ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ЗДРАВООХРАНЕНИЮ

Государственное бюджетное учреждение
«Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт
скорой помощи им. И.И. Джанелидзе»

ПРИНЯТО
на заседании Учёного совета
ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе
Протокол № 6 от 25.06.2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБУ СПб НИИ СП
им. И.И. Джанелидзе
доктор медицинских наук, профессор
_____ В.А. Мануковский
25.06.2026 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ТОКСИКОЛОГИЯ»

(срок освоения программы 576 академических часов)

Специальность: 31.08.03 «Токсикология»
Профессиональный стандарт: «Врач-токсиколог»

Санкт-Петербург, 2026 год

Организация-разработчик: Государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе» (ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе).

Составители Программы:

Нарзикулов Р.А., доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник отдела клинической токсикологии ГБУ СПб НИИ СПб им. И.И. Джанелидзе.

Лодягин А.Н. доктор медицинских наук, руководитель отдела клинической токсикологии ГБУ СПб НИИ СПб им. И.И. Джанелидзе, главный внештатный специалист токсиколог Минздрава РФ.

Батоцыренов Б.В., доктор медицинских наук, главный научный сотрудник отдела клинической токсикологии ГБУ СПб НИИ СПб им. И.И. Джанелидзе.

Валерко В.Г. кандидат медицинских наук, руководитель Учебного центра ГБУ СПб НИИ СПб им. И.И. Джанелидзе.

Мажара Ю.П. старший преподаватель Учебного центра ГБУ СПб НИИ СПб им. И.И. Джанелидзе.

Программа соответствует требованиям, установленным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 апреля 2026 г. № 319н «Об утверждении типовой дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 июня 2026 г., регистрационный № 86784) и рекомендуется к реализации в образовательном процессе повышения квалификации специалистов с высшим медицинским образованием.

***Рецензент*:**

Шилов Виктор Васильевич, заведующий кафедрой токсикологии и медицинской защиты в чрезвычайных ситуациях ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор.

Руководитель Учебного центра
ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе к.м.н.  В.Г. Валерко

№	СОДЕРЖАНИЕ	СТР
1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ……..……	4
2	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ……...……	4
3	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ…….……..	6
4	КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК……	21
5	УЧЕБНЫЙ ПЛАН …….…….	22
6	РАБОЧАЧИЕ ПРОГРАММЫ МОДУЛЕЙ	24
7	ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕУСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ …….	34
8	ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И АТТЕСТАЦИИ ……..……..	46
9	ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ …….……	50
10	ТРЕБОВАНИЯ К ФИНАНСОВЫМ УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ……...…….....	95
11	НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ …….……...	95
12	АННОТАЦИЯ……	97

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Токсикология» (далее – Программа), специальность «Токсикология», представляет собой совокупность требований, обязательных при ее реализации в рамках системы образования.

1.2. Направленность Программы - практико-ориентированная и заключаетсяв удовлетворении потребностей профессионального развития медицинских работников, обеспечении соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды.

Актуальность программы обусловлена необходимостью подготовки специалистов, которые могут решать профессиональные задачи в области профилактики, диагностики и лечения острых химических отравлений, а также медицинской реабилитации пациентов.

1.3. Целью дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки специалистов[1] с высшим медицинским образованием (далее - Программа) является получение компетенций, необходимых для приобретения квалификации и осуществления профессиональной деятельности по специальности «Токсикология» (область профессиональной деятельности[2] - 02 Здравоохранение, уровень квалификации[3] - 8 уровень).

1.4. В результате освоения Программы ГБУ СПб НИИСП им. И.И. Джанелидзе (далее – Институт) обеспечивает формирование у обучающегося (слушателя) профессиональных компетенций (далее - ПК)[4], включающих необходимые знания, умения, опыт деятельности, в соответствии с планируемыми результатами обучения и рабочими программами модулей.

Задачи Программы:

- обновление существующих теоретических знаний, методик и изучение передового практического опыта по вопросам диагностической, лечебной, реабилитационной и профилактической деятельности в области токсикологии.
- обновление и закрепление на практике профессиональных знаний, умений и навыков, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по вопросам диагностической, лечебной, профилактической, психолого-педагогической и организационно-управленческой деятельности, необходимых для выполнения профессиональных задач в рамках имеющейся квалификации врача-токсиколога.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

2.1. Трудоемкость освоения Программы: 576 академических часа (1 академический час равен 45 мин).

2.2. Программа реализуется в очной форме обучения на базах теоретической и

---

[1] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 марта 2025 г. № 266 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 апреля 2025 г., регистрационный № 81928), действует до 1 сентября 2031 года (далее - Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам).

[2] Таблица приложения к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779) с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2017 г. № 254н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 марта 2017 г., регистрационный № 46168).

[3] Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2013 г., регистрационный № 28534).

[4] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

практической подготовки Института и детской токсикологии Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Детская городская клиническая больница №5 имени Н.Ф. Филатова».

При реализации программы возможно использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО и ДОТ) в пределах, установленных типовой Программой.

2.3. К освоению Программы допускается следующий контингент: лица, имеющие высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело» или «Педиатрия», подготовку в интернатуре или ординатуре по одной из следующих специальностей:«Анестезиология-реаниматология», «Кардиология», «Неврология», «Нейрохирургия», «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Педиатрия», «Психиатрия», «Скорая медицинская помощь», «Терапия», «Хирургия» и профессиональную переподготовку по специальности «Токсикология».

2.4. Содержание Программы построено в соответствие с модульным принципом. Каждый раздел модуля подразделяется на темы, каждая тема − на элементы.

2.5. Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение модулей (разделов), устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, семинарские и практические занятия), формы контроля знаний и умений обучающихся. Для формирования профессиональных умений и навыков в Программе предусматриваются обучающий симуляционный курс (при наличии) и практика.

С учетом базовых знаний обучающихся и актуальности в Программу могут быть внесены изменения в распределение учебного времени, предусмотренного учебным планом программы, в пределах 15% от общего количества учебных часов.

2.6. В Программу включены планируемые результаты обучения, в которых отражаются требования профессиональных стандартов и квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках по соответствующим должностям, профессиям и специальностям.

2.7. Программа содержит требования к итоговой аттестации обучающихся, которая осуществляется в форме экзамена и выявляет теоретическую и практическую подготовку в соответствии с целями и содержанием программы.

2.8. Организационно-педагогические условия реализации Программы включают:

а) тематику учебных занятий и их содержание для совершенствования имеющихся компетенций;

б) учебно-методическое и информационное обеспечение;

в) кадровое обеспечение;

г) материально-техническое обеспечение.

2.9. Связь Программы с профессиональными стандартами

Наименование программы	Наименование выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких)	Уровень квалификации
Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Токсикология»	Профессиональный стандарт «Врач-токсиколог» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 11.03.2019 г. № 141н, регистрационный номер 1255)	8

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Результаты обучения по Программе направлены на совершенствование профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации по виду профессиональной деятельности – профилактика, диагностика, лечение и медицинская реабилитация пациентов с заболеваниями по профилю «Токсикология».

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
1	ПК-1. Способен при оказании медицинской помощи по профилю «токсикология» проводить диагностику острых химических отравлений	1.з1. Нормативные правовые акты, регламентирующие диагностику острых химических отравлений, включая порядки оказания медицинской помощи. 1.з2. Клинические рекомендации в части диагностики острых химических отравлений. 1.з3. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. 1.з4. Нормальная физиология и патофизиология нервной, эндокринной, дыхательной, сердечно-сосудистой, мочевыделительной, пищеварительной систем, водно-электролитного баланса, кислотно-основного состояния, системы крови, системы кооперативной функции химического гомеостаза, в том числе в возрастном аспекте. 1.з5. Патофизиология и патологическая анатомия острой химической травмы, заболеваний и (или) состояний у взрослых и детей. 1.з6. Клинические, функциональные и лабораторные признаки острых химических отравлений. 1.з7. Методика сбора анамнеза жизни и жалоб у пациентов (их законных представителей) с острыми химическими отравлениями. 1.з8. Общие принципы и основные методы клинической, химико-токсикологической, клинико-биохимической лабораторной, инструментальной и функциональной диагностики.	1.у1. Сбор жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни у пациентов (их законных представителей) с острыми химическими отравлениями. 1.у2. Интерпретация и анализ полученной информации от пациентов (их законных представителей) с острыми химическими отравлениями. 1.у3. Выявление патологических симптомов и синдромов острых химических отравлений и осложняющих их течение заболеваний и (или) состояний. 1.у4. Осмотр и физикальное обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей: оценка глубины расстройств сознания по шкале Глазго; оценка признаков внутричерепной гипертензии; оценка признаков гипертензионно-дислокационного синдрома; оценка степени дегидратации; расшифровка, описание и интерпретация электрокардиографических данных; измерение артериального давления на периферических артериях; пульсоксиметрия; проведение мониторинга состояния пациента по показателям электрокардиограммы, артериального давления, частоты сердечных сокращений, пульсоксиметрии, температуры с помощью транспортных аппаратов мониторинга жизненно важных функций организма; исследование уровня глюкозы в крови. 1.у5. Интерпретация и анализ результатов осмотра и физикального обследования пациентов с острыми химическими отравле-	1.о1. Проведение медицинского обследования детей с острыми химическими отравлениями. 1.о2. Проведение медицинского обследования взрослых с острыми химическими отравлениями.

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
		1.з9. Методы клинической, химико-токсикологической, биохимической функциональной и инструментальной диагностики синдромов вследствие острых нарушений функций органов и систем организма человека при отравлениях химической этиологии. 1.з10. Функциональные и лабораторные методы исследования и мониторирования течения острых химических отравлений для предотвращения вызванных ими осложнений. 1.з11.Виды медицинских изделий, используемых при острых химических отравлениях. 1.з12. Принципы проведения дифференциального диагноза у пациентов с острыми химическими отравлениями. 1.з13. Правила формулирования диагноза. 1.з14. Определение медицинских показаний к оказанию медицинской помощи пациентам с острыми химическими отравлениями в стационарных условиях. 1.з15. Консультирование медицинских работников, в том числе скорой медицинской помощи, врачей-специалистов по вопросам лечения острых химических отравлений. 1.з16. Особенности проведения консилиумов и консультаций, в том числе с использованием телекоммуникационных технологий. 1.з17. Классификация, общая характеристика чрезвычайных ситуаций, тер-	ниями. 1.у6. Направление пациентов с острыми химическими отравлениями на комплекс исследований при остром отравлении неизвестным веществом. 1.у7. Применение комплекса исследований при остром отравлении неизвестным веществом. 1.у8. Интерпретация результатов комплекса исследований при остром отравлении неизвестным веществом. 1.у9. Формулирование предварительного диагноза и составление плана проведения лабораторных и инструментальных исследований для пациентов с острыми химическими отравлениями. 1.у10. Направление пациентов с острыми химическими отравлениями на лабораторные и инструментальные исследования. 1.у11. Интерпретация и анализ результатов лабораторных, инструментальных исследований и консультаций врачей-специалистов пациентов с острыми химическими отравлениями. 1.у12. Применение медицинских изделий у пациентов с острыми химическими отравлениями. 1.у13. Проведение дифференциальной диагностики между основными нозологическими формами острых химических отравлений и иными заболеваниями и (или) состояниями у взрослых и детей. 1.у14. Формулирование клинического диагноза. 1.у15. Определение медицинских показаний для направления пациентов с острыми	

