияния балластных веществ, условий изолирования и воз-можностей использу-емых методов хи-мико-токсикологичес-кого анализа;	мых токсикантов, индивидуальных показателей пострадавшего и физико-химических свойств анализируемого вещества; • При интерпретации полученных результатов идентификации токсикантов частично принимает во внимание степень воздействия балластных веществ, результаты условия изолирования и возможностей методик идентификации на полученный аналитический эффект; • Частично интерпретирует результаты количественного определения анализируемых веществ с учетом влияния балластных веществ, методик изолирования и возможностей методик количественного определения; • Частично проводит статистическую обработку результатов количественного определения. • Частично интерпретирует полученные качественные и количественные данные физико-химических методов химико-токсикологического анализа в виде таблиц, графиков, спектров и выявляет степень отравления на уровне дозозависимости, а также влияния балластных веществ, условий изолирования и возможностей используемых методов химико-токсикологического анализа; • Частично прогнози-рует верные ложно-положительные и ложно-отрицательные результа-ты химико-токсикологи-ческого анализа с учетом возможных недостатков и преимуществ проводи-мых методов	дуемых токсикантов, индивидуальных показателей пострадавшего и физико-химических свойств анализируемого вещества; • При интерпрета-ции полученных результатов идентификации токсикантов принимает во внимание степень воздействия балластных веществ, результаты условия изолирования и возможностей методик идентифика-ции на полученный аналитический эффект; • Интерпретирует результаты количест-венного определения анализируемых веществ с учетом влияния балластных веществ, методик изолирования и возможностей методик количествен-ного определения; • Проводит статис-тическую обработку результатов количест-венного определения. • Интерпретирует по-лученные качествен-ные и количественные данные физико-хими-ческих методов хи-мико-токсикологиче-ского анализа в виде таблиц, графиков, спектров и выявляет степень отравления на уровне дозозависимо-сти, а также влияния балластных веществ, условий изолирования и возможностей ис-пользуемых методов химико-токсикологи-ческого анализа; • прогнозирует верные ложно-положительные и ложно-отрицательные результаты химико-токсикологического анализа с учетом возможных недостат-ков и преимуществ проводимых методов изолирования, идентификации и количественного определения	индивидуальных показателей пострадав-шего и физико-химических свойств анализируемого вещества; • При интерпретации полученных результатов идентификации токсикантов грамотно принимает во внимание степень воздействия балластных веществ, результаты условия изолирования и возможностей методик идентификации на полученный аналитический эффект; • Самостоятельно интерпретирует результаты количес-твенного определения анализируемых веществ с учетом влияния балластных веществ, методик изолирования и возможностей мето-дик количественного определения; • Самостоятельно проводит статистичес-кую обработку результатов количест-венного определения. • Свободно интерпрети-рует полученные каче-ственные и количествен-ные данные физико-хими-чес-ких методов химико-токсикологического ана-лиза в виде таблиц, графи-ков, спектров и выявляет степень отравления на уровне дозозависимости, а также влияния балластных веществ, условий изолирования и возможностей использу-емых методов химико-ток-сикологического анализа; • Самостоятельно прогнозирует верные ложно-положительные и ложно-отрицательные результаты химико-токсикологического анализа с учетом возможных недостат-ков и преимуществ проводимых методов изолирования, идентификации и количественного определения.

