

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной образовательной программы профессиональной переподготовки для специалистов с высшим образованием «Судебно-медицинская экспертиза. Теоретические основы и современные методы судебно-химического и химико-токсикологического исследования»

**Категория обучающихся по основной специальности:** врач – судебно-медицинский эксперт; судебный эксперт-химик, химик эксперт медицинской организации.

**Форма обучения:** Заочно-очная с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ), стажировки.

**Общая трудоемкость:** 504 академических часа (84 дня по 6 часов), из них заочная форма обучения с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) – 360 часов (60 дней по 6 часов), очная форма обучения – 144 часа (24 дня по 6 часов), включающих 114 часов стажировки (19 дней по 6 часов).

**Период обучения:** с 17.03.2025 г. по 02.07.2025 г.

**Режим занятий:** 36 часов в неделю.

**Время занятий очной формы обучения:** с 09.00 ч. до 15.30 ч. (30 минут обеденный перерыв)

Дата	Наименование темы	Объем часов	Форма занятия
Рабочая программа учебного модуля 1 с применением ДОТ «Правовые основы судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации»			
17.03.2025	Законодательство Российской Федерации в области судебно-экспертной деятельности	2	Лекция
	Законодательство Российской Федерации в области судебно-экспертной деятельности	2	Семинар
	Требования законодательства Российской Федерации о защите персональных данных	1	Лекция
	Требования законодательства Российской Федерации о защите персональных данных	1	Семинар
18.03.2025	Требования законодательства Российской Федерации об оказании первой помощи пострадавшим в состояниях, угрожающих их жизни и здоровью	1	Лекция
	Требования законодательства Российской Федерации об оказании первой помощи пострадавшим в состояниях, угрожающих их жизни и здоровью	1	Семинар
	Правовое регулирование применения компьютерных (цифровых) технологий в экспертизе (электронный документооборот и использование электронной подписи)	1	Лекция

	Правовое регулирование применения компьютерных (цифровых) технологий в экспертизе (электронный документооборот и использование электронной подписи)	1	Семинар
	Общие основы судебной экспертологии и методологии судебно-экспертной деятельности	2	Лекция
19.03.2025	Общие основы судебной экспертологии и методологии судебно-экспертной деятельности	2	Семинар
	Основы уголовного гражданского и административного судопроизводства Российской Федерации	4	Лекция
20.03.2025	Основы уголовного гражданского и административного судопроизводства Российской Федерации	2	Семинар
	Основы трудового законодательства	2	Лекция
	Промежуточная аттестация	2	
Рабочая программа учебного модуля 2 с применением ДОТ «Правовые основы медицинской деятельности. Порядок проведения судебно-медицинской экспертизы			
21.03.2025	Медико-правовые основы государственного контроля наркотических и лекарственных средств, психотропных, сильнодействующих, ядовитых и иных токсичных веществ, а также продуктов их биотрансформации в организме человека (целевых аналитов)	2	Лекция
	Медико-правовые основы государственного контроля наркотических и лекарственных средств, психотропных, сильнодействующих, ядовитых и иных токсичных веществ, а также продуктов их биотрансформации в организме человека (целевых аналитов)	2	Семинар
	Порядок ведения медицинской документации в рамках осуществления деятельности, связанной с оборотом наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров; сильнодействующих и ядовитых веществ; лекарственных средств, подлежащих предметно-количественному учету	2	Семинар
22.03.2025	Правовые аспекты оказания медицинских услуг при проведении судебно-химических и химико-токсикологических исследований на контролируемые психоактивные	1	Лекция

	вещества		
	Правовые аспекты оказания медицинских услуг при проведении судебно-химических и химико-токсикологических исследований на контролируемые психоактивные вещества	1	Семинар
	Законодательство Российской Федерации и нормативные правовые акты о порядке медицинского освидетельствования на состояние опьянения (алкогольного, наркотического или иного токсического), включающего правила проведения химико-токсикологических исследований	2	Лекция
	Законодательство Российской Федерации и нормативные правовые акты о порядке медицинского освидетельствования на состояние опьянения (алкогольного, наркотического или иного токсического), включающего правила проведения химико-токсикологических исследований	2	Семинар
24.03.2025	Законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения, определяющее деятельность бюро судебно-медицинской экспертизы	2	Лекция
	Порядок назначения и проведения судебно-медицинской экспертизы и составление заключения эксперта	2	Лекция
	Порядок назначения и проведения судебно-медицинской экспертизы и составление заключения эксперта	2	Семинар
25.03.2025	Порядок назначения и проведения судебно-медицинской экспертизы и составление заключения эксперта	2	Семинар
	Порядок взятия, упаковки, направления, транспортировки, хранения вещественных доказательств и объектов биологического (в т. ч. трупного материала) и иного происхождения при проведении судебно-медицинской экспертизы, предоставляемых на лабораторные и инструментальные экспертные исследования	4	Лекция

26.03.2025	Порядок взятия, упаковки, направления, транспортировки, хранения вещественных доказательств и объектов биологического (в т. ч. трупного материала) и иного происхождения при проведении судебно-медицинской экспертизы, предоставляемых на лабораторные и инструментальные экспертные исследования	2	Семинар
	Требования санитарно-эпидемиологического режима, охраны труда, пожарной безопасности, экологии окружающей среды, порядок действий при чрезвычайных ситуациях, правила внутреннего трудового распорядка	2	Лекция
	Требования санитарно-эпидемиологического режима, охраны труда, пожарной безопасности, экологии окружающей среды, порядок действий при чрезвычайных ситуациях, правила внутреннего трудового распорядка	2	Семинар
27.03.2025	Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП). Методы, виды и способы дезинфекции.	1	Лекция
	Роль медицинского персонала в профилактике ИСМП. Профилактика ИСМП у персонала	1	Лекция
	Понятие «дезинфекция», виды и методы, режимы дезинфекции. Общие требования к дезинфекционному режиму в медицинской организации. Меры предосторожности при работе с дезинфектантами. Инфекционная безопасность медицинского персонала. Правила обращения с медицинскими отходами	2	Лекция
	Понятие «дезинфекция», виды и методы, режимы дезинфекции. Общие требования к дезинфекционному режиму в медицинской организации. Меры предосторожности при работе с дезинфектантами. Инфекционная безопасность медицинского персонала. Правила обращения с медицинскими отходами	2	Семинар
28.03.2025	Организация работы отделения судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы. Трудовые функции судебного эксперта (эксперта-химика)	2	Лекция