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
		рористических актов и военных конфликтов, их поражающие факторы, величина и структура санитарных потерь. 1.з18. Принципы и организация медицинской сортировки пациентов с острыми химическими отравлениями при чрезвычайных ситуациях химической этиологии. 1.з19. Порядок организации медицинской эвакуации в режиме чрезвычайных ситуаций, при террористических актах и военных конфликтах. 1.з20. Принципы диагностики, дифференциальной диагностики состояний, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме при острых химических отравлениях.	химическими отравлениями для оказания медицинской помощи в стационарных условиях. 1.у16. Проведение консультирования медицинских работников, в том числе скорой медицинской помощи, врачей-специалистов по вопросам лечения острых химических отравлений, проведение консилиумов и консультаций, в том числе с использованием телекоммуникационных технологий. 1.у17. Проведение медицинской сортировки пациентов с острыми химическими отравлениями при чрезвычайных ситуациях химической этиологии. 1.у18. Подготовка и осуществление медицинской эвакуации пораженных в специализированные медицинские организации.	
2	ПК-2. Способен назначать и проводить лечение пациентов с острыми химическими отравлениями, контролировать его эффективность и безопасность	2.з1. Нормативные правовые акты, регламентирующие оказание медицинской помощи населению, включая порядки оказания медицинской помощи по профилю «токсикология» в части лечения пациентов с острыми химическими отравлениями. 2.з2. Клинические рекомендации при оказании медицинской помощи по профилю «токсикология» в части лечения пациентов с острыми химическими отравлениями. 2.з3. Анатомо-физиологические и возрастные особенности организма человека, анатомо-физиологические особенности беременных женщин. 2.з4. Топографическая анатомия нерв-	2.у1. Разработка плана лечения пациентов с острыми химическими отравлениями с учетом диагноза, возраста и клинической картины. 2.у2. Определение медицинских показаний к назначению методов детоксикационной терапии и применению лекарственных препаратов, в том числе антидотов. 2.у3. Подготовка пациента к применению методов детоксикационной терапии с учетом возрастных особенностей, контроль их эффективности и безопасности. 2.у4. Проведение пункции и катетеризации магистральных сосудов, блокады нервных стволов и сплетений (в том числе под ультразвуковым наведением), трахеостомии (трахеотомии), коникотомии, интубации	2.о1. Назначение, проведение, контроль эффективности и безопасности лечения детей при острых химических отравлениях. 2.о2. Назначение, проведение, контроль эффективности и безопасности лечения взрослых при острых химических отравлениях.

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
		ной, дыхательной, сердечно-сосудистой, мочевыделительной, пищеварительной систем. 2.з5. Клинические проявления и патофизиологические механизмы острых химических отравлений, требующих применения лекарственных препаратов, в том числе антидотов. 2.з6. Особенности применения методов детоксикационной терапии в возрастном аспекте. 2.з7. Фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных препаратов, в том числе антидотов. 2.з8. Механизм действия лекарственных препаратов, в том числе антидотов, медицинских изделий, лечебного питания, применяемых для лечения пациентов с острыми химическими отравлениями. 2.з9. Медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению лекарственных препаратов, в том числе антидотов, медицинских изделий, лечебного питания, возможные осложнения, побочное действие, нежелательные реакции, в том числе тяжелые и непредвиденные. 2.з10. Основы инфузионной терапии и трансфузиологии. 2.з11. Методика проведения биологической пробы при трансфузии (переливании) донорской крови и (или) ее компонентов. 2.з12. Медицинские показания и медицинские противопоказания к примене-	трахеи, санации трахеобронхиального дерева вслепую. 2.у5. Применение, оценка эффективности и безопасности методов детоксикационной терапии, включая; фильтрационные; сорбционные; обменные; модификационные; экстракорпоральной мембранной оксигенации; низкоинтенсивной лазеротерапии (внутривенного облучения крови); перитонеального диализа; энтеросорбции; плазмафереза; гемодиализа; альбуминового гемодиализа; гемофильтрации крови; ультрафильтрации крови; ультрафиолетового облучения крови; гемосорбции; гемодиафильтрации; операции заменного переливания крови; реинфузии крови; непрямого электрохимического окисления крови. 2.у6. Определение медицинских показаний к проведению инфузионной терапии. 2.у7. Выбор необходимых инфузионных и трансфузионных сред. 2.у8. Проведение инфузионной терапии с учетом возрастных особенностей. 2.у9. Определение группы крови, проведение проб на совместимость и выполнение внутривенного переливания донорской крови и (или) компонентов. 2.у10. Выявление возможных посттрансфузионных реакций и осложнений, профилактика и (или) лечение посттрансфузионных реакций и осложнений. 2.у11. Коррекция нарушения свертывающей и антисвертывающей систем крови, в том числе синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания.	

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
		нию методов детоксикационной терапии организма человека, в том числе при отдельных видах острых химических отравлений и их осложнений. 2.з13. Медицинские показания и медицинские противопоказания к различным видам обезболивания. 2.з14. Медицинские показания и медицинские противопоказания к применению экстракорпоральных методов лечения. 2.з15. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению гипербарической оксигенации при острых химических отравлениях. 2.з16. Методы диагностики нарушений метаболического статуса организма человека и способы его коррекции. 2.з17. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению пункции и катетеризации магистральных сосудов, блокады нервных стволов и сплетений (в том числе под ультразвуковым наведением), трахеостомии (трахеотомии), коникотомии, интубации трахеи, санации трахеобронхиального дерева вслепую. 2.з18. Особенности применения методов детоксикационной терапии при сопутствующих заболеваниях и патологических состояниях. 2.з19. Особенности применения методов детоксикационной терапии вне медицинской организации, в амбулаторных условиях, в условиях стационара.	2.у12. Оценка метаболического статуса и состояния микробиоты организма человека. 2.у13. Определение медицинских показаний к коррекции метаболического статуса и состояния микробиоты с помощью пребиотических и пробиотических препаратов, энтерального, парентерального и смешанного лечебного питания. 2.у14. Обеспечение необходимого доступа к магистральным и (или) периферическим сосудам для инфузионной терапии с целью применения методов детоксикационной терапии и коррекции гомеостаза. 2.у15. Определение медицинских показаний и направление пациентов с острыми химическими отравлениями для проведения сеансов гипербарической оксигенации, оценка их эффективности и безопасности. 2.у16. Наблюдение за состоянием пациента с острыми химическими отравлениями по окончании проведения детоксикационной терапии, применения лекарственных препаратов, в том числе антидотов, до восстановления и стабилизации жизненно важных систем организма человека. 2.у17. Организация динамического мониторинга функций жизненно важных органов и систем организма человека, уход за пациентами, анализ и коррекция данных клинических, гемодинамических волемических, метаболических, биохимических, электрокардиографических и электроэнцефалографических показателей организма человека. 2.у18. Проведение мероприятий, направ-	

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
		2.з20. Функциональные и лабораторные методы исследования и мониторирования течения заболевания, периода проведения методов детоксикационной терапии организма человека, реанимации и интенсивной терапии. 2.з21. Методы клинической, химико-токсикологической, специфической и неспецифической биохимической, функциональной и инструментальной диагностики осложнений. 2.з22. Особенности возникновения и развития осложнений детоксикационной терапии, реанимации и интенсивной терапии, их диагностика и лечение. 2.з23. Особенности оказания первичной медико-санитарной и скорой помощи в условиях вне медицинской организации детям с острыми химическими отравлениями 2.з24. Основные положения нормативных правовых актов, регламентирующих организацию и оказание медицинской помощи населению в чрезвычайных ситуациях химической этиологии, при террористических актах и военных конфликтах, в том числе на этапах медицинской эвакуации. 2.з25. Основы организации и порядок оказания медицинской помощи населению при ликвидации медико-санитарных последствий природных и техногенных чрезвычайных ситуаций, террористических актов и военных конфликтов.	ленных на выявление и предотвращение развития осложнений, вызванных острым химическим отравлением. 2.у19. Оценка эффективности и безопасности применения медицинских изделий, лекарственных препаратов, в том числе антидотов. 2.у20. Проведение подготовки к эвакуации пациентов с острыми химическими отравлениями при чрезвычайных ситуациях химической этиологии в специализированные медицинские организации. 2.у21. Оказание медицинской помощи пациентам с острыми химическими отравлениями при чрезвычайных ситуациях химической этиологии, в том числе проведение работы по медицинской эвакуации. 2.у22. Оказание медицинской помощи населению в составе экстренных консультационных бригад скорой медицинской помощи. 2.у23. Оказание медицинской помощи пациентам с острыми химическими отравлениями в неотложной форме, контроль эффективности и безопасности проводимого лечения.	

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
		2.з26. Принципы организации медицинской эвакуации при чрезвычайных ситуациях химической этиологии. 2.з27. Правила оказания медицинской помощи пациентам с острыми химическими отравлениями в неотложной форме.		
3	ПК-3. Способен планировать и контролировать эффективность медицинской реабилитации пациентов с острыми химическими отравлениями	3.з1. Порядок организации медицинской реабилитации и порядок организации санаторно-курортного лечения. 3.з2. Основы медицинской реабилитации пациентов с острыми химическими отравлениями. 3.з3. Методы медицинской реабилитации пациентов с острыми химическими отравлениями. 3.з4. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению мероприятий медицинской реабилитации и санаторно-курортному лечению пациентов с острыми химическими отравлениями, суицидальными отравлениями. 3.з5. Медицинские показания к применению методов физиотерапии и лечебной физкультуры у пациентов с острыми химическими отравлениями. 3.з6. Медицинские показания для направления пациентов к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения. 3.з7. Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных	3.у1. Применение методов обследования пациентов с острыми химическими отравлениями на этапе медицинской реабилитации для оценки состояния пациента и клинической ситуации, интерпретация их результатов. 3.у2. Определение медицинских показаний для проведения мероприятий медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения пациентам с острыми химическими отравлениями. 3.у3. Разработка плана мероприятий по медицинской реабилитации пациентов с острыми химическими отравлениями. 3.у4. Определение медицинских показаний и противопоказаний для направления пациентов с острыми химическими отравлениями к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения. 3.у5. Организация лечебно-охранительного режима, в том числе пациентов с суицидальными отравлениями, обострением психических заболеваний. 3.у6. Контроль выполнения плана по медицинской реабилитации пациентов с острыми химическими отравлениями.	3.о1. Проведение, контроль эффективности мероприятий медицинской реабилитации детей при острых химических отравлениях. 3.о2. Проведение, контроль эффективности мероприятий медицинской реабилитации взрослых при острых химических отравлениях.