			изолирова-ния, идентификации и количественного определения		
РО4	Сообщает информацию, идеи, проблемы решения как специалистам, так и не специалистам: способен передавать собственные знания и умения при планировании и проведении научно-исследовательской работы, объяснять наблюдаемые факты и явления, их причинно-следственные взаимоотношения; обладает культурой мышления, способен к восприятию информации, анализу, постановке цели и выбору путей для ее достижения, к обобщению; владеет навыками публичного выступления с представлением собственных суждений, анализа и синтеза информации в изучаемой области.	• составляет необходимый пакет документов для сообщения и передает необходимую информацию, подбирает способ сообщения информации с помощью преподавателя; • формирует некоторую часть идеи сообщения по результатам проведенного химико-токсикологического анализа токсикантов; • с трудом передает информацию, идеи и решение проблемы, возникшей при проведении химико-токсикологического анализа токсикантов;	• в частичной форме составляет необходимый пакет документов для сообщения и передает необходимую информацию, уместно подбирает способ сообщения информации; • частично формирует идею сообщения по результатам проведенного химико-токсикологичес-кого анализа токсикантов и отбирает для этого необходимую информацию; • частично передает информацию, идеи и решение проблемы, возникшей при проведении химико-токсикологичес-кого анализа токсикантов; • частично использует два или более средств коммуникации в определенном сочетании для передачи информации.	• в доступной форме составляет необходимый пакет документов для сообщения и передает необходимую информацию, уместно подбирает способ сообщения информации; • формирует идею сообщения по результатам проведенного химико-токсикологи-ческого анализа токсикантов и отбирает для этого необходимую информацию; • передает информацию, идеи и решение проблемы, возникшей при проведении химико-токсикологического анализа токсикантов; • использует два или более средств коммуникации в определенном сочетании для передачи информации.	• в наиболее доступной форме составляет необходимый пакет документов для сообщения и передает необходимую информацию, уместно подбирает способ сообщения информации; • исключительно грамотно формирует идею сообщения по результатам проведенного химико-токсикологического анализа токсикантов и отбирает для этого необходимую информацию; • в максимально четкой форме передает информацию, идеи и решение проблемы, возникшей при проведении химико-токсикологического анализа токсикантов; • эффективно использует два или более средств коммуникации в определенном сочетании для передачи информации.
РО5	Навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения обучения в изучаемой области: способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в научно-исследовательской деятельности новые знания в фармации; проводит научные исследования в соответствии с требованиями норматив-ных документов, регламентирующих правила и принципы проведения научных исследований.	• хаотично показывает восприятие информации; • с трудом показывает готовность использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; • не способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; • не способен получать и оценивать информацию в области экспертно-аналитических исследований из зарубежных источников.	• частично способен к обобщению, анализу, восприятию информации в области экспертно-аналитических исследований, постановке цели и выбору путей её достижения; • в некоторой мере показывает готовность использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией; • более менее способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; • в некоторой мере способен получать и оценивать информацию в области экспертно-аналитических исследований из зарубежных источников.	• способен к обобщению, анализу, восприятию информации в области экспертно-аналитических исследований, постановке цели и выбору путей её достижения; • готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией; • способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; • способен получать и оценивать информацию в области экспертно-аналитических исследований из зарубежных источников; • понимает сущность и значение информации в развитии современного информационного об-	• самостоятельно способен к обобщению, анализу, восприятию информации в области экспертно-аналитических исследований постановке цели и выбору путей её достижения; • самостоятельно готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией; • самостоятельно способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; • самостоятельно способен получать и оценивать информацию в области экспертно-аналитических исследований из зарубежных источников; • четко понимает сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, осознает опасности и угрозы,

