

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая учебная программа дисциплины «Токсикологическая химия-1»		1 стр. из 44



Силлабус

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии
 Рабочая учебная программа дисциплины
 «Токсикологическая химия-1»
 Образовательная программа «6В10106 - «Фармация»»

1	Общие сведения о дисциплине		
1.1	Код дисциплины: ТН- 5201-1	1.6	Учебный год:2024-2025
1.2	Название дисциплины: Токсикологическая химия-1	1.7	Курс:5
1.3	Пререквизиты: Аналитическая химия, органическая химия, общие методы исследования и анализ ЛС, фармакология, фармакогнозия, фармацевтическая химия 1,2	1.8	Семестр: IX
1.4	Постреквизиты: токсикологическая химия-2	1.9	Количество кредитов (ECTS): 120 часов/4 кредитов
1.5	Цикл: БД	1.10	Компонент: КВ
2	Описание дисциплины (максимум 50 слов)		
Проведение судебной экспертизы химико-токсикологических исследований. Химико-токсикологический анализ токсикологически важных веществ. Лабораторная диагностика острых отравлений. Применение химических, физико-химических методов для определения токсикологически важных веществ.			
3	Форма суммативной оценки		
3.1	Тестирование +	3.3	Устный
3.2	Письменный	3.4	ОСПЭ/ОСКЭ или прием практических навыков +
4	Цели дисциплины		
формирование у обучающихся теоретических знаний, практических навыков, умений, необходимых для проведения химико-токсикологического анализа токсичных веществ в различных объектах и правильной оценки полученных результатов.			

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		2 стр. из 17

5	Конечные результаты обучения (РО дисциплины)
PO1	Демонстрирует знания и понимание в изучаемой области, основанные на передовых знаний в этой области: • демонстрирует знания и понимание организационно-правовых, юридических и методологических основ проведения химико-токсикологической экспертизы и аналитической диагностики при острых отравлениях ядовитыми, сильнодействующими, наркотическими и одурманивающими веществами
PO2	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 знаниях вопросов биохимической и аналитической токсикологии и используя комплекс современных физико-химических и химических методов анализа
PO3	Осуществляет сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений: • интерпретирует результаты химико-токсикологического анализа применительно к исследованию биологических объектов, учитывая процессы биотрансформации токсических веществ и возможности аналитических методов исследования
PO4	Сообщает информацию, идеи, проблемы решения как специалистам, так и не специалистам: • сообщает информацию, идеи, решения проблемы специалистам по проведению химико-токсикологических экспертиз и документированию полученных результатов
PO5	Навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения обучения в изучаемой области: • знает навыки поиска и анализа информации, владеет навыками приобретения новых знаний, необходимых для профессиональной деятельности в области экспертно-аналитических исследований
PO6	Знать методы научных исследований и академического письма и применять их в изучаемой области: • знает методы научно-исследовательской деятельности; методологические основы научного исследования; современные проблемы науки о химико-токсикологическом анализе токсикологически важных веществ; методы теоретического и эмпирического исследования; методику организации и проведения научного эксперимента, правила академического письма и оформления результатов исследования

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		3 стр. из 17

PO7	Применять знания и понимание фактов, явлений, теорий и сложных зависимостей между ними в изучаемой области: знает и понимает связь между физико-химическими свойствами и распределением, выведением токсиканта, а также методами изолирования, выбора чувствительного метода идентификации и количественного определения токсиканта	
PO8	Понимать значение принципов и культуры академической честности: понимает принципы и культуру академической честности в образовательном процессе: ценность и принципы, выражающих честность студента при выполнении всех оценочных работ для освоения теоретического и практического материала по дисциплинам данного модуля	
5.1	РО дисциплины	Результаты обучения ОП, с которыми связаны РО дисциплины
	PO1	РО6 Способен организовать и осуществлять проведение химико-токсикологической экспертизы токсикологически важных веществ
	PO2	
	PO3	
	PO4	
	PO5	
	PO6	РО 11 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
	PO7	РО5 Соблюдает принципы организации и осуществления контроля качества лекарственных средств, лекарственного растительного сырья, фармацевтических субстанций,

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		4 стр. из 17

		стандартных образцов, вспомогательных веществ и материалов				
	PO8	PO9 Обладает навыками эффективной коммуникации между стейкхолдерами здравоохранения, мотивацией к непрерывному профессиональному развитию, имеет культурную толерантность.				
6	Подробная информация о дисциплине					
6.1	Место проведения (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.	СРО	СРОП
		10	-	30	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		и.о. доцента кафедры, кандидат фарм. наук		aluaul@mail.ru	
3	Кадеева Мансия Садиловна		доцент кафедры, кандидат фарм. наук		bc_kadeyeva@mail.ru	
4	Каракулова Айжан Ширинбековна		старший преподаватель, магистр фармации		aijanshyrynbekovna@mail.ru	
5	Алтынбек Дана Турганкуловна		преподаватель, маг.м.н.		danko@mail.ru	
8	Тематический план					
Не-деля/день	Название темы	Краткое содержание	РО дисциплины	Кол-во часов	Методы/технологии обучения	Формы/методы оценивания
1	Лекция. Тема: Введение в токсикологическую химию.	Токсикология и токсикологическая химия. Предмет и задачи. Организационная струк-	PO1, PO4, PO5	1	тематическая	обратная связь

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		5 стр. из 17

	Основные разделы токсикологической химии и особенности ХТА. Биохимическая токсикология.	тура судебно-медицинской экспертизы в РК. Правовые и методологические основы судебно-химической экспертизы. Основные документы. Основные пути биотрансформации чужеродных соединений.				
	Лабораторное занятие. Тема: План проведения ХТА. ХТА «летучих» ядов.	План проведения ХТА. Выбор биообъектов. ХТА «летучих» ядов (кислота синильная, хлороформ, дихлорэтан, четыреххлористый углерод, хлоралгидрат).	PO1, PO2, PO3, PO7	2	работа в парах	защита лабораторной работы: теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. заполнение рабочего журнала судебно-медицинского эксперта ХТИ
	СРОП/СРО. Задание СРО: Роль отечественных ученых в создании теории и методов анализа ядовитых и сильнодействующих веществ органической и неорганической природы в объектах биологического происхождения.	Становление и развитие токсикологической химии. Первые исследования судебно-химических лабораторий. Судебно-химическая и судебно-медицинская экспертиза XV-XVIII веков. Судебная химия в XXI веке в Казахстане. Основные направления развития токсикологической химии. Токсикологическая химия в фармацевтическом образовании.	PO5, PO6, PO8	-/3	презентация, рецензия на презентацию	оценивание презентации
2	Лекция. Тема: Группа веществ, изоли-	Общая характеристика группы веществ. ХТА «летучих» ядов (кисло-	PO1, PO4, PO5	1	тематическая	обратная связь