	Требования к охране труда и технике безопасности при работе в структурном подразделении	2	Лекция
	Требования к охране труда и технике безопасности при работе в структурном подразделении	2	Семинар
29.03.2025	Материально-техническое оснащение и порядок работы судебно-химических лабораторий (отделений) медицинских организаций	2	Лекция
	Система менеджмента качества преаналитического этапа специальных лабораторных исследований при судебно-медицинской экспертизе	2	Лекция
	Риск-менеджмент преаналитического этапа специальных лабораторных исследований в судебно-медицинской экспертизе	2	Лекция
31.03.2025	Применение национального стандарта ГОСТ Р ИСО 15189–2015 Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству. Значение стандартных операционных процедур в лаборатории	2	Семинар
	Рекомендации по межгосударственной стандартизации РМГ 59–2019 «Государственная система обеспечения единства измерений. Проверка пригодности к применению в лаборатории реактивов с истекшим сроком хранения способом внутрилабораторного контроля точности измерений»	2	Семинар
	Промежуточная аттестация	2	-
Рабочая программа учебного модуля 3 с применением ДОТ «Судебно-медицинская токсикология «химической травмы»			
01.04.2025	Развитие специальных знаний о ядах. Первые химические лаборатории в России и выдающиеся ученые, внесшие свой вклад в развитие судебной и токсикологической химии.	2	Лекция
	Этапы становления судебной токсикологии; судебно-медицинские аспекты «химической травмы»	2	Лекция
	Этапы становления судебной токсикологии; судебно-медицинские аспекты «химической травмы»	2	Семинар

02.04.2025	Основы аналитической токсикологии: предмет, взаимосвязь с другими дисциплинами, медико-правовой аспект	2	Лекция
	Прикладные направления аналитической токсикологии на современном этапе (цели и задачи)	2	Лекция
	Прикладные направления аналитической токсикологии на современном этапе (цели и задачи)	2	Семинар
03.04.2025	Правила проведения химико-токсикологических исследований в клинической практике	2	Лекция
	Правила проведения химико-токсикологических исследований в клинической практике	2	Семинар
	Методика проведения судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы	2	Лекция
04.04.2025	Методика проведения судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы	4	Семинар
	Промежуточная аттестация	2	-
Рабочая программа учебного модуля 4 с применением ДОТ «Биохимические основы токсического действия ксенобиотиков в аспекте проведения судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы»			
05.04.2025	Понятие яд. Яды растительного и животного происхождения, средства химической защиты растений,	2	Лекция
	Структурная характеристика и классификация химических веществ	2	Лекция
	Структурная характеристика и классификация химических веществ	2	Семинар
07.04.2025	Общая характеристика физико-химических свойств веществ, влияющих на их токсичность	2	Лекция
	Общая характеристика физико-химических свойств веществ, влияющих на их токсичность	4	Семинар
08.04.2025	Растворимость веществ и химические основы кислотно-основных равновесий (константы диссоциации и кислотности)	4	Лекция
	Растворимость веществ и химические основы кислотно-основных равновесий (константы диссоциации и кислотности)	2	Семинар

09.04.2025	Межфазовое распределение веществ на этапах проникновения через мембраны организма (влияние растворителей и рН среды, коэффициенты разделения и распределения веществ)	4	Лекция
	Межфазовое распределение веществ на этапах проникновения через мембраны организма (влияние растворителей и рН среды, коэффициенты разделения и распределения веществ)	2	Семинар
10.04.2025	Основы биохимической токсикологии ксенобиотиков. Кинетические и динамические константы токсикантов и их использование в практическом исследовании	2	Лекция
	Основы биохимической токсикологии ксенобиотиков. Кинетические и динамические константы токсикантов и их использование в практическом исследовании	2	Семинар
	Основы клинической токсикологии. Справочные информационные системы фармакодинамической и фармакокинетической информации о веществе	2	Семинар
11.04.2025	Токсикометрия ксенобиотиков с использованием информационных систем. Расчет на примере наиболее важных групп токсикантов при судебно-химических и химико-токсикологических исследованиях	2	Лекция
	Токсикометрия ксенобиотиков с использованием информационных систем. Расчет на примере наиболее важных групп токсикантов при судебно-химических и химико-токсикологических исследованиях	2	Семинар
	Промежуточная аттестация	2	-
Рабочая программа учебного модуля 5 с применением ДОТ «Методология системного анализа в аналитической токсикологии»			
12.04.2025	Объекты аналитической токсикологии: виды, прикладная характеристика, требования	4	Лекция
	Объекты аналитической токсикологии: виды, прикладная характеристика, требования	2	Семинар

14.04.2025	Таргетированный (направленный, частный) и нетаргетированный (ненаправленный, общий) судебно-химический анализ (цель, задача, схема анализа)	2	Лекция
	Методы аналитической химии в экспертной практике (химические, физические, биологические)	2	Лекция
	Методы аналитической химии в экспертной практике (химические, физические, биологические)	2	Семинар
15.04.2025	Принципы и методы выделения, очистки и концентрирования веществ из объекта исследования	2	Лекция
	Принципы и методы выделения, очистки и концентрирования веществ из объекта исследования	4	Семинар
16.04.2025	Теоретические основы и принципы методов разделения	2	Лекция
	Теоретические основы и принципы методов разделения	4	Семинар
17.04.2025	Теоретические основы спектрального анализа	6	Лекция
18.04.2025	Теоретические основы спектрального анализа	6	Семинар
19.04.2025	Аналитические характеристики и критерии оценки аналитической надежности и эффективности лабораторных и инструментальных методов экспертного исследования	2	Лекция
	Аналитические характеристики и критерии оценки аналитической надежности и эффективности лабораторных и инструментальных методов экспертного исследования	4	Семинар
21.04.2025	Принципы валидации аналитических методик	2	Лекция
	Принципы валидации аналитических методик	4	Семинар
22.04.2025	Контроль качества и внутрилабораторный контроль при проведении экспертных исследований	2	Лекция
	Контроль качества и внутрилабораторный контроль при проведении экспертных исследований	4	Семинар

23.04.2025	Технические инновации: новые матрицы, методы информационного обеспечения (программная пакетная обработка результатов анализа) и экспертные системы (машинное обучение, цифровизация)	4	Лекция
	Технические инновации: новые матрицы, методы информационного обеспечения (программная пакетная обработка результатов анализа) и экспертные системы (машинное обучение, цифровизация)	2	Семинар
24.04.2025	Факторы, влияющие на интерпретацию результатов аналитического исследования: биомаркеры, межиндивидуальная изменчивость, посмертные изменения, взаимодействие и перераспределение веществ в организме (исследуемом материале)	2	Лекция
	Факторы, влияющие на интерпретацию результатов аналитического исследования: биомаркеры, межиндивидуальная изменчивость, посмертные изменения, взаимодействие и перераспределение веществ в организме (исследуемом материале)	2	Семинар
	Формирование заключения по результатам аналитического исследования; оценка его достоверности (исключение технологических и логических ошибок)	2	Лекция
25.04.2025	Формирование заключения по результатам аналитического исследования; оценка его достоверности (исключение технологических и логических ошибок)	4	Лекция
	Формирование заключения по результатам аналитического исследования; оценка его достоверности (исключение технологических и логических ошибок)	2	Семинар
26.04.2025	Формирование заключения по результатам аналитического исследования; оценка его достоверности (исключение технологических и логических ошибок)	4	Семинар
	Вопросы цифровизации судебно-медицинской, судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы	2	Лекция
28.04.2025	Базы данных и автоматизированные информационно-поисковые системы в судебно-медицинской экспертизе	4	Семинар