				щества, осознает опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдает основные требования информационной безопасности; • анализирует информацию для решения проблем, возникающих в экспертно-аналитических исследований	возникающие в этом процессе, соблюдает основные требования информационной безопасности; • профессионально анализирует информацию для решения проблем, возникающих в экспертно-аналитических исследованиях.
РО6	Знает методы научных исследований и академического письма и применять их в изучаемой области: методы научно-исследовательской деятельности, методологические основы научного исследования, современные проблемы науки о контроле качества и безопасности лекарственных средств, методы теоретического и эмпирического исследования, методологию организации и проведения научного эксперимента, правила академического письма и оформления результатов исследования.	• формулирует некоторую часть проблемы, есть затруднения при определении цели и задач исследовательской работы; • составляет план, цель и задачи исследовательской работы с максимальным количеством ошибок; • проводит научные исследования с применением химических, физико-химических методов с помощью преподавателя и интерпретирует некоторые результаты проведенных исследований.	• частично формулирует проблему, определяет цель исследовательской работы, понимает и обосновывает актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость задач исследования; • частично составляет план, цель и задачи исследовательской работы; • частично осваивает новые методы исследования, приобретает новые знания; • частично проводит научные исследования с применением химических, физико-химических методов, представляет результаты своей работы и грамотно интерпретирует результаты проведенных исследований. • частично делает выводы научно-исследователь-ской работы, грамотно, логически последовательно излагает полученные результаты в письменном виде, свободно выступает по результатам своей научной работы перед аудиторией.	• формулирует проблему, определяет цель исследовательской работы, понимает и обосновывает актуальность, новизну, теоретическую и практи-ческую значимость задач исследования; • составляет план, цель и задачи исследовательской работы; • осваивает новые методы исследования, приобретает новые знания; • проводит научные исследования с применением химических, физико-химических методов и представляет результаты своей работы и грамотно интерпретирует результаты проведенных исследований. • делает выводы научно-исследова-тельской работы, грамотно, логически последовательно излагает полученные результаты в письменном виде, свободно выступает по результатам своей научной работы перед аудиторией.	• самостоятельно формулирует проблему, определяет цель исследовательской работы, понимает и обосновывает актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость задач исследования; • самостоятельно составляет план, цель и задачи исследовательской работы; • самостоятельно осваивает новые методы исследования, приобретает новые знания; • самостоятельно проводит научные исследования с применением химических, физико-химических методов, представляет результаты своей работы и грамотно интерпретирует результаты проведенных исследований. • самостоятельно делает выводы научно-исследовательской работы, грамотно, логически последовательно излагает полученные результаты в письменном виде, свободно выступает по результатам своей научной работы перед аудиторией.
РО7	Применяет знания и понимание фактов, явлений, теорий и сложных зависимостей между ними в изучаемой области: знает и понимает связь между показателями качества лекарственных средств и их физическими, химическими	• показывает некоторые знания и использует токсикокинетические характеристики вещества для адекватного выбора органов и биологических жидкостей, подлежащих химико-токсикологи-ческому исследованию. • интерпретирует некоторые результаты химико-токсикологического анализа и решает ряд	• показывает частичные знания и использует токсикокинетические характеристики вещества для адекватного выбора органов и биологических жидкостей, подлежащих химико-токсикологическому исследованию. • интерпретирует частичные результаты химико-токсикологического анализа и решает ряд	• показывает знания и использует токсикокинетические характеристики вещества для адекватного выбора органов и биологических жидкостей, подлежащих химико-токсикологи-ческому исследованию. • интерпретирует результат химико-токсикологического анализа и решает ряд других важных вопро-	• показывает исключительные знания и использует токсикокинетические характеристики вещества для адекватного выбора органов и биологических жидкостей, подлежащих химико-токсикологическому исследованию. • правильно интерпретирует результат химико-токсикологического анализа и решает ряд других важных вопросов, связан-