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		6 стр. из 17

	руемых из биологического материала дистилляцией	та синильная, хлороформ, дилорэтан; альдегидов и кетонов: формальдегид, ацетон, ТЭС и др.).)				
	Лабораторное занятие. Тема: ХТА «летучих» ядов	ХТА «летучих» ядов (альдегидов и кетонов: формальдегид, ацетон, ТЭС, спирты: метиловый, этиловый, изоамиловый)	PO1, PO2, PO3, PO7	2	работа в малых группах	защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. заполнение рабочего журнала судебно-медицинского эксперта ХТИ
	СРОП/СРО. Задание СРО: Понятие о ядах и отравлениях. Классификация токсических агентов. Рецепторы токсичности.	Понятие «яд» и «токсичность». Классификация ядов, используемая в химико-токсикологическом анализе. Приведите примеры. Гигиеническая классификация ядов (по степени токсичности). Определение понятию «отравление». Характеристика и классификации отравлений. Определение понятия «токсикодинамика». Факторы токсичности. Характеристика рецепторов токсичности. Понятия «агонист» и «антагонист» рецептора на конкретных примерах.	PO5, PO6, PO8	1/4	презентация, рецензия на презентацию	оценивание презентации
3	Лекция. Тема: Группа веществ, изолируемых из биологическо-	Общая характеристика группы веществ. ХТА «летучих» ядов (спирты: метиловый, этиловый, изоамиловый, эти-	PO1, PO4, PO5	1	тематическая	обратная связь

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		7 стр. из 17

	го материала дистиляцией	ленгликоль; фенол, кислота уксусная)				
	Лабораторное занятие. Тема: ХТА «летучих» ядов	ХТА «летучих» ядов (этиленгликоль, фенол, крезол, кислота уксусная)	PO1, PO2, PO3, PO7	2	работа в малых группах	защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. заполнение рабочего журнала судебно-медицинского эксперта ХТИ
	СРОП/СРО. Задание СРО: Перспективы использования газовой хроматографии в «скрининг» - анализе «летучих ядов».	Преимущество метода газохроматографии при использовании его для ХТА «летучих ядов». Пробы биологических жидкостей для определения методом ГЖХ. Сущность нитритного метода газохроматографического метода определения этилового спирта. Интерпретация результатов качественного и количественного определения этилового спирта по хроматограмме.	PO5, PO6, PO8	1/4	подготовка тестовых заданий, рецензия на тесты	оценивание тестовых заданий
4	Лекция. Тема: Методы изолирования соединений тяжелых металлов и мышьяка из биологических объектов.	Общая характеристика группы веществ. Токсичность. Вопросы токсикокинетики. Характеристика современных общих и частных методов минерализации. Современные методы разделения и определения ионов металлов.	PO1, PO4, PO5	1	тематическая	обратная связь

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		8 стр. из 17

		Количественное определение «металлических ядов». Составление заключения.				
	Лабораторное занятие. Тема: Ненаправленный химико-токсикологический анализ «летучих ядов».	ХТА «летучих» ядов с использованием предварительных и подтверждающих методов анализа. Интерпретация полученных результатов. Составление экспертного заключения.	PO1, PO2, PO3, PO7	2	работа в парах	защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. заполнение рабочего журнала судебно-медицинского эксперта ХТИ
	СРОП/СРО. Задание СРО: Методы количественного определения «летучих ядов»	Химические, спектральные и хроматографические методы количественного анализа «летучих» ядов. Интерпретация полученных результатов.	PO5, PO6, PO8	1/3	Литературный обзор по МНБД Scopus, Web of Science, РИНЦ	оценивание литературного обзора
5	Лекция. Тема: Дробный метод анализа «металлов». Методы количественного определения «металлических» ядов.	Дробный метод анализа «металлических ядов». Сущность метода. Особенности. Методология проведения анализа. Дробный анализ на отдельные ионы. Частный метод обнаружения и определения иона ртути.	PO1, PO4, PO5	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: ХТА «металлических ядов».	ХТА «металлических ядов» (соединения бария, свинца, висмута, марганца, меди).	PO1, PO2, PO3, PO7	2	работа в малых группах	защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. заполнение

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		9 стр. из 17

						рабочего журнала судебно-медицинского эксперта ХТИ
	СРОП/СРО. Задание СРО: Основные сведения о микроэлементах. Важнейшие эссенциальные и условно-эссенциальные микроэлементы. Токсичные микроэлементы. Клинико-токсикологические и судебно-химические проблемы, обусловленные дефицитом, избытком и дисбалансом МЭ.	Определение понятия микроэлементы. Классификация. Клиническая картина отравлений металлами. Проблемы, с которыми сталкивается судебная химия при ХТА микроэлементов. Дефицит, избыток и дисбаланс микроэлементов (МЭ). Острые и хронические металло-токсикозы, и их диагностика	РО5, РО6, РО8	-/4	презентация, рецензия на презентацию	оценивание презентации
6	Лекция. Тема: Группа веществ, изолируемых из биологического материала настаиванием водой в сочетании с диализом.	Принцип изолирования из биологического материала щелочей, минеральных кислот и их солей. Методы обнаружения. Интерпретация результатов.	РО1, РО4, РО5	1	тематическая	обратная связь