	Промежуточная аттестация	2	-
Рабочая программа учебного модуля 6 с применением ДОТ «Применение высокоинформативных инструментальных технологий для исследования объектов на наличие ксенобиотиков при проведении судебно-химических и химико-токсикологических исследований»			
29.04.2025	План проведения судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы, предшествующий анализу на наличие алкоголя, наркотических и лекарственных средств, психотропных и других отравляющих веществ	4	Семинар
	Объекты биологического происхождения: определение характеристик, требования к отбору для проведения судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы	2	Семинар
30.04.2025	Современные технологии пробоподготовки биообъектов на основе твердофазной и жидкость-жидкостной экстракции в аналитической практике	6	Семинар
05.05.2025	Методы хроматографического разделения при судебно-экспертных исследованиях	2	Семинар
	Методика ТСХ-скрининга при судебно-экспертных исследованиях лекарственных средств (направленный анализ на примере группы бензодиазепинов и барбитуратов)	4	Семинар
06.05.2025	Принципы масс-спектрометрии (МС) и возможности применения гибридных технологий масс-спектрометрии в анализе объектов биологического происхождения	4	Семинар
	Информационное обеспечение современных инструментальных методов анализа: математическая и программная обработка результатов лабораторного исследования	2	Семинар
07.05.2025	Применение высокоинформативных инструментальных методов лабораторного анализа в судебно-медицинской экспертизе и химико-токсикологических исследованиях: правовые основания, стандартизация, технологии исследования	6	Семинар
12.05.2025	Стандартные операционные процедуры как алгоритмизация лабораторных исследований	2	Семинар

	Метрологическое обеспечение качества подтверждающих лабораторных исследований при проведении судебно-химической экспертизы и химико-токсикологических исследований	4	Семинар
13.05.2025	Методика измерений массовой концентрации этилового спирта в крови при газохроматографическом анализе	2	Семинар
	Методика газохроматографического определения этиленгликоля, его производных и метаболитов в биологическом материале	4	Семинар
14.05.2025	Методика ВЭЖХ-скрининга в анализе полярных токсичных веществ	6	Семинар
15.05.2025	Методика ГХ/МС скрининга на лекарственные, наркотические средства и психотропные вещества	6	Семинар
16.05.2025	Методика ГХ/МС скрининга на лекарственные, наркотические средства и психотропные вещества	6	Семинар
17.05.2025	Методика ВЭЖХ/МС/МС скрининга на лекарственные, наркотические средства и психотропные вещества	6	Семинар
19.05.2025	Методика применения пакетных программных продуктов (базы данных для библиотечного поиска, математические модели и алгоритмы количественных расчетов) высокоинформативных инструментальных методов при ненаправленном и направленном анализе на алкоголь, наркотические и лекарственные средства, психотропные и другие отравляющие вещества	6	Семинар
20.05.2025	Методика применения пакетных программных продуктов (базы данных для библиотечного поиска, математические модели и алгоритмы количественных расчетов) высокоинформативных инструментальных методов при ненаправленном и направленном анализе на алкоголь, наркотические и лекарственные средства, психотропные и другие отравляющие вещества	6	Семинар

21.05.2025	Интерпретация результатов лабораторного исследования, методы и форма статистического учета и отчетности по судебно-химическим и химико-токсикологическим экспертизам (исследованиям)	6	Семинар
22.05.2025	Оформление заключения эксперта, основные его разделы. Терминология представления результатов, описание операционных процедур анализа, единицы измерения для представления количественных результатов в заключении	6	Семинар
23.05.2025	Материалы и иллюстрации, представляемые в заключении эксперта. Оценка результатов исследований, выводы по поставленным вопросам и их обоснование. Хранение и конфиденциальность документов	4	Семинар
	Промежуточная аттестация	2	-
Рабочая программа учебного модуля 7 с применением ДОТ «Судебно-медицинская экспертиза»			
24.05.2025	Судебно-медицинская танатология	2	Лекция
	Судебно-медицинская танатология	2	Семинар
	Судебно-медицинская диагностика острых отравлений	2	Лекция
26.05.2025	Судебно-медицинская диагностика острых отравлений	2	Семинар
	Порядок осмотра места происшествия и трупа на месте его обнаружения	2	Лекция
	Порядок осмотра места происшествия и трупа на месте его обнаружения	2	Семинар
27.05.2025	Участие врача – судебно-медицинского эксперта в иных следственных действиях	2	Лекция
	Участие врача – судебно-медицинского эксперта в иных следственных действиях	2	Семинар
	Ведение судебно-медицинской документации	2	Семинар
28.05.2025	Ведение судебно-медицинской документации	2	Семинар
	Скоропостижная (внезапная) смерть. Судебно-медицинская диагностика в случае внезапной (скоропостижной) смерти	2	Лекция
	Скоропостижная (внезапная) смерть. Судебно-медицинская диагностика в случае внезапной (скоропостижной) смерти	2	Семинар
29.05.2025	Базовая сердечно-легочная реанимация	2	Лекция

	Базовая сердечно-легочная реанимация	4	
30.05.2025	Базовая сердечно-легочная реанимация	6	
31.05.2025	Базовая сердечно-легочная реанимация	4	
	Промежуточная аттестация	2	-
Рабочая программа учебного модуля 8 с применением стажировки «Проведение судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы»			
02.06.2025	Методика проведения судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы на группу веществ, изолируемых дистилляцией («летучих» ядов)	6	Практическое занятие
03.06.2025	Методика проведения судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы на группу веществ, изолируемых дистилляцией («летучих» ядов)	6	Стажировка
04.06.2025	Методика проведения судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы на группу веществ, изолируемых дистилляцией («летучих» ядов)	6	Стажировка
05.06.2025	Методика проведения судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы на группу веществ, изолируемых дистилляцией («летучих» ядов)	6	Стажировка
06.06.2025	Методика проведения судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы на группу веществ, изолируемых минерализацией (металлические яды)	6	Практическое занятие
07.06.2025	Методика проведения судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы на группу веществ, изолируемых минерализацией (металлические яды)	6	Стажировка
09.06.2025	Методика проведения судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы на группу веществ, изолируемых минерализацией (металлические яды)	6	Стажировка
10.06.2025	Методика проведения судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы на группу веществ, изолируемых минерализацией (металлические яды)	6	Стажировка
11.06.2025	Методика проведения судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы на группу веществ, изолируемых экстракцией и сорбцией	6	Практическое занятие
16.06.2025	Методика проведения судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы на группу веществ, изолируемых экстракцией и сорбцией	6	Стажировка