	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.	других важных вопросов, связанных с установлением причины отравления, а также применяет наиболее эффективный способ детоксикации и лечения. • демонстрирует некоторые знания и понимание качественных и количественных закономерностей резорбции, распределения, накопления ксенобиотиков в организме и выделения продуктов их катаболизма. • показывает некоторые знания и понимание связи между возможной кинетикой поведения токсиканта в организме и методом пробоподготовки, изолированием токсиканта из биообъекта.	других важных вопросов, связанных с установлением причины отравления, а также применяет наиболее эффективный способ детоксикации и лечения. • демонстрирует частичные знания и понимание качественных и количественных закономерностей резорбции, распределения, накопления ксенобиотиков в организме и выделения продуктов их катаболизма. • показывает частичные знания и понимание связи между возможной кинетикой поведения токсиканта в организме и методом пробоподготовки, изолированием токсиканта из биообъекта.	сов, связанных с установлением причины отравления, а также применяет наиболее эффективный способ детоксикации и лечения. • демонстрирует знания и понимание качественных и количественных закономерностей резорбции, распределения, накопления ксенобиотиков в организме и выделения продуктов их катаболизма. • показывает знания и понимание связи между возможной кинетикой поведения токсиканта в организме и методом пробоподготовки, изолированием токсиканта из биообъекта.	ных с установлением причины отравления, а также применяет наиболее эффективный способ детоксикации и лечения. • демонстрирует исключительные знания и понимание качественных и количественных закономерностей резорбции, распределения, накопления ксенобиотиков в организме и выделения продуктов их катаболизма. • показывает отличные знания и понимание связи между возможной кинетикой поведения токсиканта в организме и методом пробоподготов-ки, изолированием токсиканта из биообъекта.
РО8	Понимает значение принципов и культуры академической честности понимает принципы и культуру академической честности в образовательном процессе, выражающие честность докторантов при выполнении всех оценочных работ в процессе освоения теоретического и практического материала по дисциплинам данного модуля.	• соблюдает некоторую часть академической честности при выполнении оценивае-мых работ, частично полагаясь на собственные знания и личный опыт, частично выполняет все функции обучающегося в образовательном учреждении; • понимает некоторую часть этики цитирования: использует способ передачи чужой информации и мысли с указанием автора, наименования и источника произведения; отбирает и использует некоторые источники информации.	• частично соблюдает академическую честность при выполнении оцениваемых работ, частично полагаясь на собственные знания и личный опыт, добросовестно выполняет все функции обучающегося в образовательном учреждении; • частично понимает этику цитирования: использует способ передачи чужой информации и мысли с указанием автора, наименования и источника произведения; • частично отбирает и использует достоверные и надёжные источники информации.	• соблюдает академическую честность при выполнении оцениваемых работ, полагаясь на собственные знания и личный опыт, добросовестно выполняет все функции обучающегося в образовательном учреждении; • понимает этику цитирования: осмысленно и логично использует способ передачи чужой информации и мысли с указанием автора, наименования и источника произведения; • отбирает и использует достоверные и надёжные источники информации.	• неукоснительно соблюдает академи-ческую честность при выполнении оценивае-мых работ, исключительно полагаясь на собственные знания и личный опыт, добросо-вестно выполняет все функции обучающегося в образовательном учреждении; • правильно понимает этику цитирования: осмысленно и логично использует способ передачи чужой информации и мысли с указанием автора, наименования и источника произведения; • самостоятельно отбирает и использует достоверные и надёжные источники информации.

10.2 Методы и критерии оценивания

Чек-лист для практического занятия

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Устный опрос Вопросы - ответы	Отлично соответствует оценкам: A (4,0; 95-100%) A- (3,67; 90-94%)	Ставится в том случае, если обучающийся во время ответа не допустил каких-либо ошибок, неточностей. Ориентируется в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и дает им критическую оценку, использует научные достижения

	Хорошо соответствует оценкам: B+ (3,33; 85-89%) B (3,0; 80-84%) B- (2,67; 75-79%) C+ (2,33; 70-74%)	Ставится в том случае, если обучающийся во время ответа не допустил грубых ошибок при ответе, допускал непринципиальные неточности или принципиальные ошибки, исправленные самим обучающимся, сумел систематизировать программный материал с помощью преподавателя.
	Удовлетворительно соответствует оценкам: C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%); D+ (1,33; 55-59%) D- (1,0; 50-54%)	Ставится в том случае, если обучающийся во время ответа допускал неточности и непринципиальные ошибки, ограничивался только учебной литературой, указанной преподавателем, испытывал большие затруднения в систематизации материала.
	Неудовлетворительно соответствует оценкам: FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Ставится в том случае, если обучающийся во время ответа допускал принципиальные ошибки, не проработал основную литературу по теме занятия, не умеет использовать научную терминологию дисциплины, отвечает с грубыми стилистическими и логическими ошибками