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
		действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате мероприятий медицинской реабилитации пациентов с острыми химическими отравлениями. 3.з8. Методы оценки эффективности и безопасности мероприятий медицинской реабилитации пациентов с острыми химическими отравлениями.	3.у7. Оценка эффективности и безопасности мероприятий медицинской реабилитации пациентов с острыми химическими отравлениями.	
4	ПК-4. Способен проводить медицинские экспертизы в отношении пациентов с острыми химическими отравлениями	4.з1. Нормативные правовые акты, регламентирующие проведение медицинских экспертиз. 4.з2. Порядок формирования листков нетрудоспособности в форме электронного документа и выдачи листков нетрудоспособности в форме документа на бумажном носителе. 4.з3. Медицинские показания и порядок направления пациентов с острыми химическими отравлениями на медико-социальную экспертизу. 4.з4. Требования к оформлению медицинской документации для направления на медико-социальную экспертизу пациентов с острыми химическими отравлениями в федеральных государственных учреждениях медико-социальной экспертизы.	4.у1. Определение признаков временной нетрудоспособности и признаков стойкого нарушения функции организма человека, обусловленного острым химическим отравлением. 4.у2. Проведение экспертизы временной нетрудоспособности пациентов с острыми химическими отравлениями. 4.у3. Формирование и выдача листка временной нетрудоспособности пациентам с острыми химическими отравлениями. 4.у4. Подготовка необходимой медицинской документации пациентам с острыми химическими отравлениями для прохождения медико-социальной экспертизы в федеральных государственных учреждениях медико-социальной экспертизы. 4.у5. Формулирование по результатам медицинской экспертизы медицинского заключения по вопросу наличия или отсутствия острого химического отравления.	4.о1. Проведение медицинских экспертиз в отношении детей с острыми химическими отравлениями и их документальное оформление. 4.о2. Проведение медицинских экспертиз в отношении взрослых с острыми химическими отравлениями, и их документальное оформление.
5	ПК-5. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по про-	5.з1. Нормативные правовые акты, регламентирующие порядки проведения медицинских осмотров, диспансеризации.	5.у1. Разработка и реализация программы формирования здорового образа жизни, в том числе программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения	5.о1. Проведение санитарно-просветительной работы с населением и медицинскими работниками по формиро-

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
	филактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	5.з2. Основные критерии здорового образа жизни и методы его формирования. 5.з3. Принципы здорового питания. 5.з4. Роль позитивного медицинского поведения в сохранении и повышении уровня здоровья населения. 5.з5. Социально-гигиенические и медицинские аспекты алкоголизма, наркоманий, токсикомании, основные принципы их профилактики. 5.з6. Принципы и особенности профилактики возникновения или прогрессирования острых химических отравлений. 5.з7. Медицинские показания и медицинские противопоказания к применению методов профилактики острых химических отравлений у пациентов. 5.з8. Формы и методы санитарно-просветительной работы по формированию элементов здорового образа жизни, в том числе программ снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения немедицинского потребления наркотических средств и психотропных веществ. 5.з9. Нормативное правовое регулирование, подходы и методы многоуровневой профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. 5.з10. Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами, комплекс экстренных профилактических мероприятий при	немедицинского потребления наркотических средств и психотропных веществ. 5.у2. Проведение обучения пациентов принципам здорового образа жизни и отказа от вредных привычек. 5.у3. Использование методов физического воспитания, дифференцированного применения разнообразных средств и форм физической культуры. 5.у4. Проведение, контроль и оценка эффективности профилактической работы с пациентами при острых химических отравлениях. 5.у5. Участие в проведении профилактических осмотров работников вредных химических производств. 5.у6. Определение медицинских показаний к введению ограничительных мероприятий (карантина) и медицинских показаний для направления к врачу-специалисту при возникновении инфекционных (паразитарных) болезней. 5.у7. Проведение санитарно-противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинных мероприятий при возникновении особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний. 5.у8. Соблюдение санитарно-эпидемиологических требований к обращению с медицинскими отходами, проведение экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников и пациентов. 5.у9. Применение средств индивидуальной	ванию здорового образа жизни, принципов здорового питания, профилактике острых химических отравлений. 5.о2. Выполнение мероприятий по обеспечению профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, при работе с пациентами.

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
		возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников и пациентов. 5.з11. Меры профилактики инфекционных заболеваний. 5.з12. Порядок проведения санитарно-противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинных мероприятий при выявлении особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний. 5.з13. Меры индивидуальной защиты медицинских работников и пациентов при выполнении медицинских вмешательств. 5.з14. Профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников (экстренная профилактика). 5.з15. Особенности возбудителей инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (устойчивость к физическим и химическим дезинфицирующим агентам и длительность выживания на объектах внешней среды, вид и форма существования, пути и факторы передачи). 5.з16. Порядок проведения противоэпидемических мероприятий, организация защиты населения при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и чрезвычайных ситуациях, в том числе химической этиологии.	защиты. 5.у10. Участие в обеспечении мер асептики и антисептики, принципов индивидуальной изоляции при выполнении медицинских вмешательств. 5.у1 1. Безопасное обращение с острыми (колющими и режущими) инструментами, биологическими материалами. 5.у12. Проведение противоэпидемических мероприятий, организация защиты населения при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и чрезвычайных ситуациях, в том числе химической этиологии.	

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
6	ПК-6. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала	6.з1. Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «токсикология», в том числе в форме электронных документов. 6.з2. Правила подачи экстренного извещения о случаях инфекционного, паразитарного, профессионального и другого заболевания, носительства возбудителей инфекционных болезней, отравления, неблагоприятной реакции, связанной с иммунизацией, укуса, ослюнения, оцарапывания животными в территориальные органы, осуществляющие федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор. 6.з3. Должностные обязанности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала. 6.з4. Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. 6.з5. Правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения и в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 6.з6. Нормативные правовые акты в сфере защиты персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну. 6.з7. Основы медицинской статистики. 6.з8. Требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники	6.у1. Составление плана работы и отчета о своей работе. 6.у2. Заполнение и направление экстренного извещения о случае инфекционного, паразитарного, профессионального и другого заболевания, острого отравления химической этиологии, носительства возбудителей инфекционных болезней; неблагоприятной реакции, связанной с иммунизацией; укуса, ослюнения, оцарапывания животными в территориальные органы, осуществляющие федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор. 6.у3. Заполнение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, контроль качества ее ведения. 6.у4. Использование информационно-аналитических систем в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 6.у5. Анализ медико-статистических показателей острых химических отравлений. 6.у6. Применение социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения. 6.у7. Контроль за выполнением должностных обязанностей средним и младшим медицинским персоналом, находящимся в распоряжении. 6.у8. Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну. 6.у9. Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской дея-	6.о1. Проведение анализа медико-статистической информации. 6.о2. Ведение медицинской документации. 6.о3. Организация деятельности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала.

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
		безопасности, порядок действия в чрезвычайных ситуациях, основы личной безопасности и конфликтологии, правила внутреннего трудового распорядка. 6.з9. Порядок действий при чрезвычайных ситуациях, в том числе химической этиологии.	тельности. 6.у10. Соблюдение правил противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, основ личной безопасности и конфликтологии, правил внутреннего трудового распорядка. 6.у11. Соблюдение порядка действий при чрезвычайных ситуациях, в том числе химической этиологии. 6.у12. Организация работы среднего и младшего медицинского персонала по оказанию специализированной медицинской помощи пациентам с острыми химическими отравлениями при чрезвычайных ситуациях химической этиологии.	
7	ПК-7. Способен оказывать медицинскую помощь в экстренной форме	7.з1. Принципы и методы оказания медицинской помощи в экстренной форме в соответствии с нормативными правовыми актами и клиническими рекомендациями. 7.з2. Клинические признаки состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 7.з3. Факторы риска, представляющие непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших) и окружающих лиц, методы устранения указанных факторов риска. 7.з4. Правила и порядок проведения первичного осмотра пациента (пострадавшего) при оказании медицинской помощи в экстренной форме при отсутствии сознания; остановке дыхания и (или) остановке кровообращения;	7.у1. Диагностика состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 7.у2. Определение факторов, представляющих непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших) и окружающих лиц. 7.у3. Устранение факторов, представляющих непосредственную угрозу для жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших), а также участников оказания медицинской помощи в экстренной форме и окружающих лиц, в том числе предотвращение дополнительного травмирования пострадавшего (пострадавших). 7.у4. Обеспечение собственной безопасности, в том числе с использованием средств индивидуальной защиты. 7.у5. Вызов выездной бригады скорой ме-	7.о1. Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациента (в том числе нарушение жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 7.о2. Проведение оценки обстановки и обеспечение безопасных условий для оказания медицинской помощи в экстренной форме. 7.о3. Оказание медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важ-

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
		нарушении проходимости дыхательных путей инородным телом и иных угрожающих жизни и здоровью нарушениях дыхания; наружных кровотечениях; травмах, ранениях и поражениях, вызванных механическими, химическими, электрическими, термическими поражающими факторами, воздействием излучения; отравлениях; укусах или ужаливаниях ядовитых животных; судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания; острых психологических реакциях на стресс. 7.з5. Правила эффективной коммуникации с пациентами, их законными представителями, окружающими лицами и медицинскими работниками при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 7.з6. Алгоритм обращения в службы спасения, в том числе вызова выездной бригады скорой медицинской помощи. 7.з7. Принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции). 7.з8. Правила выполнения наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции) с использованием автоматического наружного дефибриллятора. 7.з9. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению реанимационных мероприятий. 7.з10. Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации.	дицинской помощи, перемещение, транспортировка пострадавшего, передача пострадавшего выездной бригаде скорой медицинской помощи. 7.у6. Оценка количества пострадавших. 7.у7. Устное информирование пострадавшего и окружающих лиц о готовности оказывать медицинскую помощь в экстренной форме, а также о начале проведения мероприятий по оказанию медицинской помощи в экстренной форме. 7.у8. Осуществление эффективной коммуникации с пациентом, его законным представителем, окружающими лицами и медицинскими работниками, в том числе выездной бригадой скорой медицинской помощи при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 7.у9. Устранение воздействия повреждающих факторов на пострадавшего. 7.у10. Извлечение пострадавшего из транспортного средства или других труднодоступных мест. 7.у11. Перемещение пострадавшего в безопасное место. 7.у12. Обеспечение проходимости дыхательных путей при их закупорке инородным телом. 7.у13. Проведение первичного осмотра пациента при состояниях, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 7.у14. Осуществление мероприятий по временной остановке наружного кровотечения, в том числе прямым давлением на рану, наложением давящей повязки (в том	ных функций организма человека - кровообращения и (или) дыхания).

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
		7.з11. Методы обеспечения проходимости дыхательных путей. 7.з12. Правила остановки наружных кровотечений. 7.з13. Правила наложения повязок при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 7.з14. Способы охлаждения при травмах, воздействиях излучения, высоких температур, химических веществ, укусах или ужаливаниях ядовитых животных; проведения термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. 7.з15. Методы иммобилизации с использованием медицинских изделий и подручных средств. 7.з16. Правила использования средств индивидуальной защиты при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 7.з17. Правила и порядок проведения мониторинга состояния пациента при оказании медицинской помощи в экстренной форме, порядок передачи пациента выездной бригаде скорой медицинской помощи. 7.з18. Порядок применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.	числе с фиксацией инородного тела), наложением кровоостанавливающего жгута. 7.у15. Определение наличия признаков жизни у пострадавшего (наличие сознания, наличие дыхания с помощью слуха, зрения и осязания). 7.у16. Проведение сердечно-легочной реанимации и поддержание проходимости дыхательных путей. 7.у17. Использование автоматического наружного дефибриллятора. 7.у18. Наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки при ранении грудной клетки. 7.у19. Промывание желудка. 7.у20. Охлаждение при травмах, воздействиях излучения, высоких температур, химических веществ, укусах или ужаливаниях ядовитых животных. 7.у21. Проведение термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. 7.у22. Проведение иммобилизации (обездвиживания) с использованием медицинских изделий или подручных средств; аутоиммобилизация или обездвиживание руками травмированных частей тела. 7.у23. Предотвращение дополнительного травмирования головы при судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания. 7.у24. Придание и поддержание оптимального положения тела пострадавшего в зависимости от его состояния. 7.у25. Осуществление контроля состояния пострадавшего (наличия сознания, дыха-	

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	Опыт деятельности (далее - о)
			ния, кровообращения и отсутствия наружного кровотечения), оказание пострадавшему психологической поддержки. 7.у26. Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.	