17.06.2025	Методика проведения судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы на группу веществ, изолируемых экстракцией и сорбцией	6	Стажировка
18.06.2025	Методика проведения судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы на группу веществ, изолируемых экстракцией и сорбцией	6	Стажировка
19.06.2025	Методика проведения судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы на группу веществ, изолируемых экстракцией и сорбцией	6	Стажировка
20.06.2025	Методика проведения судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы на группу веществ, изолируемых экстракцией и сорбцией	6	Стажировка
21.06.2025	Методика проведения судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы на группы веществ, требующих особых условий изолирования или без него (карбоксигемоглобин, едкие яды, миоглобин)	6	Практическое занятие
23.06.2025	Методика проведения судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы на группы веществ, требующих особых условий изолирования или без него (карбоксигемоглобин, едкие яды, миоглобин)	6	Стажировка
24.06.2025	Методика проведения судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы на группы веществ, требующих особых условий изолирования или без него (карбоксигемоглобин, едкие яды, миоглобин)	6	Стажировка
25.06.2025	Методика проведения судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы на группы веществ, требующих особых условий изолирования или без него (карбоксигемоглобин, едкие яды, миоглобин)	6	Стажировка
26.06.2025	Проведение судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы (выполнение аттестационных экспертиз под контролем наставника)	6	Стажировка

27.06.2025	Проведение судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы (выполнение аттестационных экспертиз под контролем наставника)	6	Стажировка
28.06.2025	Проведение судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы (выполнение аттестационных экспертиз под контролем наставника)	6	Стажировка
30.06.2025	Оформление заключения эксперта по аттестационной экспертизе	6	Стажировка
01.07.2025	Оформление заключения эксперта по аттестационной экспертизе	6	
02.07.2025	Итоговая аттестация	6	

**Руководитель цикла:**

Заведующий отделом  
судебно-химической экспертизы,  
кандидат фармацевтических наук

С.С. Барсегян

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексенко, С.С. Аминоспирты: хроматографические методы определения производных азотсодержащих токсичных химикатов / С.С. Алексенко, И.В. Новикова, Р.И. Новиков [и др.] // Журнал аналитической химии. – 2022. – № 7(77). – С. 616–637.
2. Аносова, Л.С. Разработка УФ–спектрофотометрического метода количественного определения метаболита клопидогрела, пригодного для химико-токсикологического анализа / Л.С. Аносова, И.П. Ремезова, А.М. Агафонов // Фармация. – 2022. – № 7(71). – С. 18–24.
3. Асадуллин, А.Р. Токсикомания вследствие употребления бутана (сниффинг). Токсичность. Диагностика / А.Р. Асадуллин, Э.А. Ахметова, В.Р. Башаров [и др.] // Наркология. – 2019. – № 1(18). – С. 92–96.
4. Баринская, Т.О. Ретроградная экстраполяция при расследовании правонарушений, связанных с употреблением алкоголя / Т.О. Баринская, Ю.В. Кеменева, А.В. Смирнов // Наркология. – 2015. – № 9 (165). – С. 70–76.
5. Баринская, Т.О. Соотношение концентраций этанола в моче и крови в эксперименте, и у госпитализированных пациентов / Т.О. Баринская, Т.Б. Андрияко, Е.В. Бахманова [и др.] // Наркология. – 2022. – № 1(21). – С. 37–48.
6. Барсегян, С.С. Особенности изъятия, направления и проведения судебно-химической экспертизы биологического материала при чрезвычайных ситуациях с человеческими жертвами / С.С. Барсегян, Ю.Е. Морозов, Е.С. Тучик, О.Г. Асташкина // Судебно-медицинская экспертиза. – 2020. – №2(63). – С. 41–46.
7. Бехтерев, В.Н. Газохроматографическое определение пировалерона в моче методом экстракционного вымораживания в сочетании с центрифугированием / Бехтерев В.Н., Гаврилова С.Н., Кошкарева Е.В. [и др.] // Судебно-медицинская экспертиза. – 2017. – № 3 (60). – С. 27–31.
8. Бехтерев, В.Н. Применение экстракционного вымораживания на этапе предварительной подготовки биопроб в ГХ/МС химико-токсикологическом анализе / В.Н. Бехтерев, С.Н. Гаврилова, И.Н. Шипанов // Судебная медицина. – 2019. – №6 (62). – С. 53–57.
9. Варзиев, Г.Б. Новые подходы хроматографических и хромато-масс-спектрометрических методов в решении задач токсикологии / Г.Б. Варзиев, И.А. Родин // Наркология. – 2015. – № 11 (167). – С. 57–60.
10. Волкова, А.А. Анализ возможности проведения судебно-химического исследования при отравлении клобазамом / А.А. Волкова, А.М. Орлова, Р.А. Калекин [и др.] // Судебно-медицинская экспертиза. – 2022. – №1(65). – С. 35–40.
11. Волкова, А.А. Возможность использования карт для забора и транспортировки биологического материала при судебно-химическом и химико-токсикологическом исследованиях / А.А. Волкова, Р.А. Калекин, А.М. Орлова, О.Г. Асташкина // Судебно-медицинская экспертиза. – 2022. – №4(65). – С. 51–56.
12. Волкова, А.А. Судебно-химическое исследование на элементный анализ волос трупа методом атомно–абсорбционной спектроскопии / А.А. Волкова, Р.А. Калекин, А.З. Павлова [и др.] // Методические рекомендации / Москва, 2022. 16 с.
13. Волкова, А.А. Химико-токсикологическое исследование залеплона и его метаболитов в биологическом объекте моче / А.А. Волкова, А.М. Орлова, Р.А. Калекин [и др.] // Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии. – 2022. – №4 (25). – С. 15–22.
14. Воронин, А.В. Анализ металлов при экспертном исследовании биологического материала / А.В. Воронин // Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии. – 2018. – № 9(21). С 33–38.