Чек-лист для СРОП/СРО

№	баллы	Критерии оценки
1	**отлично** A(4,0; 95-100%); A-(3,67; 90-94%);	***Подготовка и защита научного реферата*** ▪ реферат полностью соответствует требованиям, предъявляемых к написанию рефератов, изложенных в методических рекомендациях по СРД; ▪ при защите реферата показывает свободное владение материалом, излагает четко, ясно, логично, грамотно, убедительно, владеет профессиональной речью; ▪ уверенно и безошибочно отвечает на вопросы. ▪ представлен в срок по графику. ***Рецензия на научный реферат*** ▪ в рецензии в полной мере отражены: актуальность темы, новизна и практическая значимость, выводы, рекомендации, степень решения проблемы и завершения работы, правильность ее формулирования, знакомство автора с научной литературой, глубина обсуждения, грамотность изложения; ▪ замечания и предложения дельные, принципиальные; ▪ уверенно и безошибочно отвечает на вопросы; ▪ сдана в срок по графику. ***Научная презентация*** *1. Общие требования:* ▪ оформление слайдов и представление информации полностью соответствует требованиям, предъявляемых к выполнению презентации, изложенных в методических рекомендациях по СРО; ▪ при защите показывает свободное владение материалом, излагает четко, ясно, логично, грамотно, убедительно, владеет профессиональной речью; ▪ уверенно и безошибочно отвечает на вопросы. ▪ представлена в срок по графику. ***Рецензия на презентацию***

		▪ в рецензии в полной мере отражены: соответствие требованию к выполнению презентации по стилю оформления, представлению информации, содержанию, тексту, изложенному в методических рекомендациях по СРД; ▪ замечания и предложения дельные, существенные; ▪ уверенно и безошибочно отвечает на вопросы. ▪ представлена в срок по графику. ***При рубежном контроле*** *1. Тестирование* ▪ 90-100% правильных ответов
2	**хорошо** B+(3,33; 85-89%); B (3,0; 80-84%); B- (2,67; 75-79%); C+ (2,33; 70-74%)	Соответствует вышеуказанным критериям оценки, но допускает: ***Подготовка и защита научного реферата*** ▪ незначительные замечания по оформлению; ▪ не принципиальные ошибки при ответе на вопросы. ***Рецензия на научный реферат*** ▪ опечатки, не корректные выражения; ▪ не принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы. ***Научная презентация*** ▪ незначительные замечания по оформлению; ▪ не принципиальные ошибки при ответе на вопросы. ***Рецензия на презентацию*** ▪ опечатки, не корректные выражения; ▪ не принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы. *1. Тестирование* ▪ 70-89% правильных ответов
3	**удовл** C (2,0; 65-69%); C- (1,67; 60-64%)	Соответствует вышеуказанным критериям оценки, но допускает: ***Подготовка и защита научного реферата*** ▪ существенные замечания по оформлению; ▪ принципиальные ошибки при ответе на вопросы. ***Рецензия на научный реферат*** ▪ не достаточное раскрытие пунктов реферата (не более 2 пунктов); ▪ принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы; замечания и предложения требуют коррекции. ***Научная презентация*** ▪ существенные замечания по оформлению; ▪ принципиальные ошибки при ответе на вопросы ***Рецензия на презентацию*** ▪ принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы замечания и предложения не принципиальные. ***При рубежном контроле*** *1. Тестирование* · 60-69% правильных ответов
4	**удовл.-** Д+(1,33; 55-63%); Д (1,0;50-54%)	Соответствует вышеуказанным критериям оценки, но допускает: ***Подготовка и защита научного реферата*** ▪ существенные замечания по оформлению; ▪ не достаточно владеет материалом, текст читает, допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