4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК5.

Наименование модулей	Трудоемкость освоения (акад. час.)															
	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	5 неделя	6 неделя	7 неделя	8 неделя	9 неделя	10 неделя	11 неделя	12 неделя	13 неделя	14 неделя	15 неделя	16 неделя
Модуль 1. Общие вопросы токсикологии	**36**	**36**	**36**	**12**												
Модуль 2. Частная токсикология				**24**	**24**											
Модуль 3. Оказание медицинской помощи в экстренной форме					**12**	**30**										
Модуль 4. Практика						**6**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**30**
Итоговая аттестация																**6**
Общая трудоемкость программы (час)	**576**															

5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН[5]

Трудоемкость: 576 академических часа
Форма обучения: очная (без использования ЭО и ДОТ)
Режим занятий: 8 академических часа в день

№ п/п	Наименования модулей, тем, разделов практики	Количество часов (трудоемкость)						
		всего	в том числе по видам учебной деятельности					
			лекции	занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)			практика	аттестация
				всего	в том числе			
					Практическая подготовка	возможно использование ЭО и ДОТ		
1	**Модуль 1. Общие вопросы токсикологии**	**120**	**42**	**76**	**76**	**0**	**0**	**2**
1.1	Оказание медицинской помощи пациентам с острыми химическими отравлениями в Российской Федерации	12	4	8	8	0	0	0
1.2	Основы ведения медицинской документации и электронного документооборота	6	2	4	4	0	0	0
1.3	Обеспечение инфекционной безопасности в медицинской организации	6	2	4	4	0	0	0
1.4	Фундаментальные основы токсикологии	24	8	16	16	0	0	0
1.5	Диагностика острых химических отравлений	30	12	18	18	0	0	0
1.6	Общие принципы детоксикационной терапии	12	4	8	8	0	0	0
1.7	Особенности применения методов детоксикационной терапии в возрастном аспекте	12	4	8	8	0	0	0
1.8	Фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных препаратов, в том числе антидотов	6	2	4	4	0	0	0
1.9	Медицинская реабилитация пациентов с острыми химическими отравлениями	6	2	4	4	0	0	0
1.10	Судебно-медицинская экспертиза острых отравлений	4	2	2	2	0	0	0
1.11	Промежуточная аттестация по модулю 1	2	0	0	0	0	0	2

[5]Пункт 22 статьи 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее - Федеральный закон № 273-ФЗ); пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

№ п/п	Наименования модулей, тем, разделов практики	Количество часов (трудоемкость)						
		всего	в том числе по видам учебной деятельности					
			лекции	занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)			практика	аттестация
				всего	в том числе			
					Практическая подготовка	возможно использование ЭО и ДОТ		
2	**Модуль 2. Частная токсикология**	**48**	**16**	**30**	**30**	**0**	**0**	**2**
2.1	Отравления веществами нейротропного действия	6	2	4	4	0	0	0
2.2	Отравления этанолом и ядовитыми техническими жидкостями	6	2	4	4	0	0	0
2.3	Отравления веществами общеядовитого действия	6	2	4	4	0	0	0
2.4	Отравления веществами пульмонотоксического действия	6	2	4	4	0	0	0
2.5	Отравления веществами разъедающего действия	6	2	4	4	0	0	0
2.6	Отраления веществами кардиотоксического действия	6	2	4	4	0	0	0
2.7	Отравления соединениями тяжёлых металлов и мышьяка	6	2	4	4	0	0	0
2.8	Отравления ядами биологического происхождения	4	2	2	2	0	0	0
2.9	Промежуточная аттестация по модулю 2	2	0	0	0	0	0	2
3	**Модуль 3. Оказание медицинской помощи в экстренной форме**	**42**	**6**	**34**	**0**	**0**	**0**	**2**
3.1	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	40	6	34	0	0	0	0
3.2	Промежуточная аттестация по модулю 3	2	0	0	0	0	0	2
4	**Модуль 4. Практика**	**360**	**0**	**0**	**0**	**0**	**358**	**2**
4.1	Оказание медицинской помощи детям с острыми химическими отравлениями в стационарных условиях	144	0	0	0	0	144	0
4.2	Оказание медицинской помощи взрослым с	214	0	0	0	0	214	0

№ п/п	Наименования модулей, тем, разделов практики	Количество часов (трудоемкость)						
		всего	в том числе по видам учебной деятельности					
			лекции	занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)			практика	аттестация
				всего	в том числе			
					Практическая подготовка	возможно использование ЭО и ДОТ		
	острыми химическими отравлениями в стационарных условиях							
4.3	Промежуточная аттестация по модулю 4	2	0	0	0	0	0	2
5	**Итоговая аттестация**	**6**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**6**
Итого часов (трудоемкость)		576	64	140	106	0	358	14

6. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ МОДУЛЕЙ[6]

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
1	**Модуль 1. Общие вопросы токсикологии**		
1.1	Оказание медицинской помощи пациентам с острыми химическими отравлениями в Российской Федерации	Нормативные правовые акты, регламентирующие оказание медицинской помощи населению, включая порядки оказания медицинской помощи пациентам с острыми отравлениями. Клинические рекомендации по профилю «токсикология». История становления токсикологии, характеристика научных школ токсикологии, основные проблемы современной токсикологии. Структура токсикологической службы. Организация токсикологической помощи. Токсикологические центры и специализированные отделения: функции, взаимодействие и маршрутизация пациентов. Телемедицина в токсикологии. Оценка качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей. Роль врачей- терапевтов, врачей-реаниматологов в лечении пациентов с заболеваниями, требующими дифференциальной диагностики с острыми отравлениями. Командный подход в ведении пациентов с острыми отравлениями. Медицинские экспертизы: экспертиза временной нетрудоспособности, медико-социальная экспертиза. Основные принципы организации и нормативные правовые документы, регламенти-	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6

[6]Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		рующие проведение медицинских экспертиз. Порядок формирования листков нетрудоспособности в форме электронного документа и выдачи листков нетрудоспособности в форме документа на бумажном носителе.	
1.2	Основы ведения медицинской документации и электронного документооборота	Правила оформления медицинской документации. Требования к оформлению медицинской карты пациента, получающего медицинскую помощь в стационарных условиях. Формулировка клинического диагноза. Обоснование клинического диагноза. Заключительный диагноз.Записи консультантов. Записи консилиумов. Переводной эпикриз. Этапный эпикриз.Данные лабораторных тестов. Лист назначений. Выписной эпикриз.Посмертный эпикриз.Особенности ведения медицинской карты стационарного пациента в реанимационном отделении и палате интенсивной терапии. Медицинские информационные системы и локальные информационные сети. Уровни медицинской информационной системы. Медицинские информационные системы базового уровня. Медицинские информационные системы уровня медицинских организаций. Медицинские информационные системы территориального уровня и федерального уровня.	ПК-2, ПК-6
1.3	Обеспечение инфекционной безопасности в медицинской организации	Понятие внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. Организация проведения мероприятий, осуществляемых в рамках внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. Оформление результатов проведения мероприятий внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. Характеристика угроз жизни и здоровью медицинских работников. Общие принципы гигиенической классификации условий труда. Защита от воздействия вредных и опасных производственных факторов. Система охраны труда и техники безопасности в медицинских организациях. Основные подходы, способы и средства обеспечения безопасности в медицинской организации. Особенности обеспечения пожарной, радиационной, химической, биологической и психологической безопасности медицинского работника. Требования безопасности при работе в структурных подразделениях медицинских организаций.	ПК-5, ПК-6
1.4	Фундаментальные основы токсикологии	Предмет и задачи общей и клинической токсикологии. Токсикокинетика. Этапы взаимодействия организма с ксенобиотиком. Механизмы проникновения ксенобиотиков через биологические барьеры. Свойства веществ, определяющие его токсикокинетику. Характеристики организма, определяющие токсикокинетику ксенобиотиков. Механизмы транспорта химических веществ через биологические барьеры. Кинетика экзогенных веществ. Характеристика основных путей поступления химических веществ в организм, особенности развития интоксикации в зависимости от путей поступления ядов в организм. Распределение и депонирование веществ в организме. Метаболизм химических веществ в организме. Пути выведения токсических веществ. Токсико-	ПК-1, ПК-2

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		динамика. Проявления токсического процесса. Механизм токсического действия. Механизмы взаимодействия токсиканта с биологическими структурами. Типы связей, формирующихся между токсикантами и молекулами-мишенями организма. Механизмы токсического действия ксенобиотиков. Проявления токсического процесса. Факторы, определяющие и изменяющие реакции организма на контакт с химическими агентами. Химико-биологические закономерности взаимодействия организма с химическими агентами. Зависимость токсичности химических веществ от физико-химических свойств. Закономерности «структура-биологическая активность». Механизм биологического действия химических агентов. Патогенез и проявления заболеваний химической этиологии. Стадии острых отравлений. Токсикометрия. Теоретическая токсикометрия. Практическая токсикометрия. Мера токсичности. Уровень действия токсиканта на организм. Токсическая доза и концентрация. Основные параметры токсикометрии. Производные параметры токсикометрии. Токсодоза. Методы оценки тяжести острых отравлений. Предельно допустимая концентрация вещества. Методы определения токсикометрических параметров. Интерпретация и практическое использование результатов токсикометрических исследований. Зависимость «доза-эффект». Фактор времени и токсический эффект. Способность к кумуляции и адаптации к ядам.	
1.5	Диагностика острых химических отравлений	Методы диагностики острых отравлений. Методы диагностики на этапе оказания специализированной медицинской помощи. Клиническая и инструментальная диагностика острых химических отравлений. Лабораторная диагностика острых химических отравлений. Медико-кибернетическая диагностика острых отравлений с применением искусственного интеллекта. Методика сбора анамнеза жизни и жалоб у пациентов с острыми химическими отравлениями (их законных представителей). Общие принципы и основные методы клинической, химико-токсикологической, клинико-биохимической лабораторной, инструментальной и функциональной диагностики. Особенности анализа и интерпретации. Методы лучевой диагностики острых химических отравлений. Особенности диагностики острых экзогенных отравлений. Особенности посмертной диагностики отравлений. Инструментальные методы в диагностике острых химических отравлений. Эндоскопическая диагностика острых химических отравлений. Ультразвуковая диагностика острых химических отравлений. Методы лабораторной диагностики острых химических отравлений. Функциональная диагностика острых отравлений. Лабораторные и биохимические методы исследования, используемые для контроля за состоянием пациентов с острыми отравлениями. Неспецифические лабораторные и биохимические методы исследования в диагностике синдромов острых отравлений. Методы эндоскопической диагностики осложнений острых химических отравлений. Инструментальная диагностика нарушений дыхания. Рентгено-	ПК-1