15. Галеева, Е.Х. Систематизация синтетических «дизайнерских» наркотических средств и новых потенциально опасных химических веществ / Е.Х. Галеева, С.Б. Лисовская, Э.А. Ахметова // Наркология. – 2017. – №3. – С. 94–100.
16. Гелемеев, В.Ф. Химико-токсикологическое исследование крови, содержащей компоненты бытового сжиженного газа, методом хромато–масс–спектрометрии / В.Ф. Гелемеев, Е.А. Попова, О.Б. Пустовалова // Наркология. – 2018. – № 5(17). – С. 62–69.
17. Головкин, А.И. Дизайнерские наркотики. Классификация, механизмы токсичности / А.И. Головкин, В.А. Башарин, М.Б. Иванов [и др.] // Наркология. – 2015. – № 8 (164). – С. 69–85.
18. Головкин, А.И. Новые синтетические каннабиноиды. Анализ за 2018 – 2020 гг. / А.И. Головкин, Ю.Ю. Ивницкий, М.Б. Иванов, В.Л. Рейнюк // Наркология. – 2021. – № 1(20). – С. 49–61.
19. Гончар, Д.Г. К вопросу о цифровизации судебно-медицинской экспертизы / Д.Г. Гончар, С.Б. Лисовская, Н.И. Виноградова // Вестник Криминалистики. – 2020. – №3. – С. 6–13.
20. Горбачева, Т.В. Альтернативные объекты судебно-химических исследований / Т.В. Горбачева, В.А. Бычков // Судебная медицина. – 2019. – № S1(5). – С. 123–124.
21. Горбачева, Т.В. Организация контроля качества судебно-химических исследований / Т.В. Горбачева, В.А. Бычков // Судебно-медицинская экспертиза. – 2018. – № 5(61). – С. 18–20.
22. Гребенкина, Е.В. Оценка диагностической эффективности предварительного иммунохроматографического анализа при проведении химико-токсикологических исследований на синтетические катионы / Е.В. Гребенкина, С.Б. Лисовская, С.А. Гаврюшов [и др.] // Медицина. – 2018. № 3(23). – С. 140–152.
23. Гребнева-Балюк, О.Н. Новый способ нахождения пределов определения элементов, оценки динамического диапазона определяемых содержаний и выявления матричных и межэлементных влияний в спектральном анализе (атомно-абсорбционная спектрометрия и ИСП–методы анализа) / О.Н. Гребнева-Балюк // Журнал аналитической химии. – 2022.– № 1(77).– С. 53–69.
24. Грибкова, С.Е. Отнесение новых синтетических психоактивных веществ к аналогам наркотических средств и психотропных веществ. Критерии определения сходства химических структур / С.Е. Грибкова, Е.Б. Гусева // Наркология. – 2016. – № 4(172). – С. 75–87.
25. Григорьев, А.М. Скрининговые процедуры при анализе объектов биологического происхождения методом жидкостной хроматографии/масс-спектрометрии: возможные затруднения / А.М. Григорьев, С.Г. Реброва, Н.А. Крупина // Наркология. – 2016. – № 10 (178). – С. 88–100.
26. Иванова, А.В. Химико-токсикологическое исследование промедола в моче / А.В. Иванова, Д.А. Петрищева, А.В. Киричек // Бутлеровские сообщения. – 2018. – № 9(55). – С. 155–161.
27. Илларионова, Е.А. Химико-токсикологическое определение ламибудина в биологических объектах / Е.А. Илларионова, Н.В. Чмелевская, Ю.А. Гончикова // Судебно-медицинская экспертиза. – 2020. – №1(63). – С. 42–46.
28. Казанова А.М. Разработка и валидация методики количественного определения меропенема в плазме крови для терапевтического лекарственного мониторинга / А.М. Казанова, Е.С. Степанова, Л.М. Макаренкова [и др.] // Химико-фармацевтический журнал. – 2020. – №4 (54). – С. 56–60.
29. Калекин, Р.А. Изучение фенспирида для целей и задач химико-токсикологического исследования / Р.А. Калекин, А.М. Орлова, С.А. Савчук [и др.] // Судебно-медицинская экспертиза. – 2019. – №4(62). – С. 37–41.

30. Катаев, С.С. Оптимизация процедуры твердофазной экстракции для скрининга лекарственных и наркотических веществ в крови методом газовой хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием / С.С. Катаев, О.Н. Дворская, И.П. Крохин // Судебно-медицинская экспертиза. – 2017. – № 1(60). – С. 29–35.
31. Клименко, Т.В. Проблемные аспекты химико-токсикологического исследования психоактивных веществ / Т.В. Клименко, В.А. Клевно, А.В. Максимов // Судебная медицина. – 2018. – №4(4). – С. 36–40.
32. Краснова, Р.Р. Преаналитический этап проведения судебно-химической экспертизы (исследования) объектов биологического происхождения в судебно-медицинской практике / Р.Р. Краснова, Н.А. Крупина, В.А. Клевно // Судебная медицина. – 2015. – № 2(1). – С. 73–74.
33. Ленинский, М.А. Методы разделения и концентрирования при определении высокотоксичных органических соединений (отравляющих веществ) / М.А. Ленинский, М.Д. Шачнева, Е.И. Савельева [и др.] // Журнал аналитической химии. – 2021. – № 9(76). – С. 771–787.
34. Лисовская, С. Б. Внедрение современных гибридных технологий как основа формирования новой методологии проведения судебно-химических экспертиз при расследовании преступлений, связанных с новыми психоактивными веществами / С. Б. Лисовская, Н. И. Виноградова // Техничко-криминалистическое обеспечение раскрытия и расследования преступлений: Сборник статей, Москва, 22 октября 2020 года. – Москва: Московский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации им. В.Я. Кикотя, – 2021. – С. 178–181.
35. Лисовская, С.Б. К вопросу выявления злоупотреблений новыми формами «легальных» наркотиков и предотвращение незаконного оборота ими / С.Б. Лисовская, Н.И. Виноградова, А.А. Башилов // В сборнике: Техничко-криминалистическое обеспечение раскрытия и расследования преступлений. Сборник статей по итогам международной научно–практической конференции, проводимой в рамках деловой программы Международной выставки «Интерполитех–2019». Москва. – 2020. – С. 30–33.
36. Лисовская, С.Б. К вопросу о профессиональной подготовке кадров для судебно-химической экспертизы: вызовы новой реальности / С.Б. Лисовская // В сборнике научно–практической конференции с международным участием «Актуальные проблемы судебной медицины», посвященная 200-летию со дня рождения Дмитрия Егоровича Мина, Москва: Издательство Сеченовского Университета, 2018. – С. 24– 27.
37. Лисовская, С.Б. Применение методов хроматографического разделения в судебной практике / С.Б. Лисовская, Н.И. Виноградова // Вестник Московского университета МВД России. – 2018. – №4. – С. 23–25.
38. Лобан, И.Е. Химико-токсикологическое исследование ГОМК в биообъектах и интерпретация результатов анализа / И.Е. Лобан, Т.В. Горбачева, В.А. Бычков // Судебно-медицинская экспертиза. – 2018. – №5(61). – С. 21–24.
39. Лопатина, А.А. Тропикамид – объект химико-токсикологического анализа / А.А. Лопатина // В сборнике: Актуальные вопросы фармацевтических и естественных наук. Сборник статей Всероссийской студенческой научно–практической конференции с международным участием. Иркутск, – 2021. – С. 179–182.
40. Майбурова, А.С. Химико–токсикологическое исследование пиразидола / А.С. Майбурова, А.Э. Шабалина, А.В. Киричек [и др.] // Вестник судебной медицины. – 2018. – № 2(7). С. 23–29.
41. Максимов, А.А. Определение морфина, кодеина и некоторых других соединений основного характера в моче методом ГХ–МС с применением жидкостно-жидкостной микроэкстракции в процедуре пробоподготовки / А.А. Максимов, А.С. Михеев, Т.В. Цыбикова [и др.] // Наркология. – 2020. – № 12(19). – С. 67–73.