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		10 стр. из 17

	Лабораторное занятие. Тема: ХТА «металлических ядов»	ХТА «металлических ядов» (соединения серебра, сурьмы, таллия, хрома, цинка).	PO1, PO2, PO3, PO7	2	работа в малых группах	защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. заполнение рабочего журнала судебно-медицинского эксперта ХТИ
	СРОП/СРО. Задание СРО: Методы количественного определения «металлических» ядов в биосредах	Атомно-адсорбционная спектрофотометрия в анализе «металлических» ядов. Пробоподготовка. Интерпретация полученных результатов.	PO5, PO6, PO8	1/4	Литературный обзор по МНБД Scopus, Web of Science, РИНЦ	Оценивание
7	Лекция. Тема: Введение в клиническую токсикологию. Роль ХТА в диагностике острых отравлений.	Введение в клиническую токсикологию. Предмет, задачи и основные разделы. Распространенность острых отравлений, характер, причины. Особенности отравлений в детском возрасте. Аналитическая диагностика острых отравлений спиртом этиловым и его суррогатами, оксидом углерода (II).	PO1, PO4, PO5	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: ХТА соединений мышьяка. Дробный метод обнаруже-	ХТА соединений мышьяка: распространенность отравлений, клиническая картина, методы изолирования и определения в биологических	PO1, PO2, PO3, PO7	2	работа в малых группах	защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		11 стр. из 17

	ния и определения ртути	объектах исследования. Изолирование, идентификация и количественное определение соединений ртути				работы; 3. заполнение рабочего журнала судебно-медицинского эксперта ХТИ
	СРОП/СРО. Задание СРО: Метод фотоколориметрии в анализе «металлических» ядов	Особенности пробоподготовки «металлических» ядов для фотоколориметрического анализа. Приготовление испытуемого и стандартного образца вещества свидетеля к анализу. Проведение измерений. Интерпретация полученных результатов.	PO5, PO6, PO8	1/3	Литературный обзор по МНБД Scopus, Web of Science, РИНЦ	оценивание реферата
8	Лекция. Тема: Аналитическая диагностика острых отравлений оксидом углерода (II).	Токсикологическое значение. Клиническая картина отравления. Методы определения: химические, спектральные, хроматографические. Количественное определение карбоксигемоглобина в крови. Интерпретация полученных результатов.	PO1, PO4, PO5	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Ненаправленный химико-токсикологический анализ «металлических ядов».	ХТА «металлических» ядов с использованием предварительных и подтверждающих методов анализа. Интерпретация полученных результатов. Составление экспертного заключения.	PO1, PO2, PO3, PO7	2	работа в парах	защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. заполнение рабочего журнала судебно-медицинского

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		12 стр. из 17

						эксперта ХТИ
	СРОП/СРО. Задание СРО: Рубежный контроль-1	Темы 1-7 недель.	PO5, PO6, PO8	1/4	тестирование /АКС	Оценивание
9	Лекция. Тема: Аналитическая диагностика острых отравлений лекарственными препаратами	Токсикологическое значение. Клиническая картина отравления. Методы определения: химические, спектральные, хроматографические. Количественное определение токсикологически важных лекарственных препаратов. Интерпретация полученных результатов.	PO1, PO4, PO5	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: ХТА минеральных кислот, едких щелочей и их солей.	ХТА кислоты серной, азотной, хлороводородной, натрия гидроксида, калия гидроксида аммония гидроксида. Составление заключения.	PO1, PO2, PO3, PO7	2	работа в парах	защита лабораторной работы: 1.теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. заполнение рабочего журнала судебно-медицинского эксперта ХТИ
	СРОП/СРО. Задание СРО: Иммунные методы определения лекарственных и наркотических веществ (ИФА, РИА и ПФИА).	Классификация и сущность иммунохимических методов анализа: по сущности метода, характеристике антител, системе детектирования, типу применяемой метки. Иммуноферментные методы анализа. Классифика-	PO5, PO6, PO8	-/4	подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат	оценивание реферата

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		13 стр. из 17

		ция ИФА по ряду параметров: по реагенту иммобилизованного на твердой фазе; реагенту с ферментной меткой, типу анализа (конкурентный или неконкурентный). Типы технологий ИФА: ELISA (enzyme linked immunoabsorbent assay)-метод определения с помощью иммуносорбентов, связанных с ферментами; EIA (enzyme immunoassay) - метод на основе иммуноферментного определения; ЕМІТ (enzyme multiplied immunoassay technique) - способ, основанный на связи с ферментами, и др. Принципы поляризационного флюороиммунанализа. Поляризация флюоресценции: прошлое, настоящее и будущее. Разработка и применение ПФИА для открытия лекарств. Применение поляризации флюоресценции для определения ферментов и однонуклеотидного полиморфизма генотипирования: некоторые последние достижения. Быстрая гибридизация при высоких концентрациях соли и определение бактериальной ДНК с использованием поляризации флюоресценции. Использование ПФИА для диагностики инфекционных болезней				
--	--	--	--	--	--	--

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		14 стр. из 17

		ней. ПФИА для определения ионов металлов. ПФИА для определения токсинов зерна. ПФИА для определения пестицидов. Расчет аналитических характеристик метода ПФИА. Определение аффинности антител методом ПФИА. Иммунохимические методы определения наркотиков и лекарств. Радиоиммунный анализ.				
10	Лекция. Тема: Аналитическая диагностика острых отравлений наркотическим и веществами	Токсикологическое значение. Клиническая картина отравления. Методы определения: химические, спектральные, хроматографические. Количественное определение наркотических веществ. Интерпретация полученных результатов.	PO1, PO4, PO5	1	тематическая	обратная связь
	Лабораторное занятие. Тема: Ненаправленный химико-токсикологический анализ едких щелочей, минеральных кислот и их солей	ХТА едких щелочей, минеральных кислот и их солей с использованием предварительных и подтверждающих методов анализа. Интерпретация полученных результатов. Составление экспертного заключения.	PO1, PO2, PO3, PO7	2	работа в парах	защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. заполнение рабочего журнала судебно-медицинского эксперта ХТИ
	СРОП/СРО. Задание СРО: Использова-	Основные направления метаболизма токсикологически значимых	PO5, PO6, PO8	1/3	презентация, рецензия на презентацию	оценивание презентации

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		15 стр. из 17

	ние скрининговых методов при исследовании на неизвестное лекарственное вещество (ТСХ-скрининг).	веществ. Скрининговые методы определения токсикологически значимых веществ. ТСХ-скрининг токсикантов. Области применения. Объекты тонкослойного хроматографического скрининга. Преданалитическая подготовка объектов. Характеристика биологических объектов и методы изолирования. Теоретические основы тонкослойной хроматографии Сорбенты. Системы растворителей. Нанесение образца и хроматографирование. Идентификация веществ методом тонкослойной хроматографии. Детектирование. Направленный и ненаправленный ТСХ-скрининг. Количественное определение. Воспроизводимость результатов исследования. Представление результатов экспертизы. Применение ТСХ-скрининга на примере использования системы Toxi-Lab. ТСХ-скрининг отдельных групп токсических веществ.				
11	Лабораторное занятие. Тема: Лабораторная экспресс-диагностика острых отравлений	Предварительные и подтверждающие методы определения спирта этилового и его суррогатов в биологических жидкостях.	PO1, PO2, PO3, PO7	3	работа в малых группах	защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		16 стр. из 17