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		логическое исследование лёгких. Электроэнцефалография, электрокардиография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография. Инструментальная диагностика токсического поражения органов брюшной полости (фиброскопия и рентгенография). Экстренная диагностика токсического поражения печени и почек с помощью радиоизотопных методик. Ультразвуковое исследование. Физико-химические методы инструментального экспресс-анализа: тонкослойная хроматография, газожидкостная хроматография, спектрофотометрия, иммунохимические методы анализа, методы атомной спектрометрии. Измерение основных параметров системной гемодинамики - ударного и минутного объёмов сердца, общего и удельного сопротивления сосудов.	
1.6	Общие принципы детоксикационной терапии	Детоксикация как комплекс лечебных мероприятий. Классификация токсичных агентов и путей их поступления. Основные патогенетические звенья токсического процесса. Общие принципы детоксикационной терапии: прекращение поступления токсиканта в организм (эвакуация из зараженной атмосферы; промывание желудка, энтеросорбция, фармакологическая стимуляция кишечника; очистительные клизмы; обработка кожных покровов); уменьшение концентрации токсиканта в организме (инфузионная терапия; пероральная водная нагрузка); ускоренное выведение токсина из организма, методы активной детоксикации: (методы стимуляции естественной детоксикации организма, методы искусственной детоксикации); связывание и нейтрализация токсиканта (терапия антидотами; применение энтеросорбентов); симптоматическая и органопротективная терапия. Этапность и преемственность в детоксикационной терапии. Мониторинг эффективности детоксикации. Особенности детоксикации при различных видах отравлений. Медицинские показания и противопоказания к проведению методов детоксикации, в том числе при отдельных видах острых химических отравлений и эндотоксикозах.	ПК-1, ПК-2
1.7	Особенности применения методов детоксикационной терапии в возрастном аспекте	Анатомо-физиологические особенности детского возраста, изменения реакции на химическую травму в пожилом и старческом возрасте. Особенности применения методов детоксикации в детском возрасте. Этапность оказания скорой медицинской помощи при острых отравлениях у пациентов детского возраста, прогноз и дальнейшее ведение педиатрических пациентов с данными состояниями. Эпидемиология отравлений пациентов детского возраста, организация токсикологической службы. Общие вопросы токсикологии детского возраста. Место острых отравлений в общей структуре заболеваемости и смертности пациентов детского возраста. Основные причины отравлений в детском возрасте. Диагностика, особенности клинического течения и лечебной тактики отравлений у пациентов детского возраста. Неспецифические лабораторные и биохимические методы исследования, используемые для контроля за состоянием здоровья пациентов детского возраста с острыми отравлениями. Основные патологические синдромы при острых отравлениях в детском возрасте. Методы детоксикации организма, используемые при отравлениях в	ПК-1, ПК-2

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		детском возрасте. Техника промывания желудка у пациентов детского возраста. Форсированный диурез при отравлениях в детском возрасте. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению сорбционной детоксикации у пациентов детского возраста. Комбинированное применение различных методов детоксикации в детском возрасте. Особенности реанимации при отравлениях в детском возрасте. Дозировка антидотов для лечения отравления в различных возрастных группах. Сроки терапии антидотами и контроль ее проведения. Классификация, диагностика, клиника и лечение отдельных нозологических форм. Частная токсикология отравлений в детском возрасте. Общие вопросы токсикологии пожилого и старческого возраста. Причины отравлений в пожилом и старческом возрасте. Распространенность и структура отравлений в пожилом и старческом возрасте. Летальность при отравлениях в пожилом и старческом возрасте. Особенности течения отравлений у пациентов пожилого и старческого возраста. Избирательная токсичность ядов по отношению к различным органам и системам организма человека с увеличением возраста пациента. Лечение отравлений в пожилом и старческом возрасте. Выбор метода детоксикации. Особенности применения методов детоксикации организма человека пожилого и старческого возраста. Прогноз отравлений. Медицинская реабилитация пациентов с острыми химическими отравлениями в старческом возрасте.	
1.8	Фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных препаратов, в том числе антидотов	Фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных препаратов в токсикологии. Современные методы антидотной терапии. Принципы фармакотерапии острых химических отравлений. Клиническое, специфическое и фармакологическое обоснование использования средств, применяемых в качестве антидотов в интенсивной терапии и реанимации: адреномиметических, антиадренергических, сердечных гликозидов, антиаритмических, спазмолитических, сосудорасширяющих, антигипертензивных, диуретических и дегидратационных, витаминов, гормонов и их аналогов, ферментных и антиферментных (фибринолитических, ингибиторов протеолиза и фибринолиза), средств, влияющих на свертывание крови (антикоагулянтов прямого и непрямого действия, антитромботических препаратов, антигеморрагических и гемостатических), средств для энтерального зондового и парентерального питания, плазмозамещающих растворов и препаратов крови, солевых растворов, солевого энтерального раствора для кишечного лаважа, препаратов для коррекции кислотно-основного состояния, декстрозы, кислорода, иммуномодуляторов, противомикробных препаратов, противовирусных, антисептических препаратов и антидотов. Вопросы фармакокинетики и транспорта медикаментов через гематоэнцефалический и плацентарный барьер, а также в грудное молоко при лактации. Применение препаратов янтарной кислоты при острых химических отравлениях. Классификация психоактивных веществ и эпидемиология зависимости пациентов от них. Клинические проявления и течение острых химических отравлений у	ПК-1, ПК-2, ПК-5

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		пациентов с синдромом зависимости от психоактивных веществ. Лекарственная зависимость. Клинические проявления алкогольной и лекарственной зависимости. Профилактика и лечение лекарственной зависимости, наркомании, алкоголизма. Понятие психической зависимости. Понятие физической зависимости. Основные синдромы наркомании. Стадии наркомании. Частные формы наркомании. Профилактика токсикомании. Законодательные меры контроля за распространением вызывающих зависимость средств. Санитарное просвещение. Формы и методы санитарно-просветительной работы по формированию элементов здорового образа жизни.	
1.9	Медицинская реабилитация пациентов с острыми химическими отравлениями	Клинико-лабораторные проявления неблагоприятного течения острых отравлений в реабилитационном периоде. Медицинская реабилитация при острых отравлениях. Методы медикаментозной и физической реабилитации пациентов в токсикологическом отделении. Базовая терапия - медикаментозная и магнитотерапия, ультрафиолетовое облучение, вибротерапия, лазерная гемотерапия, мезодиэнцефальная модуляция, гипербарическая оксигенация, терапия электромагнитным излучением крайне высокой частоты, волновая биомеханотерапия, лечебная физкультура и массаж. Комплексная реабилитация при отравлениях психофармакологическими средствами. Эффективность комплексной медицинской реабилитации.	ПК-3
1.10	Судебно-медицинская экспертиза острых отравлений	Патоморфологическая диагностика острых отравлений. Судебно-медицинские аспекты лечебно-диагностических ошибок. Изучение и оценка клинической картины отравления по материалам истории болезни. Влияние методов детоксикации на патоморфологическую картину отравлений.	ПК-1, ПК-4
1.11	Промежуточная аттестация по модулю 1	Контроль результатов обучения в рамках освоения тем 1.1-1.10.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
2	**Модуль 2. Частная токсикология**		
2.1	Отравления веществами нейротропного действия	Эпидемиологические аспекты отравлений веществами нейротропного действия. Механизм действия и патогенез отравлений веществами нейротропного действия. Клиническая картина, диагностика и лечение отравлений веществами нейротропного действия. Специфическая терапия, симптоматическая терапия, методы детоксикации. Токсикологические данные и патогенез отравлений фосфорорганическими соединениями. Отравления препаратами холинолитического действия. Патогенез отравлений производными барбитуровой кислоты. Отравления трициклически-	ПК-1, ПК-2

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		ми антидепрессантами, производными фенотиазина, бензодиазепинами. Особенности клинической картины при отравлении ингибиторами моноаминоксидазы. Особенности клинической картины при отравлении нейролептиками преимущественно седативного и антипсихотического действия. Патогенез отравлений наркотическими препаратами. Лечение отравлений наркотиками.	
2.2	Отравления этанолом и ядовитыми	Острое отравление этанолом. Распространенность отравлений этанолом. Общие токсикологические сведения и летальность. Клиника острого алкогольного отравления. Осложненная острая	ПК-1, ПК-2
	техническими жидкостями	алкогольная интоксикация. Особенности диагностики хронической алкогольной зависимости. Лабораторная и дифференциальная диагностика. Комплексное лечение отравлений алкоголем. Отравления ядовитыми техническими жидкостями (метанол, этиленгликоль). Классификация отравлений ядовитыми техническими жидкостями. Острое отравление метиловым спиртом. Распространенность, патогенез отравлений метиловым спиртом. Клиническая картина отравлений метиловым спиртом. Методы антидотной и детоксикационной терапии, прогноз отравлений метиловым спиртом. Острое отравление этиленгликолем. Распространенность, патогенез отравлений этиленгликолем. Клиническая картина отравлений этиленгликолем. Методы антидотной и детоксикационной терапии, прогноз отравлений этиленгликолем. Клиническая картина острого алкогольного отравления. Осложненная острая алкогольная интоксикация. Поздние осложнения острого алкогольного отравления. Особенности при хронической алкогольной зависимости. Лабораторная и дифференциальная диагностика. Комплексное лечение отравлений алкоголем. Диагностика отравлений ядовитыми техническими жидкостями, приготовленными на основе этилового спирта. Распространенность, патогенез отравлений метиловым спиртом и этиленгликолем. Клиническая картина отравлений метиловым спиртом и этиленгликолем. Методы антидотной и детоксикационной терапии, прогноз отравлений метиловым спиртом и этиленгликолем. Отравления высшими спиртами, патогенез, особенности клинической картины, диагностики и лечения.	
2.3	Отравления веществами общеядовитого действия	Отравляющие и высокотоксичные вещества общеядовитого действия. Классификация веществ, нарушающих процессы энергетического обмена организма. Общая характеристика веществ общеядовитого действия. Токсикологическая характеристика оксида углерода. Механизм токсического действия. Клинические признаки острых отравлений угарным газом. Метгемоглобинообразователи. Токсикологическая характеристика анилина. Нитриты. Высокотоксичные вещества, разрушающие эритроциты (гемолитики). Арсин. Высокотоксичные вещества, нарушающие тканевые процессы биоэнергетики - тканевые яды. Ингибиторы цепи дыхательных ферментов. Цианиды. Разобщители тканевого дыхания. Динитроортокрезол. Антидотная терапия. Мероприятия медицинской защиты при отравлениях веществами общеядовитого действия. Отравления метгемоглобинобразующими, гемолитическими ядами, окисью углерода. Общие вопросы токсиколо-	ПК-1, ПК-2