42. Маркин, П.А. Разработка метода тонкослойной хроматографии для одновременного определения клобазама и залеплон в смеси / П.А. Маркин, Н.Е. Москалева, С.А. Апполонова [и др.] // В сборнике: Актуальные вопросы судебной медицины и права. Сборник научно–практических статей. Казань. – 2021. – С. 158–161.
43. Маркина, Н.Е. Применение спектроскопии гигантского комбинационного рассеяния для определения лекарственных и наркотических средств в биожидкостях человека / Н.Е. Маркина, И.Ю. Горячева, А.В. Маркин // Журнал аналитической химии. – 2022. – № 8(77). – С. 684–703.
44. Мелентьев, А.Б. Метаболизм дизайнерских наркотиков. Производные фентанила / А.Б. Мелентьев, С.С. Катаев // Судебно-медицинская экспертиза. – 2015. – № 5(58). – С. 39–46.
45. Павлова, А.З. Изучение прегабалина при химико-токсикологическом исследовании / А.З. Павлова, Р.А. Калекин, А.М. Орлова // Судебная медицина. – 2019. – №1(5). – С. 118–119.
46. Подольский, И.И. Применение методов статистического анализа данных для установления критериев деградации проб мочи в целях допингового контроля / И.И. Подольский, Е.С. Мочалова, А.З. Темердашев [и др.] // Журнал аналитической химии. – 2021. – № 6(76). – С. 543–554.
47. Покатилова, Н.Е. Химико-математические методы идентификации компонентов бытового сжиженного газа в биологическом материале/ Н.Е. Покатилова, А.Н. Чистикин // В сборнике: Проблемы формирования единого пространства экономического и социального развития стран СНГ (СНГ–2016): материалы ежегодной международной научно–практической конференции, 2016. – С. 360–365.
48. Полякова, Е.Б. Физико-химические свойства и методы анализа вилдаглиптина (обзор) / Е.Б. Полякова, Д.Р. Сабирзянов, Н.А. Прозорова [и др.] // Химико-фармацевтический журнал. – 2022. – № 1 (56). – С. 44–51.
49. Постановление Правительства Российской Федерации от 30 июня 1998 № 681 «Об утверждении перечня наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих контролю в Российской Федерации»;
50. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 мая 2010 № 346н «Об утверждении Порядка организации и проведения судебно-медицинских экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях Российской Федерации»;
51. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 27 января 2006 № 40 «Об организации проведения химико-токсикологических исследований при аналитической диагностике наличия в организме человека алкоголя, наркотических средств, психотропных и других токсических веществ»;
52. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 13 октября 2017 № 804н «Об утверждении номенклатуры медицинских услуг»;
53. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 22 октября 2001 № 385 «Об утверждении отраслевой статистической отчетности»;
54. Пятигорская, Н.В. О разработке профессиональных стандартов «специалист в области химико-токсикологических исследований» и «специалист в области судебно-химической экспертизы» / Н.В. Пятигорская, Л.Н. Ризванова, В.Н. Холдин [и др.] // Наркология. – 2016. – № 8(15). – С. 10–16.
55. Ризванова, Л.Н. Опыт оптимизации процедур химико-токсикологического анализа при проведении медицинских осмотров в связи с вступлением в силу Федерального закона от 13 июля 2015 г. № 230-ФЗ / Л.Н. Ризванова, С.А. Савчук, С.А. Апполонова // Наркология. – 2015. – № 10 (166). – С. 72–86.
56. Ризванова, Л.Н. Сравнение процедур пробоподготовки при химико-токсикологическом исследовании мочи на наличие наркотических средств,

- психотропных веществ и их метаболитов / Л.Н. Ризванова, С.А. Апполонова, С.А. Савчук [и др.] // Судебно-медицинская экспертиза. – 2019. – №4(62). – С. 42–46.
57. Родионова, Г.М. Скрининговые методы в химико-токсикологическом и судебно-химическом анализе / Г.М. Родионова, М.В. Белова, Г.В. Раменская [и др.] // Судебно-медицинская экспертиза. – 2018. – № 3(61). – С. 31–34.
58. Россинская, Е.Р. Комментарий к Федеральному закону «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» / Е.Р. Россинская. – Москва: Юрайт: Право и закон, 2002. – 383 с.
59. Россинская, Е.Р. Судебная экспертиза в гражданском, арбитражном, административном и уголовном процессе: монография / Е.Р. Россинская. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Норма: ИНФРА-М, 2023. – 576 с.
60. Рыбальченко, И.В. Хромато-масс-спектрометрические методы определения маркеров и биомаркеров отравляющих веществ / И.В. Рыбальченко, Т.М. Байгильдиев, И.А. Родин // Журнал аналитической химии. – 2021. – № 1(76). – С. 32.
61. Савинов, С.С. Определение микроэлементов в биологических жидкостях методом дуговой атомно-эмиссионной спектрометрии / С.С. Савинов, А.И. Дробышев // Журнал аналитической химии. – 2022. – № 3(77). – С. 248–254.
62. Савчук, С.А. Сравнительная оценка процедур пробоподготовки при ненаправленном химико-токсикологическом исследовании / С.А. Савчук, С.А. Апполонова, Л.Н. Ризванова [и др.] // Наркология. – 2016. – № 9(15). – С. 49–55.
63. Савчук, С.А. Судебно-химическое исследование волос, ногтевых срезов, крови, мочи, органов и тканей трупа на наличие психоактивных веществ, включая метаболиты/маркеры синтетических каннабимиметиков методом газовой хроматографии с масс-селективным детектированием / С.А. Савчук, А.М. Григорьев // Методические рекомендации / Москва. – 2019. – 24 с.
64. Скребкова, К.А. Обоснование критериев выбора расчетных норм времени для специалистов химико-токсикологической лаборатории / К.А. Скребкова, С.А. Савчук, Ю.Е. Скалин // Наркология. – 2015. – № 6(14). – С. 33–36.
65. Слустовская, Ю.В. Волосы как объект химико-токсикологического анализа / Ю.В. Слустовская, О.Ю. Стрелова // Токсикологический вестник. – 2015. – № 5 (134). – С. 13–20.
66. Старовойтова, М.К. Сравнительная характеристика методик ферментативного гидролиза для изолирования токсичных веществ из цельной крови и волос / М.К. Старовойтова, А.С. Миначенкова, М.В. Крысько [и др.] // Судебно-медицинская экспертиза. – 2020. – №3(63). – С. 23–29.
67. Степанов, Е.В. Методики хроматографической идентификации и измерения концентрации спиртов и токсических веществ в биожидкостях / Е.В. Степанов, В.А. Степанов // Судебная медицина. – 2016. – № 2(2). – С. 104.
68. Федеральный закон от 21 ноября 2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
69. Федеральный закон от 31 мая 2001 № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации»;
70. Чепурная, Г.П. Изучение сохраняемости золпидема и залеплона в ткани печени / Г.П. Чепурная, В.А. Карташов, А.В. Чернова // Судебно-медицинская экспертиза. – 2015. – № 5(58). – С.36–38.
71. Шорманов, В.К. Разработка методик определения и изучение сохраняемости 2,4-диметилгидроксибензола и 2,6-диметилгидроксибензола в биологическом материале / В.К. Шорманов, А.П. Чернова, Л.О. Орехова [и др.] // Судебно-медицинская экспертиза. – 2021. – №4(64). – С. 53–59.