	спиртом этиловым и его суррогатами					работы; 3. заполнение рабочего журнала судебно-медицинского эксперта ХТИ
	СРОП/СРО. Задание СРО: Методы количественного определения токсикантов (на примере лекарственных и наркотических веществ). Основы метрологии.	Методы количественного определения токсикантов. Определение понятия «метрология» и ее основы. Применение спектрофотометрии в ХТА «лекарственных ядов». Метод количественного анализа токсикантов с помощью спектрофотометрии. Прямая и дифференциальная спектрофотометрия. Применение в ХТА «лекарственных ядов».	PO5, PO6, PO8	1/4	Литературный обзор по МНБД Scopus, Web of Science, РИНЦ	оценивание кроссворда
12	Лабораторное занятие. Тема: Лабораторная экспресс-диагностика острых отравлений оксидом углерода (II).	Предварительные и подтверждающие методы определения оксида углерода (II) в биологических жидкостях.	PO1, PO2, PO3, PO7	2	работа в малых группах	защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. заполнение рабочего журнала судебно-медицинского эксперта ХТИ
	СРОП/СРО. Задание СРО: Методы детоксикации при острых отравлениях ксенобиотиками и	Методы усиления естественной детоксикации. Методы искусственной, антидотной детоксикации.	PO5, PO6, PO8	1/4	презентация, рецензия на презентацию	оценивание презентации

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		17 стр. из 17

13	Лабораторное занятие. Тема: Лабораторная экспресс-диагностика острых отравлений сильнодействующими лекарственными средствами	Проведение ТСХ-скрининга в общих и частных системах растворителей. предварительные и подтверждающие методы определения токсикантов в биологических жидкостях	PO1, PO2, PO3, PO7	2	работа в малых группах	защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. заполнение рабочего журнала судебно-медицинского эксперта ХТИ
	СРОП/СРО. Задание СРО: Токсикологическая характеристика и методы химико-токсикологического анализа фитотоксинов	Отравления ядовитыми растениями. Частота отравлений. Основные симптомы. Методы определения	PO5, PO6, PO8	1/3	подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат	оценивание реферата
14	Лабораторное занятие. Тема: Аналитическая диагностика наркотических и других одурманивающих средств	Лабораторная экспресс-диагностика острых отравлений опиатами, опиоидами, каннабиноидами.	PO1, PO2, PO3, PO7	2	работа в парах	защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. заполнение рабочего журнала судебно-медицинского эксперта ХТИ
	СРОП/СРО. Задание СРО:	История открытия опиатов и опиоидов. Ранняя история исполь-	PO5, PO6, PO8	1/4	подготовка тестовых заданий, рецен-	оценивание тестовых заданий

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		18 стр. из 17

	Ранняя история использования опиатов. Материалы Международного комитета ООН по контролю над наркотиками	зования наркотических средств. Деятельность Международного Комитета ООН по контролю над наркотиками. Наркотические средства, оборот которых запрещен ООН. Наркотики занимающие ведущие позиции в мировом торговом обороте. Наиболее распространенные биологические объекты для обнаружения наркотических средств. Способы выделения и пробоподготовки биоматериала и биологических жидкостей.			зия на тесты	
15	Лабораторное занятие. Тема: Аналитическая диагностика наркотических и других одурманивающих средств	Лабораторная экспресс диагностика острых отравлений фенилалкиламинами и ЛСД.	PO1, PO2, PO3, PO7	2	работа в парах	защита лабораторной работы: 1. теоретическая подготовленность; 2. выполнение лабораторной работы; 3. заполнение рабочего журнала судебно-медицинского эксперта ХТИ
	СРОП/СРО. Задание СРО: Рубежный контроль-2	Темы 8-15 недель.	PO5, PO6, PO8	1/5	тестирование/АКС	оценивание
Подготовка и проведение промежуточной аттестации:				12		
Общее количество:				120		
	*Примечание: Оценивание работы обучающихся проводится по критериям, указанным в методических рекомендациях для СРО					
9	Методы обучения и оценивания					
9.1	Лекции	Обзорные и тематические лекции в виде презентации				

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		19 стр. из 17

9.2	Лабораторные занятия	Лабораторные занятия: работа в малых группах, работа в парах
9.3	СРОП/СРО	Подготовка тестовых заданий, рецензия на тесты; подготовка и защита рефератов, рецензия на реферат; презентация, рецензия на презентацию, литературный обзор по МНБД Scopus, Web of Science, РИНЦ
9.4	Рубежный контроль	Рубежный контроль проводится в 2 этапа: тестирование/АКС

10. Критерии оценивания

10.1 Критерии оценивания результатов обучения дисциплины

№ РО	Наименование результатов обучения	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
РО1	Демонстрирует знания и понимание организационно-правовых, юридических и методологических основ проведения химико-токсикологической экспертизы и аналитической диагностики при острых отравлениях ядовитыми, сильнодействующими, наркотическими и одурманивающими веществами	- показывает некоторые 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 частичные 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 лабораторной диагностики острых отравлений - демонстрирует исключительное знание и понимание методологических основ проведения химико-токсикологической экспертизы и аналитической диагностики при острых отравлениях ядовитыми, сильнодействующими, наркотическими и одурманивающими веществами. - демонстрирует исключительные знания по статистической обработке проведенных судебно-экспертных исследований.
РО2	проводит химико-токсикологические исследования вещественных доказательств на различные токсические вещества, основываясь на знаниях вопросов биохимии	- проводит некоторые предварительные методы исследования без учета физико-химических свойств анализируемого вещества; - проводит некоторые	частично проводит предварительные методы исследования с учетом физико-химических свойств анализируемого	проводит предварительные методы исследования с учетом физико-химических свойств анализируемого вещества;	Самостоятельно проводит предварительные методы исследования с учетом физико-химических свойств анализируемого вещества;

OÑTÚSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		20 стр. из 17

	мической и аналитической токсикологии и используя комплекс современных физико-химических и химических методов анализа	методы изолирования из 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.	вещества; - частично выбирает и проводит методы изолирования из различных объектов исследования с учетом природой объекта и результатов предварительных исследований; - частично выбирает методы предварительного 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	выбирает и проводит методы изолирования из различных объектов исследования с учетом 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 количественное определение анализируемых веществ и делает статическую обработку полученных данных	Самостоятельно выбирает и проводит методы изолирования из различных объектов исследования с учетом природой объекта и результатов предварительных исследований; Выбирает оптимальные методы предварительного и подтверждающего анализа и безошибочно проводит идентификацию токсикантов с помощью химических и инструментальных методов анализа; Самостоятельно проводит количественное определение анализируемых веществ и делает статическую обработку полученных данных
РОЗ	интерпретирует результаты химико-токсикологического анализа применительно к исследованию биологических объектов, учитывая процессы биотрансформации токсических веществ и возможности аналитических методов исследования	Интерпретирует некоторые результаты предварительных методов исследования с 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; Интерпретирует некоторые результаты количественного определения анализируемых веществ без учета влияния балластных веществ, методик изолирования и возможностей методик количественного определения; Интерпретирует некоторые полученные качественные и количественные данные физико-химических методов химико-токсикологического анализа в виде таблиц, графиков, спектров и выяв-	частично интерпретирует результаты предварительных методов исследования с учетом возможного метаболизма исследуемых 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	Интерпретирует результаты предварительных методов исследования с учетом возможного метаболизма исследуемых токсикантов, индивидуальных показателей пострадавшего и физико-химических свойств анализируемого вещества; При интерпретации полученных результатов идентификации токсикантов принимает во внимание степень воздействия балластных веществ, результаты условия изолирования и возможностей методик идентификации на полученный аналитический эффект; Интерпретирует результаты количественного определения анализируемых веществ с учетом влияния балластных веществ, методик изолирования и возможностей методик количественного	Самостоятельно интерпретирует результаты предварительных методов исследования с учетом возможного метаболизма исследуемых токсикантов, индивидуальных показателей пострадавшего 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 количественного определения анализируемых веществ с учетом влияния балластных веществ, методик изолирования и возможностей методик количественного определения; Самостоятельно проводит статистическую обработку результатов количествен-

O'NTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		21 стр. из 17

		ляет степень отравления на уровне дозозависимости, а также влияния балластных веществ, условий изолирования и возможностей используемых методов химико-токсикологического анализа;	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 прогнозирует верные ложно-положительные и ложно-отрицательные результаты химико-токсикологического анализа с учетом возможных недостатков и преимуществ проводимых методов изолирования, идентификации и количественного определения	определения; Проводит статистическую обработку результатов количественного определения. - 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; - прогнозирует верные ложно-положительные и ложно-отрицательные результаты химико-токсикологического анализа с учетом возможных недостатков и преимуществ проводимых методов изолирования, идентификации и количественного определения	венного определения. - Свободно 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; - Самостоятельно прогнозирует верные ложно-положительные и ложно-отрицательные результаты химико-токсикологического анализа с учетом возможных недостатков и преимуществ проводимых методов изолирования, идентификации и количественного определения.
PO4	сообщает информацию, идеи, решения проблемы специалистам по проведению химико-токсикологических экспертиз и документированию полученных результатов	- 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 информацию, уместно подбирает способ сообщения информации; - частично формирует идею сообщения по результатам проведенного химико-токсикологического анализа токсикантов и отбирает для этого необходимую информацию; - частично передает информацию, идеи и решение проблемы, возникшей при проведении химико-токсикологического анализа токсикантов; - частично использует два или более средств коммуникации в опре-	- 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-токсикологического анализа токсикантов и отбирает для этого необходимую информацию; - передает информацию, идеи и решение проблемы, возникшей при проведении химико-токсикологического анализа токсикантов; - использует два или	- 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

ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		22 стр. из 17

			деленном сочетании для передачи информации.	более средств коммуникации в определенном сочетании для передачи информации.	определенном сочетании для передачи информации.
PO5	знает навыки поиска и анализа информации, владеет навыками приобретения новых знаний, необходимых для профессиональной деятельности в области экспертно-аналитических 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 общества, осознает опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдает основные требования информационной безопасности; - анализирует информацию для решения проблем, возникающих в экспертно-аналитических исследованиях	- 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, возникающие в этом процессе, соблюдает основные требования информационной безопасности; - профессионально анализирует информацию для решения проблем, возникающих в экспертно-аналитических исследованиях.
PO6	знает методы научно-исследовательской деятельности; методологические основы научного исследования; современные проблемы науки о химико-токсикологическом анализе токсикологически важных веществ; методы теоретического и эмпирического исследования; методику 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	- формулирует проблему, определяет цель исследовательской работы, понимает и обосновывает актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость задач исследования; - составляет план, цель и задачи исследовательской работы; - осваивает новые методы исследования, приобретает новые знания; - проводит научные	- 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

QONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/ 23 стр. из 17
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		

			научные исследования с применением химических, физико-химических методов, представляет результаты своей работы и грамотно интерпретирует результаты проведенных исследований. частично делает выводы научно-исследовательской работы, грамотно, логически последовательно излагает полученные результаты в письменном виде, свободно выступает по результатам своей научной работы перед аудиторией.	исследования с применением химических, физико-химических методов и представляет результаты своей работы и грамотно интерпретирует результаты проведенных исследований. делает выводы научно-исследовательской работы, грамотно, логически последовательно излагает полученные результаты в письменном виде, свободно выступает по результатам своей научной работы перед аудиторией.	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.
PO7	знает и понимает связь между физико-химическими свойствами и распределением, выведением токсиканта, а также методами изолирования, выбора чувствительного метода идентификации и количественного определения токсиканта	- показывает некоторые знания и использует токсикокинетические характеристики вещества для адекватного выбора органов и биологических жидкостей, подлежащих химико-токсикологическому исследованию. - интерпретирует некоторые результаты химико-токсикологического анализа и решает ряд 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.	- 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 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.	- показывает знания и использует токсикокинетические характеристики вещества для адекватного выбора органов и биологических жидкостей, подлежащих химико-токсикологическому исследованию. - интерпретирует результат химико-токсикологического анализа и решает ряд других важных вопросов, 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.	- 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, связанных 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 пробоподготовки, изолированием токсиканта из биообъекта.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		24 стр. из 17