		Рецензия на научный реферат ▪ не достаточное раскрытие пунктов реферата (не более 3-4); ▪ принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы; ▪ замечания и предложения требуют коррекции. ***Научная презентация*** ▪ существенные замечания по оформлению; ▪ не достаточно владеет материалом, текст читает со слайда, допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы. ***Рецензия на презентацию*** ▪ принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы; ▪ замечания и предложения требуют коррекции. ***При рубежном контроле*** *1. Тестирование* ▪ 50-64% правильных ответов.
5	**неудовл.** FX (0,5; 25-49%)	***Подготовка и защита научного реферата*** ▪ не соответствует требованиям по оформлению; ▪ не владеет материалом; ▪ не представлен в срок. ***Рецензия на научный реферат*** ▪ не соответствует требованиям, все пункты реферата раскрыты не достаточно; ▪ не представлен в срок. ***Научная презентация*** ▪ не соответствует требованиям по оформлению; ▪ не владеет материалом; ▪ не представлен в срок. ***Рецензия на презентацию*** ▪ не соответствует требованиям, все пункты презентации раскрыты не достаточно; ▪ не представлен в срок. ***При рубежном контроле*** *1. Тестирование* ▪ 25-49% правильных ответов
6	**неудовл.** F (0; 0-49%)	***Подготовка и защита научного реферата*** ▪ не соответствует требованиям по оформлению; ▪ не владеет материалом; ▪ не представлен в срок. ***Рецензия на реферат*** ▪ не соответствует требованиям, все пункты реферата раскрыты не достаточно; ▪ не представлен в срок. ***Научная презентация*** ▪ не соответствует требованиям по оформлению; ▪ не владеет материалом; ▪ не представлен в срок. ***Рецензия на презентацию***

		▪ не соответствует требованиям, все пункты презентации раскрыты не достаточно; ▪ не представлен в срок. ***При рубежном контроле*** *1.Тестирование* ▪ менее 25% правильных ответов

Чек лист для промежуточной аттестации. оценивается тестированием в соответствии с Положением https://base.ukgfa.kz/wp-content/uploads

- Промежуточная аттестация проводится централизованно в КТИЦ ЮКМА.
- Тестирование осуществляется в электронном формате с использованием автоматизированной системы контроля знаний.
- Преподаватель дисциплины **не участвует в процессе тестирования и оценивания**.
- Итоговые баллы за промежуточную аттестацию автоматически вносятся в систему на основании результатов тестирования.

Критерии оценивания:

- Максимальное количество баллов — 100.
- Минимальный проходной уровень — 50 баллов.
- Результаты тестирования учитываются в итоговой оценке за дисциплину в соответствии с внутренними нормативными документами Академии.

Многобалльная система оценка знаний

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

11. Учебные ресурсы

Электронные ресурсы: базы данных учебной литературы, веб-сайты, электронные справочные материалы.
Ссылка на видеоролики: https://media.skma.edu.kz/

Электронные ресурсы:

- Электронная библиотека ЮКМА - https://e-lib.skma.edu.kz/genres
- Республиканская межвузовская электронная библиотека (РМЭБ) – http://rmebrk.kz/
- Цифровая библиотека «Aknurpress» - https://www.aknurpress.kz/
- Электронная библиотека «Эпиграф» - http://www.elib.kz/
- Эпиграф - портал мультимедийных учебников https://mbook.kz/ru/index/
- ЭБС IPR SMART https://www.iprbookshop.ru/auth
- информационно-правовая система «Заң» - https://zan.kz/ru
- Medline Ultimate EBSCO
- eBook Medical Collection EBSCO
- Scopus - https://www.scopus.com/
-

Электронные учебники:

1. Химиялық қауіптер мен уыттылықтар. Химиялық зертханадағы қауіпсіздік ұстанымдары [Электронный ресурс] :оқу құралы = Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории : учебное пособие / У. М. Датхаев. - Электрон. текстовые дан. (67.9Мб). - М. : "Литтерра", 2016.
2. А.И.Жебентяев Токсикологическая химия. (в двух частях).- уч.пособие[Электронный ресурс]/ А.И.Жебентяев/ Витебск.-Витебск: БГМУ,2015.-415 с. http://elib.vsmu.by/handle/123/4271
3. Химические опасности и токсиканты. Принципы безопасности в химической лаборатории [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. В. Евсеева [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (47,2Мб). - М. : "Литтерра", 2017. - эл. опт. диск (CD-ROM).
4. Токсикологиялық химиядан сөж ұйымдастыру және бағалау барысындағы әдіс-тәсілдер/ Б. А. Урмашев, Д. А. Мурзанова, А. О. Сопбекова // ОҚМФА хабаршысы. - 2014. - №3, Т.2.
5. Байзолданов Т. Токсикологическая химия: учебник . -1 часть.– Алматы: Эверо,2020. - 240 с.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/58/
6. БайзолдановТ. Токсикологическая химия: учебник. - 2 часть.– Алматы:Эверо, 2020. - 268 с.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/60/
7. Байзолданов Т. Токсикологическая химия: учебник . - 3 часть.– Алматы:Эверо, 2020. – 252 с.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/61/
8. Шүкірбекова А.Б. Токсикологиялық химия: оқулық/ А.Б. Шүкірбекова. - Алматы: ЖШС «Эверо», 2020.- 500 б.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/635/
9. Baizoldanov T. Toxicological chemistry: Lecture Course: the second ed., added andimproved / S.A. Karpushyna, I.O. Zhuravel, T. Baizoldanov, Baiurka S.V.–Almaty: Evero, 2020.– 216 p.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/2800/