## **ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ:**

1. Российская государственная библиотека (РГБ): [www.rsl.ru](http://www.rsl.ru)
2. Издательство РАМН (книги по всем отраслям медицины): [www.iramn.ru](http://www.iramn.ru)
3. База данных MEDLINE/Pubmed: <http://www.pubmed.com>
4. Электронная научная библиотека: <http://www.elibrary.ru>
5. Электронно-библиотечная система Лань <https://e.lanbook.com/>
6. Образовательная платформа Юрайт для вузов и ссузов <https://urait.ru/>
7. Информационно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>
8. Информационно-правовая система «Консультант Плюс»  
<http://www.consultant.ru>
9. Журнал «Судебная медицина»: официальный сайт. – [http:// for-medex.ru/jour](http://for-medex.ru/jour)
10. Журнал «Вопросы наркологии»: официальный сайт. –  
<http://nncn.serbsky.ru/category/arhiv-zhurnala/>
11. Журнал «Наркология»: официальный сайт. –  
<http://www.narkotiki.ru/narkologia.html>
12. «Химия и жизнь»: официальный сайт. – <http://www.hij.ru/>
13. «В мире науки»: официальный сайт. – <http://sciam.ru/>
14. ХиМиК: официальный сайт. – <http://www.xumuk.ru/>
15. «Природа»: официальный сайт. – <http://www.ras.ru/publishing/nature.aspx>
16. Журнал аналитической токсикологии: официальный сайт. –  
<https://academic.oup.com/jat?login=true>
17. Журнал судебные науки: официальный сайт. – <https://www.aafs.org/journal-forensic-sciences>

### **Руководитель цикла:**

Заведующий отделом  
судебно-химической экспертизы,  
кандидат фармацевтических наук

С.С. Барсегян

## СПИСОК ТЕМ РЕФЕРАТОВ

1. Возможности гибридных и тандемных технологий в судебно-химическом анализе.
2. Скрининг как основа построения химико-токсикологического анализа для выявления неизвестного контролируемого психоактивного вещества в биообъекте.
3. Возможности судебно-химической экспертной оценки выявления спектральными методами производных барбитуровой кислоты (тиопентала натрия, фенобарбитала) в трупном материале.
4. Судебно-химическое значение новых потенциально опасных психоактивных веществ растительного происхождения.
5. Судебно-химическое значение производных от бензодиазепина (дизайнерских зепамов).
6. Современные методы судебно – химического анализа на едкие яды (минеральные кислоты, щёлочи).
7. Методология судебно-химического анализа на пестициды.
8. Система организации судебно-медицинской экспертизы в Российской Федерации.
9. Методика судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы отравлений химической этиологии. Алгоритм и обеспечение доказательности результатов аналитического исследования.
10. Специфика и особенности судебно-химического исследования на «металлические яды».
11. Организация работы судебно-химической лаборатории (отдела).
12. Влияние физико-химических свойств веществ на параметры фармакодинамики веществ при отравлениях химической этиологии.
13. *Особенности использования предварительных и подтверждающих методов с учетом предела обнаружения исследуемых веществ (на примере сильнодействующих лекарственных препаратов).*
14. Влияние наличия данных по симптоматике отравления и аутопсии на результаты ненаправленного судебно-химического анализа.
15. Судебно-химическое значение синтетических катинонов и каннабимиметиков.
16. Судебно-химическое значение производных фентанила.
17. Современные технологии извлечения токсичных веществ из трупного материала.
18. Вопросы цифровизации судебно-медицинской экспертизы.
19. Система менеджмента качества и стандартизации судебно-химических экспертных исследований.
20. Система менеджмента качества и стандартизации судебно-химических экспертных исследований.
21. Методологические основы пробоподготовки объектов биологического происхождения к аналитическому исследованию.
22. Применение высокоинформативных инструментальных методов лабораторного анализа при химико-токсикологических исследованиях биологических объектов от живых лиц.

### **Руководитель цикла:**

Заведующий отделом  
судебно-химической экспертизы,  
кандидат фармацевтических наук

С.С. Барсегян

## ПРИМЕРЫ ТИПОВЫХ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

### Теоретические ситуационные задачи

#### Задача 1.

В результате воспламенения системы растворителя на основе этилового эфира и пролива на халат, воспламенилась одежда на сотруднике. Пламя быстро затушили. При осмотре: состояние средней тяжести, сотрудник демонстрирует двигательное возбуждение, пульс частый, артериальное давление снижено, дыхание поверхностное. На коже выраженная гиперемия, наблюдаются пузыри с прозрачным содержимым.

#### **Задание:**

1. Определите неотложное состояние.
2. Составить алгоритм оказания первой помощи согласно приказу Минздравсоцразвития России от 03 мая 2024 № 220н. Ответ аргументируйте.
3. Продемонстрировать технику подсчёта пульса и измерения артериального давления.

**Вариант ответа 1.** Диагноз: термический ожог кожи I-II степени, подозрение на ожоговый шок.

2. Алгоритм оказания неотложной первой помощи: а) осторожно, удалить одежду в месте ожога (обрезать) и наложить асептическую повязку поверх оставшейся части одежды (без отрыва от кожи); б) необходимо уложить сотрудника в положение, при котором меньше всего его беспокоят боли, тепло укрыть, дать выпить большое количество теплой жидкости; в) вызвать медицинскую помощь, для срочной госпитализации в стационар.
3. Слушатель демонстрирует технику подсчета пульса и измерения артериального давления (на статисте).

#### Задача 2.

Государственный судебный эксперт начал производство судебной экспертизы непосредственно после телефонного звонка следователя и устного согласования с ним вопросов, требующих разрешения и заявил устное ходатайство следователю о привлечении к производству судебной экспертизы других экспертов, т.к. это необходимо для проведения исследований в полном объеме и дачи заключения. **Задание:**

1. В соответствии с требованиями нормативных правовых актов правомерны ли действия судебного эксперта? Ответ аргументируйте.
2. Укажите различие между компетенцией и компетентностью судебного эксперта. Ответ аргументируйте.

#### Задача 3.

В химико-токсикологической лаборатории было проведено химико-токсикологическое исследование мочи согласно направлению. По результатам проведенного исследования была выдана справка о результатах химико-токсикологических исследований, содержащая раздел:

Предварительные: имунно-хроматографический анализ (ИХА)

Подтверждающие:

При химико-токсикологических исследованиях обнаружены (вещества, средства):

Обнаружены синтетические каннабиноиды JWH-18.

Выдана справка о результатах химико-токсикологического исследования.

#### **Задание:**

1. Укажите, соответствует ли приказу Минздравсоцразвития России от 27 января 2006 № 40 приложение 3 заполнение указанных разделов. Ответ аргументируйте.
2. Укажите полноту проведения химико-токсикологических исследований в соответствии с требованиями нормативных правовых актов. Ответ аргументируйте.

3. Укажите достоверность определения состояния опьянения при выданных результатах. Ответ аргументируйте.