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		гии метгемоглобинобразующих ядов. Патогенез гипоксии при отравлении метгемоглобинобразователями. Классификация метгемоглобинобразователей. Клиническая картина отравлений отдельными видами метгемоглобинобразователей, ее особенности. Отравления угарным газом. Отравление токсичными продуктами горения. Диагностика и дифференциальная диагностика отравлений угарным газом. Клиническая картина отравлений окисью углерода. Лечение отравлений окисью углерода. Гипербарическая оксигенация.	
2.4	Отравления веществами пульмонотоксического действия	Пульмонотоксиканты: определение, классификация. Основные формы патологии дыхательной системы химической этиологии. Характеристика отдельных представителей веществ пульмонотоксического действия. Медицинская помощь при поражении пульмонотоксикантами. Особенности патогенеза и клиники поражения отдельных представителей пульмонотоксикантов. Отравления аммиаком. Отравления хлором. Отравления фосгеном. Отравления изоцианатами. Отравления паракватом. Диагностика и интенсивная терапия отравлений пульмонотоксикантами.	ПК-1, ПК-2
2.5	Отравления веществами разъедающего действия	Классификация ядов разъедающего действия. Отравления кислотами, щелочами и окислителями: распространенность, диагностика, лечение. Условия возникновения отравлений. Общие токсикологические сведения. Патогенез острых отравлений. Клинические синдромы. Клиническая картина и осложнения острых отравлений веществами прижигающего действия. Ожог верхних дыхательных путей. Диагностика и лечение отравлений веществами прижигающего действия. Отравления органическими кислотами. Общие токсикологические сведения об органических кислотах. Особенности местного и резорбтивного действия. Уксусная кислота. Патогенез острых отравлений уксусной эссенцией. Клинические синдромы. Особенности клинического течения острого почечного повреждения при острых отравлениях уксусной эссенцией. Клиническая картина и осложнения острых отравлений уксусной кислотой. Отравления неорганическими кислотами, щелочами и окислителями. Общие токсикологические сведения. Патогенез острых отравлений неорганическими кислотами, щелочами, окислителями. Клинические синдромы. Ожог дыхательных путей. Клиническая картина и осложнения острых отравлений. Экзотоксический шок. Диагностика. Лечение.	ПК-1, ПК-2
2.6	Отравления веществами кардиотоксического действия	Острые отравления сердечными гликозидами и алкалоидами растительного происхождения. Распространенность отравлений. Клиническая картина отравлений сердечными гликозидами. Лечение отравлений алкалоидами синтетического и растительного происхождения. Особенности проведения методов детоксикации организма, медицинские показания к их применению. Особенности химического строения сердечных гликозидов. Фармакологическое действие и токсикокинетикасердечных гликозидов в организме. Клиническая картина отравлений сердечными гликозидами. Острые отравления прочими кардитоксическими веществами. Отравление трициклически-	ПК-1, ПК-2

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		ми антидепрессантами. Особенности химического строения, токсикокинетики и фармакологического действия трициклических антидепрессантов. Клиническая картина отравлений амитриптилином. Особенности клинико-электрокардиографической формы первичного специфического кардиотоксического эффекта, частота возникновения. Лечение отравлений трициклическими антидепрессантами. Тактика проведения методов детоксикации (гемосорбция, кишечный лаваж), медицинские показания к их применению. Острые отравления антиаритмическими препаратами.	
2.7	Отравления соединениями тяжёлых металлов и мышьяка	Общие токсикологические сведения о соединениях тяжёлых металлов и мышьяке. Токсикогенез и патоморфология отравлений соединениями тяжёлых металлов и мышьяка. Клиническая картина отравлений соединениями тяжёлых металлов и мышьяка. Классификация и дифференциальная диагностика отравлений соединениями тяжёлых металлов и мышьяка. Комплексное лечение острых отравлений соединениями тяжёлых металлов и мышьяка. Особенности хронических отравлений соединениями тяжёлых металлов и мышьяка. Патогенез и клиника отравлений соединениями металлов. Местное и раздражающее действие. Прижигающее действие. Поражение органов выделения. Резорбтивное действие. Поражение внутренних органов и систем. Ранние проявления интоксикации, поздние проявления интоксикации, специфические проявления интоксикации, особенности течения. Особенности хронических отравлений металлами. Лечение острых отравлений соединениями металлов и мышьяка. Антидотная терапия. Классификация и механизм действия антидотов. Медицинские показания к проведению специфической терапии при отравлениях солями металлов. Детоксикационная терапия. Симптоматическая терапия. Профилактика.	ПК-1, ПК-2
2.8	Отравления ядами биологического происхождения	Классификация, диагностика клиника и лечение отравлений ядами биологического происхождения. Распространенность отравлений. Летальность. Основные представители. Патогенез отравлений. Клинические проявления и лечение. Дифференциальный диагноз отравлений. Лабораторная диагностика. Профилактика отравлений. Оказание первой помощи. Специфическая терапия. Симптоматическая терапия. Отравления грибами. Распространенность отравлений. Летальность. Отравления грибами гастроэнтеротропного действия, нейротоксического действия. Основные представители. Профилактика отравлений грибами. Патогенез отравлений. Клинические проявления и лечение. Отравление бледной поганкой. Дифференциальный диагноз отравлений. Отравления ядовитыми растениями и ядами животного происхождения. Распространенность отравлений ядовитыми растениями. Общие токсикологические сведения. Лабораторная диагностика. Профилактика отравлений ядовитыми растениями. Отравления животными ядами. Распространенность, общие токсикологические сведения. Лечение. Оказание первой помощи. Специфическая терапия. Детоксикационная терапия. Патогенетическая терапия. Симптоматическая терапия.	ПК-1, ПК-2, ПК-5

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
2.9	Промежуточная аттестация по модулю 2	Контроль результатов обучения в рамках освоения тем 2.1-2.8.	ПК-1, ПК-2, ПК-5
3	**Модуль 3. Оказание медицинской помощи в экстренной форме**		
3.1	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	Нормативно-правовое регулирование оказания медицинской помощи в экстренной форме. Диагностика состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. Коммуникация со службами, пациентом и окружающими. Транспортировка и иммобилизация пациента. Сердечно-легочная реанимация. Остановка наружных кровотечений. Обеспечение проходимости дыхательных путей. Промывание желудка. Применение согревания и охлаждения. Проведение термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий.	ПК-7
3.2	Промежуточная аттестация по модулю 3	Контроль результатов обучения в рамках освоения темы 3.1.	ПК-1, ПК-2, ПК-7
4	**Модуль 4. Практика**		
4.1	Оказание медицинской помощи детям с острыми химическими отравлениями в стационарных условиях	Участие в оказании медицинской помощи детям с острыми химическими отравлениями в стационарных условиях: проведение медицинского обследования; назначение и проведение лечения, контроль его эффективности и безопасности; проведение медицинской реабилитации и контроль ее эффективности; участие в проведении медицинской экспертизы; проведение мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни; анализ медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала. Проведение консультирования медицинских работников, в том числе скорой медицинской помощи, врачей-специалистов по вопросам лечения острых химических отравлений, проведение консилиумов и консультаций, в том числе с использованием телекоммуникационных технологий.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
4.2	Оказание медицинской помощи взрослым с острыми химическими отрав-	Участие в оказании медицинской помощи взрослым с острыми химическими отравлениями в стационарных условиях: проведение медицинского обследования; назначение и проведение лечения, контроль его эффективности и безопасности; проведение медицинской реабилитации и контроль ее эффективности; участие в проведении медицинской экспертизы; проведение меро-	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4,

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
	лениями в стационарных условиях	приятий по профилактике и формированию здорового образа жизни; анализ медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала. Проведение консультирования медицинских работников, в том числе скорой медицинской помощи, врачей-специалистов по вопросам лечения острых химических отравлений, проведение консилиумов и консультаций, в том числе с использованием телекоммуникационных технологий.	ПК-5, ПК-6
4.3	Промежуточная аттестация по модулю 4	Контроль результатов обучения в рамках разделов практики 4.1 -4.2.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6

7. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ:

7.1. Тематика учебных занятий и их содержание для совершенствования компетенций:

Лекционные занятия

№	Тема лекции	Содержание[7]	Методика проведения (очно)	Совершенствуемые компетенции[8]
1	Оказание медицинской помощи пациентам с острыми химическими отравлениями в Российской Федерации	1.з1, 1.з2, 1.з3, 1.у1. 1.у2, 1.у3, 2.з1, 2.з2, 4.з1, 4.з2, 4.з3, 4.з4, 4.у1, 4.у2, 4.у3, 4.у4, 4.у5, 6.з1, 6.з2, 6.з3, 6.з4, 6.з5, 6.з6, 6.у1, 6.у2, 6.у3, 6.у4, 6.у5, 6.у6.	Мультимедийная презентация	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6
2	Основы ведения медицинской документации и электронного документооборота	2.з1, 2.з2, 6.з1, 6.з2, 6.з3, 6.з4, 6.з5, 6.з6, 6.у1, 6.у2, 6.у3, 6.у4, 6.у5, 6.у6.	Мультимедийная презентация	ПК-2, ПК-6
3	Обеспечение инфекционной безопасности в медицинской организации	5.з12, 5.у8, 6.з2, 6.у2, 6.у3, 6.у4, 6.у5, 6.у6.	Мультимедийная презентация	ПК-5, ПК-6
4	Фундаментальные основы токсикологии	1.з14, 1.у15, 1.з16, 1.у12, 1.у13, 2.з1, 2.з2.	Мультимедийная презентация	ПК-1, ПК-2
5	Диагностика острых химических отравлений	1.з5, 1.з6, 1.з7, 1.з8, 1.з9, 1.у10, 1.у5, 1.у6, 1.у7, 1.у8, 1.у9, 1.у10.	Мультимедийная презентация	ПК-1

[7] Указываются коды разделов и тем, обеспечивающие содержание лекции.

[8] Указываются шифры компетенций.