10. Е.Н.Сраубаев, С.Р.Жакенова, Н.У.Шинтаева. Фармакология токсикологиясының негіздері. Өндірістік улар және уланулар. Оқу-әдістемелік құрал. – Алматы. «Эверо» баспасы, 2020. – 156 бет.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/312/
11. Немерешина, О. Н. Общие вопросы токсикологической химии. Модуль 1 : учебное пособие к семинарским и лабораторно-практическим занятиям по токсикологической химии. Для студентов специальности 060108.65 – Фармация (8 семестр) / О. Н. Немерешина ; под редакцией А. А. Никоноров. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2013. — 81 с.: https://www.iprbookshop.ru/54287

Лабораторные ресурсы: химические, фихико-химические, физические прибор:

- Аквадистиллятор электрический АЭ-25 МО;
- Биологический микроскоп серии MT4000/MT5000MEIJI TECHNO;
- Водяная баня-термостат WB-4MS;
- Высокоэффективный жидкостной хроматограф Sycam;
- Иономер лабораторный И-160;
- Колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2;
- Лабораторная центрифуга СМ-6М:
- Лабораторный микроскоп МС 50;
- Магнитная мешалка с нагревом MSH-300;
- Мини-шейкер 3D;
- Рефрактометр RL3;
- Рефрактометр ИРФ-454 Б2М;
- pH-метр – милливольтметр pH-150MA;
- Ротамикс RM-1;
- Спектрофотометр СФ-2000;
- Термостат водяной U/UH;
- Фотометры фотоэлектрические КФК-3-«ЗОМЗ»;
- Фурье-спектрометр инфракрасный инфралюм ФТ-08
- Хроматограф ЛХМ-2000:
- Цифровой спектрофотометр PD-303S;

Электронные весы CAS ME – 410, PIONEER, AA-160 и др.;

Специальные программы: STATISTICA-Version 10 StatSoft Inc, США

Журналы (электронные журналы): журнал «Фармация», «Химико-фармацевтический журнал», Journal of Analytical toxicology, Drug and Chemical toxicology и др.

Литература

основная:

1. Плетенёва, Т. В. Токсикологическая химия: учебник/ Мин. образования и науки РФ. - - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 513 с.
2. Шүкірбекова, А. Б. Токсикологиялық химия :оқулық . - Алматы : Эверо, 2013.-410 б.

3. Токсикологическая химия. Аналитическая химия: учебник / под ред. Р. У. Хабриева, Н. И. Калетиной. - ; Рек. ГОУ ВПО Моск. мед. акад. им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2010. - 752 +эл. опт. диск (CD-ROM).
4. Токсикологическая химия. Метаболизм и анализ токсикантов: учеб. пособие для вузов / под ред. Н. Калетиной. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 1016 +эл. опт. диск (CD-ROM)
5. Серикбаева, А. Д. Токсикологиялық маңызды дәрілік заттардың химия-токсиколоргиялық талдауы [Мәтін] : оқу құралы / - Шымкент : [б. и.], 2023. - 144 бет.