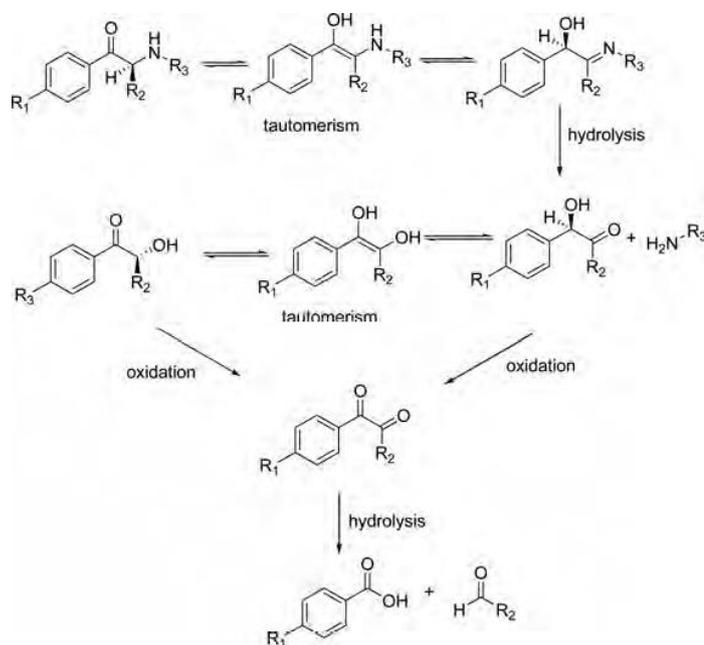
#### Задача 4.

Гражданин К. вечером был доставлен товарищем домой в состоянии сильного алкогольного опьянения. Предъявлял жалобы на тошноту, головную боль, мышечную слабость, головокружение. Через 30 минут потерял сознание. Смерть наступила по дороге в больницу в машине скорой помощи от острой недостаточности дыхания

**Задание:**

1. Укажите раздел токсикологии, в задачу которого будет входить изучение подобного случая. Аргументируйте свой ответ.
2. Укажите направление аналитического исследования (вид, объекты, природа веществ, метод выделения, метод измерения) Подлежит ли государственному контролю на территории России вид изучаемых веществ.

#### Задача 5.



**Задание:**

1. Укажите название вещества. Дайте ему химическое название по системе ИЮПАК.
2. Подлежит ли это вещество контролю на территории России.
3. Определите основной путь биотрансформации указанного вещества в организме и дайте название получаемых веществ. Аргументируйте свой ответ.

#### Задача 6.

Скрининг мочи лица на состояние опьянения иммунохимическим методом дал положительный результат на наличие группы синтетических каннабиноидов. Какой должна быть подготовка проб мочи для подтверждения наличия MDMB(N)-073F и его метаболитов методом ГХ/МС:

- а) Кислотный гидролиз, экстракция при щелочном значении pH.
- б) Экстракция при щелочном значении pH, дериватизация.
- в) Ферментный гидролиз, экстракция при кислом значении pH, дериватизация.

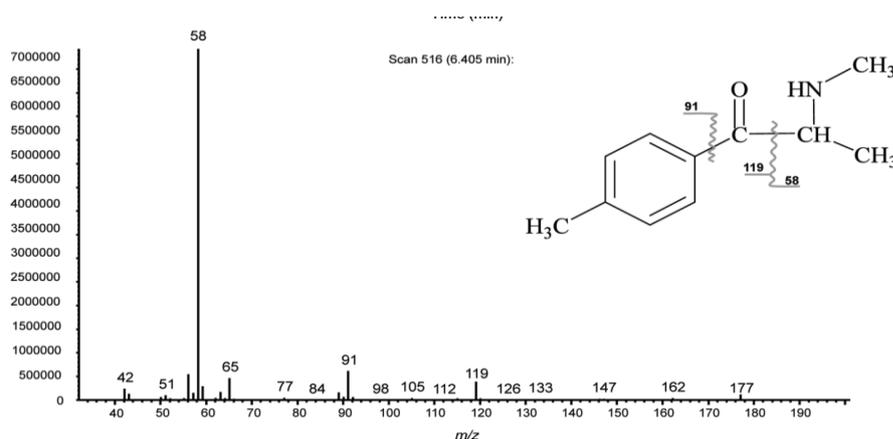
**Задание:**

1. Дайте оценку результатам иммунохимического исследования и их значение для дальнейшего плана химико-токсикологического исследования. Аргументируйте свой ответ

2. Дайте оценку возможности использования каждого пути пробоподготовки для планируемого исследования. Аргументируйте свой ответ
3. Выявите трудности, связанные с использованием предложенных технологий пробоподготовки при ГХ/МС синтетических каннабиноидов и интерпретации полученных результатов
4. Предложите оптимальный вариант метода исследования на MDMB(N)-073F и его метаболитов в моче.

### Задача 7.

Определите масс-спектр изучаемого вещества



### Задание:

1. Дайте оценку полноты указанного химического распада вещества и охарактеризуйте наличие соответствующих ионов в масс-спектре. Аргументируйте свой ответ.
2. Выявите трудности, связанные с использованием ручного режима обработки хроматограммы при исследовании на данное вещество. Оцените возможность автоматического поиска с использованием библиотек. Аргументируйте свой ответ.
3. Укажите название определяемого вещества и укажите, к какому классу оно относится. Аргументируйте свой ответ

## **Практические экспертные задачи**

### Задача 1.

**Краткие обстоятельства дела:** гражданин А. в непроветриваемой комнате удалял лакокрасочное покрытие органическими растворителями, через 6 часов он был найден пришедшей домой женой в бессознательном состоянии. Вызванная бригада скорой помощи констатировала ярко-красный цвет лица, шеи, ногтей, синюшность губ (расстройство сосудодвигательного порядка). Пострадавший скончался в больнице на вторые сутки при нарастающих симптомах печеночно-почечной недостаточности.

**Назначена судебно-медицинская экспертиза.** На судебно-химическое исследование направлены органы желудочно-кишечный тракт (500 г.), сальник (100 г.) для выявления хлорсодержащих органических растворителей.

### Задача 2.

**Краткие обстоятельства дела:** в купе поезда обнаружен труп мужчины 20–25 лет. При осмотре телесных повреждений не обнаружено, но в купе чувствовался сильный запах алкоголя и на столике стояла початая бутылка водки. **Назначена судебно-медицинская экспертиза.** На судебно-химическое исследование направлены в герметично укупоренных флаконах органы (сальник 200 г., печень 200 г., почки 100 г.) и жидкости (моча 20 мл, кровь

10 мл), для проведения судебно-химического исследования на этанол и суррогаты.

**Задача 3.**

**Краткие обстоятельства дела:** мужчина 25 лет поступил в реанимационное отделение больницы в бессознательном состоянии. Смерть наступила через 4 часа. В доме обнаружен шприц с остатками жидкости.

**Назначена судебно-медицинская экспертиза.** На судебно-химическое исследование направлены шприц с остатками жидкости, органы (печень 400 г., почки 200 г.) и жидкости (моча 20 мл, кровь 10 мл), для проведения судебно-химического исследования на выявление наркотических, лекарственных средств и психотропных веществ.

**Руководитель цикла:**

Заведующий отделом  
судебно-химической экспертизы,  
кандидат фармацевтических наук

С.С. Барсегян