№	Тема лекции	Содержание[7]	Методика проведения (очно)	Совершенствуемые компетенции[8]
6	Общие принципы детоксикационной терапии	1.з2, 1.з3, 1.у2, 1.у3, 2.з7, 2.з8, 2.з9, 2.з10, 2.з13, 2.з14, 2.з15, 2.з17, 2.у5.	Мультимедийная презентация	ПК-1, ПК-2
7	Особенности применения методов детоксикационной терапии в возрастном аспекте	1.з2, 1.з3, 1.у2, 1.у3, 2.з1, 2.з2,2.з3, 2.у3.	Мультимедийная презентация	ПК-1, ПК-2
8	Фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных препаратов, в том числе антидотов	1.з2, 1.з3, 1.у2, 1.у3, 2.з4, 2.з5, 2.з6, 2.у6, 2.у7, 2.у8, 2.у9, 2.у10, 2.у11. 2.у12, 2.у13. 5.з1, 5.з2, 5.з3. 5.з4, 5.з5.5.у1, 5.у2, 5.у3, 5.у4, 5.у5.	Мультимедийная презентация	ПК-1, ПК-2, ПК-5
9	Медицинская реабилитация пациентов с острыми химическими отравлениями	3.з1, 3.з2, 3.з3, 3.з4, 3.з5, 3.з6, 3.з7. 3.у1, 3.у2, 3.у3, 3.у4, 3.у5, 3.у6, 3.у7.	Мультимедийная презентация	ПК-3
10	Судебно-медицинская экспертиза острых отравлений	1.з5, 1.з6, 1.з7, 1.у3, 1.у5, 4.з1, 4.з2, 4.з3, 4.з4, 4.у1, 4.у2, 4.у3, 4.у4, 4.у5.	Мультимедийная презентация	ПК-1, ПК-4
11	Отравления веществами нейротропного действия	1.з2, 1.у2, 1.у3, 2.з2, 2.з11, 2.з12, 2.у1, 2.у2.2.у4, 2.у5, 2.у6, 2.у7, 2.у8, 2.у9.	Мультимедийная презентация	ПК-1, ПК-2
12	Отравления этанолом и ядовитыми техническими жидкостями	1.з2, 1.у2, 1.у3, 2.з2, 2.з11, 2.з12, 2.у1, 2.у2. 2.у4, 2.у5, 2.у6, 2.у7, 2.у8, 2.у9.	Мультимедийная презентация	ПК-1, ПК-2
13	Отравления веществами общеядовитого действия	1.з2, 1.у2, 1.у3, 2.з2, 2.з11, 2.з12, 2.у1, 2.у2. 2.у4, 2.у5, 2.у6, 2.у7, 2.у8, 2.у9.	Мультимедийная презентация	ПК-1, ПК-2
14	Отравления веществами пульмонотоксического действия	1.з2, 1. у2, 1. у3, 2. з2, 2. з11, 2. з12, 2. у1, 2. у2. 2. у4, 2. у5, 2. у6, 2. у7, 2. у8, 2. у9.	Мультимедийная презентация	ПК-1, ПК-2
15	Отравления веществами разъедающего действия	1.з2, 1.у2, 1.у3, 2.з2, 2.з11, 2.з12, 2.у1, 2.у2. 2.у4, 2.у5, 2.у6, 2.у7, 2.у8, 2.у9.	Мультимедийная презентация	ПК-1, ПК-2
16	Отравления веществами кардиотоксического действия	1.з2, 1.у2, 1.у3, 2.з2, 2.з11, 2.з12, 2.у1, 2.у2. 2.у4, 2.у5, 2.у6, 2.у7, 2.у8, 2.у9.	Мультимедийная презентация	ПК-1, ПК-2
17	Отравления соединениями тяжёлых металлов и мышьяка	1.з2, 1.у2, 1.у3, 2.з2, 2.з11, 2.з12, 2.у1, 2.у2. 2.у4, 2.у5, 2.у6, 2.у7, 2.у8, 2.у9.	Мультимедийная презентация	ПК-1, ПК-2
18	Отравления ядами биологического происхождения	1.з2, 1.у2, 1.у3, 2.з2, 2.з11, 2.з12, 2.у1, 2.у2. 2.у4, 2.у5, 2.у6. 5.з1, 5.з2, 5.з3. 5.з4, 5.з5.5.у1, 5.у2, 5.у3, 5.у4, 5.у5.	Мультимедийная презентация	ПК-1, ПК-2, ПК-5
19	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	7.з1, 7.з2, 7.з7, 7.з8, 7.з9, 7.з10, 7.з11, 7.з13, 7.з17, 7.з18, 7.у1, 7.у3, 7.у12, 7.у15.	Мультимедийная презентация	ПК-7

Практические занятия:

№	Тема занятия	Содержание[9]	Методика проведения (очно)	Совершенствуемые компетенции[10]
1	Оказание медицинской помощи пациентам с острыми химическими отравлениями в Российской Федерации	1.з1, 1.з2, 1.з3, 1.у1. 1.у2, 1.у3, 2.з1, 2.з2, 4.з1, 4.з2, 4.з3, 4.з4, 4.у1, 4.у2, 4.у3, 4.у4, 4.у5, 6.з1, 6.з2, 6.з3, 6.з4, 6.з5, 6.з6, 6.у1, 6.у2, 6.у3, 6.у4, 6.у5, 6.у6.	очно	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6
2	Основы ведения медицинской документации и	2.з1, 2.з2, 6.з1, 6.з2, 6.з3, 6.з4, 6.з5, 6.з6, 6.у1, 6.у2, 6.у3, 6.у4, 6.у5,	очно	ПК-2, ПК-6

[9]Указываются коды разделов и тем, обеспечивающие содержание практических занятий.
[10]Указываются шифры компетенций.

№	Тема занятия	Содержание[9]	Методика проведения (очно)	Совершенствуемые компетенции[10]
	электронного документооборота	6.у6.		
3	Обеспечение инфекционной безопасности в медицинской организации	5.з12, 5.у8, 6.з2, 6.у2, 6.у3, 6.у4, 6.у5, 6.у6.	очно	ПК-5, ПК-6
4	Фундаментальные основы токсикологии	1.з14, 1.у15, 1.з16, 1.у12, 1.у13, 2.з1, 2.з2.	очно	ПК-1, ПК-2
5	Диагностика острых химических отравлений	1.з5, 1.з6, 1.з7, 1.з8, 1.з9, 1.у10, 1.у5, 1.у6, 1.у7, 1.у8, 1.у9, 1.у10.	очно	ПК-1
6	Общие принципы детоксикационной терапии	1.з2, 1.з3, 1.у2, 1.у3, 2.з7, 2.з8, 2.з9, 2.з10, 2.з13, 2.з14, 2.з15, 2.у5.	очно	ПК-1, ПК-2
7	Особенности применения методов детоксикационной терапии в возрастном аспекте	1.з2, 1.з3, 1.у2, 1.у3, 2.з1, 2.з2,2.з3, 2.у3.	очно	ПК-1, ПК-2
8	Фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных препаратов, в том числе антидотов	1.з2, 1.з3, 1.у2, 1.у3, 2.з4, 2.з5, 2.з6, 2.у6, 2.у7, 2.у8, 2.у9, 2.у10, 2.у11. 2.у12, 2.у13. 5.з1, 5.з2, 5.з3. 5.з4, 5.з5.5.у1, 5.у2, 5.у3, 5.у4, 5.у5.	очно	ПК-1, ПК-2, ПК-5
9	Медицинская реабилитация пациентов с острыми химическими отравлениями	3.з1, 3.з2, 3.з3, 3.з4, 3.з5, 3.з6, 3.з7. 3.у1, 3.у2, 3.у3, 3.у4, 3.у5, 3.у6, 3.у7.	очно	ПК-3
10	Судебно-медицинская экспертиза острых отравлений	1.з5, 1.з6, 1.з7, 1.у3, 1.у5, 4.з1, 4.з2, 4.з3, 4.з4, 4.у1, 4.у2, 4.у3, 4.у4, 4.у5.	очно	ПК-1, ПК-4
11	Отравления веществами нейротропного действия	1.з2, 1.у2, 1.у3, 2.з2, 2.з11, 2.з12, 2.у1, 2.у2.2.у4, 2.у5, 2.у6, 2.у7, 2.у8, 2.у9.	очно	ПК-1, ПК-2
12	Отравления этанолом и ядовитыми техническими жидкостями	1.з2, 1.у2, 1.у3, 2.з2, 2.з11, 2.з12, 2.у1, 2.у2. 2.у4, 2.у5, 2.у6, 2.у7, 2.у8, 2.у9.	очно	ПК-1, ПК-2
13	Отравления веществами общеядовитого действия	1.з2, 1.у2, 1.у3, 2.з2, 2.з11, 2.з12, 2.у1, 2.у2. 2.у4, 2.у5, 2.у6, 2.у7, 2.у8, 2.у9.	очно	ПК-1, ПК-2
14	Отравления веществами пульмонотоксического действия	1.з2, 1. у2, 1. у3, 2. з2, 2. з11, 2. з12, 2. у1, 2. у2. 2. у4, 2. у5, 2. у6, 2. у7, 2. у8, 2. у9.	очно	ПК-1, ПК-2
15	Отравления веществами разъедающего действия	1.з2, 1.у2, 1.у3, 2.з2, 2.з11, 2.з12, 2.у1, 2.у2. 2.у4, 2.у5, 2.у6, 2.у7, 2.у8, 2.у9.	очно	ПК-1, ПК-2
16	Отравления веществами кардиотоксического действия	1.з2, 1.у2, 1.у3, 2.з2, 2.з11, 2.з12, 2.у1, 2.у2. 2.у4, 2.у5, 2.у6, 2.у7, 2.у8, 2.у9.	очно	ПК-1, ПК-2
17	Отравления соединениями тяжёлых металлов и мышьяка	1.з2, 1.у2, 1.у3, 2.з2, 2.з11, 2.з12, 2.у1, 2.у2. 2.у4, 2.у5, 2.у6, 2.у7, 2.у8, 2.у9.	очно	ПК-1, ПК-2
18	Отравления ядами биологического происхождения	1.з2, 1.у2, 1.у3, 2.з2, 2.з11, 2.з12, 2.у1, 2.у2. 2.у4, 2.у5, 2.у6. 5.з1, 5.з2, 5.з3. 5.з4, 5.з5.5.у1, 5.у2, 5.у3, 5.у4, 5.у5.	очно	ПК-1, ПК-2, ПК-5
19	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	7.з1, 7.з2, 7.з7, 7.з8, 7.з9, 7.з10, 7.з11, 7.з13, 7.з17, 7.з18, 7.у1, 7.у3, 7.у12, 7.у15.	очно	ПК-7

Семинарские занятия:

№	Тема занятия	Содержание	Методика проведения (очно)	Совершенствуемые компетенции[11]
1	Оказание медицинской помощи пациентам с острыми химическими отравлениями в Российской Федерации	1.з1, 1.з2, 1.з3, 1.у1. 1.у2, 1.у3, 2.з1, 2.з2, 4.з1, 4.з2, 4.з3, 4.з4, 4.у1, 4.у2, 4.у3, 4.у4, 4.у5, 6.з1, 6.з2, 6.з3, 6.з4, 6.з5, 6.з6, 6.у1, 6.у2, 6.у3, 6.у4, 6.у5, 6.у6.	Собеседование. Решение тестовых и ситуационных задач	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6
2	Основы ведения медицинской документации и электронного документооборота	2.з1, 2.з2, 6.з1, 6.з2, 6.з3, 6.з4, 6.з5, 6.з6, 6.у1, 6.у2, 6.у3, 6.у4, 6.у5, 6.у6.	Собеседование. Решение тестовых и ситуационных задач	ПК-2, ПК-6
3	Обеспечение инфекционной безопасности в медицинской организации	5.з12, 5.у8, 6.з2, 6.у2, 6.у3, 6.у4, 6.у5, 6.у6.	Собеседование. Решение тестовых и ситуационных задач	ПК-5, ПК-6
4	Фундаментальные основы токсикологии	1.з14, 1.у15, 1.з16, 1.у12, 1.у13, 2.з1, 2.з2.	Собеседование. Решение тестовых и ситуационных задач	ПК-1, ПК-2
5	Диагностика острых химических отравлений	1.з5, 1.з6, 1.з7, 1.з8, 1.з9, 1.у10, 1.у5, 1.у6, 1.у7, 1.у8, 1.у9, 1.у10.	Собеседование. Решение тестовых и ситуационных задач	ПК-1
6	Общие принципы детоксикационной терапии	1.з2, 1.з3, 1.у2, 1.у3, 2.з7, 2.з8, 2.з9, 2.з10, 2.з13, 2.з14, 2.з15, 2.з17, 2.у5.	Собеседование. Решение тестовых и ситуационных задач	ПК-1, ПК-2
7	Особенности применения методов детоксикационной терапии в возрастном аспекте	1.з2, 1.з3, 1.у2, 1.у3, 2.з1, 2.з2,2.з3, 2.у3.	Собеседование. Решение тестовых т ситуационных задач	ПК-1, ПК-2
8	Фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных препаратов, в том числе антидотов	1.з2, 1.з3, 1.у2, 1.у3, 2.з4, 2.з5, 2.з6, 2.у6, 2.у7, 2.у8, 2.у9, 2.у10, 2.у11. 2.у12, 2.у13. 5.з1, 5.з2, 5.з3, 5.з4, 5.з5.5.у1, 5.у2, 5.у3, 5.у4, 5.у5.	Собеседование. Решение тестовых и ситуационных задач	ПК-1, ПК-2, ПК-5
9	Медицинская реабилитация пациентов с острыми химическими отравлениями	3.з1, 3.з2, 3.з3, 3.з4, 3.з5, 3.з6, 3.з7. 3.у1, 3.у2, 3.у3, 3.у4, 3.у5, 3.у6, 3.у7.	Собеседование. Решение тестовых т ситуационных задач.	ПК-3
10	Судебно-медицинская экспертиза острых отравлений	1.з5, 1.з6, 1.з7, 1.у3, 1.у5, 4.з1, 4.з2, 4.з3, 4.з4, 4.у1, 4.у2, 4.у3, 4.у4, 4.у5.	Собеседование. Решение тестовых и ситуационных задач	ПК-1, ПК-4
11	Отравления веществами нейротропного действия	1.з2, 1.у2, 1.у3, 2.з2, 2.з11, 2.з12, 2.у1, 2.у2.2.у4, 2.у5, 2.у6, 2.у7, 2.у8, 2.у9.	Собеседование. Решение тестовых и ситуационных задач	ПК-1, ПК-2
12	Отравления этанолом и ядовитыми техническими жидкостями	1.з2, 1.у2, 1.у3, 2.з2, 2.з11, 2.з12, 2.у1, 2.у2. 2.у4, 2.у5, 2.у6, 2.у7, 2.у8, 2.у9.	Собеседование. Решение тестовых и ситуационных задач	ПК-1, ПК-2