PO8	понимает принципы и культуру академической честности в образовательном процессе: ценность и принципы, выражающих честность студента при выполнении всех оценочных работ для освоения теоретического и практического материала по дисциплинам данного модуля	• соблюдает некоторую часть академической честности при выполнении оцениваемых 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 академическую честность при выполнении оцениваемых работ, исключительно полагаясь на собственные знания и личный опыт, добросовестно 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

10.2.1 Чек лист для лабораторных занятий

№	Критерии оценки	Уровень подготовленности	Балл
1	Теоретическая подготовленность студента к занятию	-знает цели и задачи химико-токсикологического анализа отдельных групп ядовитых и сильнодействующих веществ; -знает физические и химические свойства отдельных групп ксенобиотиков; -знает применение токсикологически значимых соединений, рассматриваемых по данной дисциплины; -знает пути поступления, распределения, всасывания и выведения ядовитых и сильнодействующих веществ; -знает пути биотрансформации и может написать химическое превращение ксенобиотиков в организме; -знает теорию проведения ХТА ядовитых и сильнодействующих веществ из различных объектов.	0-0,5 0-0,5 0-1,0 0-2,0 0-2,0 0-4,0
	Итого:		10,0
2	Информативность в области нормативно-правовой базы проведения СХЭ и аналитической диагностики острых	-демонстрирует знания организационно-правовой, юридической и методологической основы проведения СХЭ и аналитической диагностики при острых отравлениях ядовитыми, сильнодействующими, наркотическими и одурманивающими веществами в РК (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20.05.2010 № 368 и др.); -демонстрирует знания об особенностях химико-токсикологического анализа наркотических и одур-	0-5,0

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		25 стр. из 17

	отравлений	манивающих веществ, об освидетельствовании живых лиц на предмет потребления наркотических и одурманивающих веществ.	0-5,0
	Итого:		10,0
3	Умения и навыки в ХТА	3.1 Правильно проводит пробоподготовку ядовитых и сильнодействующих веществ: -составляет план проведения ХТА; -умеет выбирать объект исследования исходя из поставленной задачи ХТА; -умеет проводить пробоподготовку к изолированию различных объектов; -умеет выбирать метод изолирования и провести изолирование ядовитых и сильнодействующих веществ исходя из поставленной задачи перед химиком-токсикологом. 3.2 Правильно проводит предварительный и подтверждающие методы анализа ядовитых и сильнодействующих веществ: -умеет проводить ТСХ-скрининг в общей системе растворителей; -умеет проводить ТСХ-скрининг в частной системе растворителей; -умеет проводить аналитический скрининг с помощью химических реакций; -умеет проводить пробоподготовку для ИК-спектроскопии и проводит данный анализ; -умеет проводить пробоподготовку для снятия УФ-спектров и проводит данный анализ. 3.3.Правильно проводит количественное определение ядовитых и сильнодействующих веществ методами: -УФ-спектрофотометрии; -экстракционной фотоколориметрии; -газожидкостной хроматографии; -высокоэффективной жидкостной хроматографии.	3,0 4,0 3,0
	Итого:		10,0
4	Документальное оформление лабораторной работы	-документирует проведение лабораторных и экспертных исследований; -составляет экспертное заключение.	5,0 5,0
	Итого:		10,0
5	Компьютерная и информационная компетентность	- знает основные принципы работы на персональной вычислительной технике с использованием современного программ-ного обеспечения Exel, Microsoft Word, Power Point; - знает и анализирует материалы в многофункциональных и специализированных базах	4,0 3,0

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		26 стр. из 17

		данных PUBMED, MEDLINE, Web of Science, Web of Knowledge; - знает и применяет методологические приемы работы с материалами и информацией.	3,0
	Итого:		10,0
6	Навыки в научно-исследовательской работе	- знает методологию проведения научного исследования в области анализа ХТА; - 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 СХЭ и КТА; - принимает участие по выбранной тематике в научных конференциях; - владеет навыками публичного выступления и способен представить результаты научного эксперимента, оформить в виде презентации, проекта.	1,5 1,5 1,5 2,0 2,0 1,5
	Итого:		10,0
7	Навыки критического мышления и эффективно-го 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; - выдвигает креативные идеи и нестандартно мыслит при формулировании выводов.	2,5 2,5 2,5 2,5
	Итого:		10,0
8	Самооценка студента и предоставление обратной связи	- демонстрирует высокий уровень самоанализа, самоконтроля, саморегуляции; - критично оценивает себя и сокурсников; - предоставляет конструктивную и объективную обратную связь в доброжелательной манере; - принимает обратную связь без оппозиции.	2,5 2,5 2,5 2,5
	Итого:		10,0
9	Коммуникативные навыки	- умеет строить диалог в демократической форме и инициирует благоприятную эмоционально-психологическую атмосферу в коллективе; - умеет правильно, грамотно, доходчиво и корректно объяснить и отстоять свою мысль и адекватно воспринимает информацию от сокурсников; - внимательно слушает преподавателя и сокурсников,	2,0 2,0

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		27 стр. из 17

		принимает активное участие в возникающей дискуссии; - руководствует принципами и правилами профессиональной этики; - проявляет уважение и корректность в отношении окружающих, помогает разрешать недоразумения и конфликты.	2,0	
			2,0	
			2,0	
	Итого:		10,0	
10	Групповые навыки и профессиональное отношение	- владеет социальными умениями и навыками взаимодействия и общения в команде, а также ответственное отношение к работе; - проявляет инициативу в обсуждении учебного материала в группе; - помогает сокурсникам, охотно выполняет различные задания в команде; - демонстрирует превосходную посещаемость, ответственность к учебной дисциплине, надежность, дисциплинированность.	2,5	
			2,5	
			2,5	
			2,5	
	Итого:		10,0	
Итоговая оценка:		Превосходно (90-100 баллов)	Хорошо (70-89 баллов)	Удовлетворительно (50-69 баллов)
				Неудовлетворительно (0-50 баллов)
Примечание:		ХТА-химико-токсикологический анализ, СХЭ-судебно-химическая экспертиза, КТА-клинико-токсикологический анализ		

10.2.2 Чек лист для самостоятельной работы обучающихся

№	баллы	Критерии оценки
1	отлично А (4,0; 95-100%); А-(3,67; 90-94%);	Подготовка и защита реферата - реферат полностью соответствует требованиям, предъявляемых к написанию рефератов, изложенных в методических рекомендациях по СРО; - при защите реферата показывает свободное владение материалом, излагает четко, ясно, логично, грамотно, убедительно, владеет профессиональной речью; - уверенно и безошибочно отвечает на вопросы. - представлен в срок по графику. Рецензия на 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;