дополнительная:

1. Сраубаев, Е. Н. Өндірістік токсикология негізі. Өндірістік улар және уланулар: оқу-әдістемелік құрал /. - Алматы :Эверо, 2014. - 156 бет.
2. Сот-химиялық сараптау және аналитикалық диагностика: оқу-әдістемелік құрал / С. Қ. Ордабаева [ж.б.]. - Алматы :Эверо, 2016. - 280 бет.
3. Тулеев, И. Токсикологиядағы гипербариялық оксигенация (ГБО). ГБО-ны ұйымдастыру және техникалық қауіпсіздігі [Мәтін] : оқу құралы / И. Тулеев. - Шымкент : "Нұрдана LTD" баспасы, 2018. - 188 бет.
4. Токсикологическая химия. Ситуационные задачи и упражнения: учеб. пособие / под ред. Н. И. Калетиной. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 352 с.
5. Ильяшенко, К. К. Токсическое поражение дыхательной системы при острых отравлениях: монография / - М. : Медпрактика-М, 2004. - 176

12. Политика дисциплины

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

Обучающимся необходимо:

- владеть теоретическими знаниями и практическими навыками по базовым дисциплинам и уметь их применять на практике;
- быть подготовленным к выполнению научных работ в области фармации;
- выполнять СРД по графику;
- посещать занятия СРДП, посещаемость которых отмечается еженедельно в журнале; при отсутствии на занятиях СРДП прописываются штрафные санкции;
- уметь работать в команде;
- участвовать в научной работе;
- бережно относиться к инвентарю, оборудованию;
- содержать рабочее место в чистоте.
- штрафной балл при пропуске одного занятия СРД - 2 балла из ОРД (без учета 60% текущего контроля);
- Оценивание рейтинга допуска (ОРД) к итоговому контролю по дисциплине состоит из средних баллов за практическое занятие, СРД, рубежного контроля и посещаемости;
- ОРД к итоговому контролю по дисциплине должна быть не менее 30 баллов (50 %).

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

Миссия

Подготовка высококвалифицированных конкурентоспособных специалистов медицинского и фармацевтического профиля для Южного региона и страны в целом на основе достижений современной науки и практики, готовых адаптироваться к быстро

	изменяющимся условиям в медицинской и фармацевтической отрасли путем непрерывного повышения компетентности и развития творческой инициативы.
	Видение Эффективная система медицинского и фармацевтического образования, основанная на компетентностном подходе и потребностях практического здравоохранения и фармацевтической отрасли, ориентированная на подготовку специалистов, соответствующих международным стандартам качества и безопасности. **Базовые этические принципы**, на которые опирается ЮКМА для реализации своей миссии: **Принцип высокого профессионализма ППС ЮКМА** - это постоянное совершенствование своих знаний и умений, обеспечивающее предоставление качественных образовательных услуг обучающимся по всем уровням подготовки. **Принцип качества в ЮКМА** - это реализация концепции модернизации казахстанского образования, основным направлением которой является обеспечение современного качества обучения на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства, что обеспечивается использованием в учебном процессе, научно-исследовательской деятельности и консультативно-диагностической работе инновационных технологий и новых достижений науки и практики. **Принцип ориентированности обучения** – это осуществление активного учебного процесса по гибким траекториям образовательных программ, с учетом быстро меняющихся экономических условий и современных тенденций на рынке труда, создание обучающимся максимально эффективных условий для их профессионального роста, развития мотивации и мониторинга результатов обучения, непрерывного обновления образовательных программ, расширения объема знаний и компетенций, необходимых для эффективной профессиональной деятельности.
14.	**Утверждение и пересмотр**

Дата согласования с библиотечно-информационным центром	Протокол	Ф.И.О. руководителя БИЦ	Подпись
25.06.2025	7	Дарбичева Р.И.	
Дата утверждения на кафедре	Протокол	Ф.И.О. заведующего	Подпись
26.06.2025	25а	Ордабаева С.К., д.фарм.н., профессор	
Дата одобрения на АК ОП	Протокол	Ф.И.О. председателя АК ОП	Подпись
27.06.2025	12	Орынбасарова Ж.С., к.фарм.н., профессор	