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		28 стр. из 17

	- сдана в срок по графику Презентация <i>1. Общие требования:</i> - 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. <i>2. Требования к презентации «Дополнения к лекции».</i> Дополнения к лекции должны отражать: - название и применение ядовитых и сильнодействующих веществ; - картина отравления и паталого-анатомическая картина вскрытия; - обоснование выбора методов изолирования, идентификации и количественного определения с химизмом реакций; 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 СРО; - замечания и предложения дельные, существенные; - уверенно и безошибочно отвечает на вопросы. - представлена в срок по графику. Составление тестовых заданий - тестовые задания (не менее 20 заданий) соответствуют требованиям: адекватность (валидность), логичность, лаконичность и краткость текста, правильность расположения элементов задания, простота – в одном тестовом задании должна содержаться одна задача одного уровня сложности, с одним правильным ответом; - представлены в срок по графику. Составление кроссворда: - ячейки кроссворда четкие, ясные, симметричные; - число пересечений слов не менее 8; - выдержан единый стиль заданий, ответ является логическим завершением поставленного вопроса; - задания составлены лексически и стилистически грамотно; - количество заданий в кроссворде не менее 30, охватывающих все основные вопросы темы. При рубежном контроле <i>1. Тестирование</i> 86-100% правильных ответов <i>2. Анализ конкретной ситуации (АКС)</i> - активен, способен работать в команде, проявляет лидерские качества; - четко формулирует вопросы на основе глубокого знания материала	
--	---	--

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		29 стр. из 17

		и анализа ситуации; • глубоко анализирует ситуацию и принимает оптимальное решение из всех возможных в предложенной ситуации. 1. Дискуссия • активно участвует в обсуждении ситуации; • демонстрирует свободное владение материалом, логическое мышление и широкий кругозор; • дискутирует аргументировано, обоснованно, приводя последние научные данные по теме; • не отклоняется от темы; самостоятельно выбирает оптимальное решение выхода из ситуации и определяет алгоритм действия.	
2	хорошо В+(3,33; 85-89%); В (3,0;80- 84%); В-(2,67; 75- 79%); С+(2,33; 70-74%)	Соответствует вышеуказанным критериям оценки, но допускает: Подготовка и защита реферата • незначительные замечания по оформлению; • не принципиальные ошибки при ответе на вопросы. Рецензия на реферат • опечатки, не корректные выражения; • не принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы. 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. Составление тестовых заданий • тестовые задания (не менее 20 заданий) имеют не существенные замечания (не более 2-3) по вышеуказанным критериям. Составление кроссворда: • соответствует всем вышеуказанным критериям, но не выдержан единый стиль оформления. На рубежном контроле 1. Тестирование • 75-85% правильных ответов 2. Анализ конкретной ситуации (АКС) • активно работает в команде; свободно владеет материалом, дает глубокий анализ ситуации; • допускает не существенные ошибки, неточности, которые исправляет сам. 2. Дискуссия незначительные отклонения от темы.	
3	удовл С (2,0; 65- 69%); С(1,67;60- 64%)	Соответствует вышеуказанным критериям оценки, но допускает: Подготовка и защита реферата • существенные замечания по оформлению; • принципиальные ошибки при ответе на вопросы. Рецензия на реферат • не достаточное раскрытие пунктов реферата (не более 2 пунктов);	

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		30 стр. из 17

		- принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы; замечания и предложения требуют коррекции. 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. Составление тестовых заданий - тестовые задания имеют существенные замечания (не более 2-3) по вышеуказанным критериям. Составление кроссворда: - соответствует всем вышеуказанным критериям, но количество заданий в кроссворде менее 30. При рубежном контроле 1. <i>Тестирование</i> а. 50-74% правильных ответов 2. <i>Анализ конкретной ситуации (АКС)</i> - умеет работать в команде; - существенные ошибки, неточности, которые исправляет с помощью команды и преподавателя. 3. <i>Дискуссия</i> - значительные отклонения от темы; затрудняется в выборе оптимального решения выхода из ситуации, ошибки в алгоритме действия.	
4	удовл.- Д+(1,33; 55-63%); Д (1,0;50- 54%)	Соответствует вышеуказанным критериям оценки, но допускает: Подготовка и защита реферата - существенные замечания по оформлению; - не достаточно владеет материалом, текст читает, допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы. Рецензия на реферат - не достаточное раскрытие пунктов реферата (не более 3-4); - принципиальные ошибки, неточности при ответе на вопросы; - замечания и предложения требуют коррекции. 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. Составление тестовых заданий - тестовые задания имеют существенные замечания (не более 4-5) по вышеуказанным критериям. Составление кроссворда: - существенные замечания по составлению и оформлению. При рубежном контроле	

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		31 стр. из 17

		1. Тестирование 50-74% правильных ответов 4. Анализ конкретной ситуации (АКС) - мало активен, неуверен в команде, показывает поверхностное знание материала; - неточности, принципиальные ошибки; - нуждается в помощи для анализа ситуации и принятия решения. 5. Дискуссия - значительные отклонения от темы; - затрудняется в выборе оптимального решения выхода из ситуации, ошибки в алгоритме действия; - мало активен в обсуждении ситуации.	
5	неудовл. FX(0,5;25-49) F(0;0-24%)	Подготовка и защита 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. 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. Составление тестовых заданий - тестовые задания имеют существенные замечания (более 4-5) по вышеуказанным критериям; - не представлен в срок. Составление кроссворда: - не соответствует требованиям; - не представлен в срок. При рубежном контроле 6. Тестирование - менее 50% правильных ответов 7. Анализ конкретной ситуации (АКС) - пассивен, в команде не работал; - на вопросы не отвечал или отвечал с грубыми ошибками. 8. Дискуссия - пассивен в обсуждении ситуации; - не может принять оптимального решения выхода из ситуации.	
Чек-лист для промежуточной аттестации: ОСПЭ и тестирование в соответствии с Положением ЮКМА https://base.ukgfa.kz/wp-content/uploads			

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		32 стр. из 17

10.3 Многобальная система оценки знаний			
Оценка по бук- венной системе	Цифровой экви- валент баллов	Процентное со- держание	Оценка по традиционной системе
A	4,0	95-100	Отлично
A -	3,67	90-94	
B +	3,33	85-89	Хорошо
B	3,0	80-84	
B -	2,67	75-79	
C +	2,33	70-74	
C	2,0	65-69	Удовлетворительно
C -	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	Неудовлетворительно
F	0	0-24	
11	Учебные ресурсы		
Электронные ресурсы, включая, но не ограничиваясь ими: базы данных учебной литературы, веб-сайты, электронные справочные материалы, видеоролики к ХТА, видеоролики к ОСПЭ, видеолекции. 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/ • информационно-правовая система «Заң» - https://zan.kz/ru • Cochrane Library - https://www.cochranelibrary.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			

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		33 стр. из 17

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 and improved / 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, физико-химические, физические прибор: • Аквадистиллятор электрический АЭ-25 МО; • Биологический микроскоп серии МТ4000/МТ5000MEIJI TECHNO; • Водяная баня-термостат WB-4MS; • Высокоэффективный жидкостной хроматограф Sysam; • Иономер лабораторный И-160; • Колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2; • Лабораторная центрифуга СМ-6М;		

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		34 стр. из 17

- Лабораторный микроскоп МС 50; - Магнитная мешалка с нагревом MSH-300; - Мини-шейкер 3D; - Рефрактометр RL3; - Рефрактометр ИРФ-454 Б2М; - pH-метр – милливольтметр pH-150МА; - Ротамикс RM-1; - Спектрофотометр СФ-2000; - Термостат водяной U/УН; - Фотометры фотоэлектрические КФК-3-«ЗОМЗ»; - Фурье-спектрометр инфракрасный инфралюм ФТ-08 - Хроматограф ЛХМ-2000; - Цифровой спектрофотометр PD-303S; - Электронные весы CAS ME – 410, PIONEER, AA-160 и др.;	
Специальные программы: STATISTICA-Version 10 StatSoft Inc, США	
Журналы (электронные журналы): журнал «Фармация», «Химико-фармацевтический журнал», Journal of Analytical toxicology, Drug and Chemical toxicology и др.	
Литература основная: - Плетенёва, Т. В. Токсикологическая химия: учебник/ Мин. образования и науки РФ. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 513 с. - Шүкірбекова, А. Б. Токсикологиялық химия :оқулық . - Алматы : Эверо, 2013.-410 б. - 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). - Токсикологическая химия. Метаболизм и анализ токсикантов: учеб. пособие для вузов / под ред. Н. Калетиной. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 1016 +эл. опт. диск (CD-ROM) - Серикбаева, А. Д. Токсикологиялық маңызды дәрілік заттардың химия-токсикологиялық талдауы [Мәтін] : оқу құралы / - Шымкент : [б. и.], 2023. - 144 бет. дополнительная: - Сраубаев, Е. Н. Өндірістік токсикология негізі. Өндірістік улар және уланулар: оқу-әдістемелік құрал /. - Алматы :Эверо, 2014. - 156 бет. - Сот-химиялық сараптау және аналитикалық диагностика: оқу-әдістемелік құрал / С. Қ. Ордабаева [ж.б.]. - Алматы :Эверо, 2016. - 280 бет.	

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SKMA -1979- MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		35 стр. из 17

3. Тулеев, И. Токсикологиядағы гипербариялық оксигенация (ГБО). ГБО-ны ұйымдастыру және техникалық қауіпсіздігі [Мјтін] : 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 студентам, посещаемость, поведение, политика выставления оценок, штрафные меры, поощрительные меры и т.д.

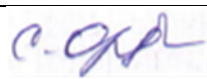
Обучающимся необходимо:

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

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		36 стр. из 17

баллов (50 %).			
13	Академическая политика, основанная на моральных и этических ценностях академии		
	Миссия Подготовка высококвалифицированных конкурентоспособных специалистов медицинского и фармацевтического профиля для Южного региона и страны в целом на основе достижений современной науки и практики, готовых адаптироваться к быстро изменяющимся условиям в медицинской и фармацевтической отрасли путем непрерывного повышения компетентности и развития творческой инициативы.		
	Видение Эффективная система медицинского и фармацевтического образования, основанная на компетентностном подходе и потребностях практического здравоохранения и фармацевтической отрасли, ориентированная на подготовку специалистов, соответствующих международным стандартам качества и безопасности. Базовые этические принципы, на которые опирается ЮКМА для реализации своей миссии: Принцип высокого профессионализма ППС ЮКМА – это постоянное совершенствование своих знаний и умений, обеспечивающее предоставление качественных образовательных услуг обучающимся по всем уровням подготовки. Принцип качества в ЮКМА – это реализация концепции модернизации казахстанского образования, основным направлением которой является обеспечение современного качества обучения на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства, что обеспечивается использованием в учебном процессе, научно-исследовательской деятельности и консультативно-диагностической работе инновационных технологий и новых достижений науки и практики. Принцип ориентированности обучения – это осуществление студентцентрированного учебного процесса по гибким траекториям образовательных программ, с учетом быстро меняющихся экономических условий и современных тенденций на рынке труда, создание обучающимся максимально эффективных условий для их профессионального роста, развития мотивации и мониторинга результатов обучения, непрерывного обновления образовательных программ, расширения объема знаний и компетенций, необходимых для эффективной профессиональной деятельности.		
14.	Согласование, утверждение и пересмотр		
Дата согласования с	Протокол № _____	Ф.И.О. руководителя БИЦ	Подпись

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		37 стр. из 17

Библиотечно-информационный центр			
14.06.2024	№9	Дарбичева Р.И.	
Дата утверждения на кафедре	Протокол № ____	Ф.И.О. заведующего	Подпись
10.06.2024	№21	Ордабаева С.К.	
Дата одобрения на АК ОП	Протокол № ____	Ф.И.О. председателя АК	Подпись
18.06.2024	№11	Токсанбаева Ж.С.	
Дата пересмотра на кафедре	Протокол № ____	Ф.И.О. заведующего	Подпись
Дата пересмотра на АК ОП	Протокол № ____	Ф.И.О. председателя КОП	Подпись

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		38 стр. из 17

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		39 стр. из 17

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		044-55/
Рабочая программа дисциплины (СИЛЛАБУС) по дисциплине «Токсикологическая химия-1»		40 стр. из 17