[11]Указываются шифры компетенций.

№	Тема занятия	Содержание	Методика проведения (очно)	Совершенствуемые компетенции[11]
13	Отравления веществами общеядовитого действия	1.з2, 1.у2, 1.у3, 2.з2, 2.з11, 2.з12, 2.у1, 2.у2. 2.у4, 2.у5, 2.у6, 2.у7, 2.у8, 2.у9.	Собеседование. Решение тестовых и ситуационных задач	ПК-1, ПК-2
14	Отравления веществами пульмонотоксического действия	1.з2, 1. у2, 1. у3, 2. з2, 2. з11, 2. з12, 2. у1, 2. у2. 2. у4, 2. у5, 2. у6, 2. у7, 2. у8, 2. у9.	Собеседование. Решение тестовых и ситуационных задач	ПК-1, ПК-2
15	Отравления веществами разъедающего действия	1.з2, 1.у2, 1.у3, 2.з2, 2.з11, 2.з12, 2.у1, 2.у2. 2.у4, 2.у5, 2.у6, 2.у7, 2.у8, 2.у9.	Собеседование. Решение тестовых и ситуационных задач	ПК-1, ПК-2
16	Отравления веществами кардиотоксического действия	1.з2, 1.у2, 1.у3, 2.з2, 2.з11, 2.з12, 2.у1, 2.у2. 2.у4, 2.у5, 2.у6, 2.у7, 2.у8, 2.у9.	Собеседование. Решение тестовых и ситуационных задач	ПК-1, ПК-2
17	Отравления соединениями тяжёлых металлов и мышьяка	1.з2, 1.у2, 1.у3, 2.з2, 2.з11, 2.з12, 2.у1, 2.у2. 2.у4, 2.у5, 2.у6, 2.у7, 2.у8, 2.у9.	Собеседование. Решение тестовых и ситуационных задач	ПК-1, ПК-2
18	Отравления ядами биологического происхождения	1.з2, 1.у2, 1.у3, 2.з2, 2.з11, 2.з12, 2.у1, 2.у2. 2.у4, 2.у5, 2.у6. 5.з1, 5.з2, 5.з3. 5.з4, 5.з, 5.5.у1, 5.у2, 5.у3, 5.у4, 5.у5.	Собеседование. Решение тестовых и ситуационных задач	ПК-1, ПК-2, ПК-5
19	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	7.з1, 7.з2, 7.з7, 7.з8, 7.з9, 7.з10, 7.з11, 7.з13, 7.з17, 7.з18, 7.у1, 7.у3, 7.у12, 7.у15.	Собеседование. Решение тестовых и ситуационных задач	ПК-7

Обучающий симуляционный курс (практика Модуль 4):

№	Тема занятия	Содержание	Используемые тренажеры	Совершенствуемые компетенции[12]
1	Базовая сердечно-легочная реанимация: закрытый массаж сердца, искусственная вентиляция легких. Первая помощь.	Автоматическая наружная дефибрилляция. Безопасная работа с дефибриллятором.	Компьютеризированный торс для сердечно-легочной реанимации, тренажер для интубации трахеи. Дефибриллятор, электрокардиограф, торс для ЭКГ и дефибрилляции, анатомические муляжи, иллюстративный материал по теме занятия.	ПК-1, ПК-5.
2	Обеспечение проходимости дыхательных путей.	Поворот в восстановительное боковое положение, прием Геймлиха, постановка назо- и орофарингеального воздуховода, надгортанных воздуховодов.	Тренажер для интубации трахеи, Тренажеры для выполнения приема Геймлиха, анатомические муляжи, иллюстративный материал по темам занятий.	ПК-1, ПК-5.
3	Аускультация сердца и лёгких; Электрокардиография и расшифровка	Аускультация сердца.Аускультация лёгких. Электрокардиография и расшифровка электрокардиограм.	Тренажер для аускультации со смартскопом, имитатор сердечных тонов и дыхательных шумов, ЭКГ, рентгеновские снимки, анатомические муляжи,	ПК-2.

[12]Указываются шифры компетенций.

№	Тема занятия	Содержание	Используемые тренажеры	Совершенствуемые компетенции[12]
	электрокардиограмм.		иллюстративный материал по темам занятий. Электрокардиограф, торс для ЭКГ.	
4	Манипуляции, необходимые при оказании экстренной медицинской помощи.	Подкожные инъекции. Внутримышечные инъекции. Внутривенные инъекции; постановка периферического венозного катетера. Катетеризация мочевого пузыря. Плевральная пункция.	Тренажеры для отработки навыков подкожных, внутримышечных и внутривенных инъекций, лекарственные средства (имитация). Торс для плевральной пункции. Манекен для катетеризации мочевого пузыря женщины и мужчины, анатомические муляжи, иллюстративный материал по темам занятия.	ПК-1. ПК-6.
5	Навыки по специальности.	Зондовое промывание желудка при остром пероральном отравлении. Пункция и катетеризация центральной вены. Интубация трахеи. Осмотр, пальпация, перкуссия сердца. Осмотр, пальпация, перкуссия легких. Исследование сосудов, пульса.	Тренажер для аускультации со смартскопом, имитатор сердечных тонов и дыхательных шумов, тренажер для аускультации SAM, тренажер для измерения АД иллюстративный материал по темам занятий,	ПК-1. ПК-2. ПК-6.

7.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.

Требования к использованию ЭО и ДОТ, учебно-методическому обеспечению реализации Программы:

По решению Института лекции при реализации Программы могут проводиться с использованием ЭО и ДОТ полностью или частично.

Использование ЭО и ДОТ при реализации занятий семинарского типа, проведении практик, промежуточных и итоговой аттестаций не допускается.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения полностью обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде Института. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа, обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Института, так и вне его.

Основная литература:

1. Отравления бензодиазепинами
https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/872_1
2. Отравление производными барбитуровой кислоты (барбитуратами) (Т42.3)
https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/874_1
3. Отравления производным амфетамина, синтетическими катинонами и прекурсорами ГОМК
https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/879_1
4. Отравление психотропными средствами, не классифицированное в других рубриках
https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/880_1
5. Токсическое действие метанола и этиленгликоля
https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/873_1
6.Токсическое действие галогенпроизводных алифатических и ароматических углеводородов
https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/884_1
7. Токсическое действие разъедающих веществ
https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/882_1
8. Токсическое действие окиси углерода. Токсическое действие других газов, дымов и паров
https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/885_1
9. Острые отравления неопиоидными анальгезирующими, жаропонижающими и противоревматическими средствами
https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/897_1
10. Токсическое действие других ядовитых веществ, содержащихся в съеденных, грибах (не включены грибы психодислептики [галюциногены])
https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/926_1
11. Острые отравления опиоидными наркотическими веществами
https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/743_2
12. Отравление сердечными гликозидами и препаратами аналогичного действия
https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/1025_1

Документ разработан Межрегиональной благотворительной общественной организацией «Ассоциация клинических токсикологов», Общероссийской общественной организацией «Российское общество скорой медицинской помощи»и одобрен Научно-практическим Советом Минздрава России.

Дополнительная литература:

1	Антонова А.М., Лодягин А.Н., Батоцыренов Б.В., Нарзикулов Р.А., Кузнецов С.В., Кузнецов О.А., Гайдук С.С. Клиника, диагностика и судебно-медицинская экспертиза отравлений метиловым спиртом: учебное пособие. СПб: РИЦ ПСПбГМУ, 2025. – 52 с.
2	Астапенко В.П., Кудинов В.В., Мальченко А.Г., Волкодав О.В. Организация оказания

	медицинской помощи пораженным химическими веществами при чрезвычайных ситуациях: учебное пособие. - Симферополь: ИД КФУ, 2020. - 173 с.
3	Бушуев Е.С. (судебно-медицинский эксперт). Словарь терминов и понятий, используемых при химико-токсикологическом (судебно-химическом) анализе - СПб: BooksNonStop, 2022. - 158 с.
4	Вётош А. Н. Гипоксия: диагностика, терапия, профилактика, тренировка: учебное пособие / А. Н. Вётош, А. И. Истомин; Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, Кафедра токсикологии, экстремальной и водолазной медицины. - Санкт-Петербург: СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2021. – 63 с.
5	Вишневский М.В. Определитель синдромов отравлений ядовитыми грибами: новый подход к диагностированию синдромов грибных отравлений: справочник / М. В.Вишневский, А. Алтиери. - Москва: БИО-Пресс, 2021. - 160 с.
6	Ерохин В.Н., Колобянин В.А., Нарзикулов Р.А., Шилов В.В. Ядовитые технические жидкости. Механизм токсического действия, основные проявления токсического процесса, принципы оказания медицинской помощи. Учебное пособие. Издательство СЗГМУ им. И.И. Мечникова. Санкт-Петербург – 2019. - 68 с.
7	Иванец, Н. Н. Наркология. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. Н. Н. Иванца, М. А. Винниковой. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 704 с.
8	Интенсивная терапия / Пол Л. Марино; перевод с английского под редакцией А.И. Ярошецкого. – 2-е изд. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 1115 с.
9	Консультант за 5 минут. Неотложная терапия/под ред. Д.Дж. Шайдера, Р.М. Баркина, С.Р. Хейдена [и др.]; пер. с англ. под ред. С.Ф. Багненко, И.П. Миннуллина, В.М. Теплова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 944 с.
10	Кукин П.П. Основы токсикологии: Учебное пособие - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 280 с.
11	Лось Е.Г. Диагностика и лечение острых отравлений на догоспитальном этапе: учебное пособие для подготовки кадров высшей квалификации в ординатурепо специальности 31.08.48 «Скорая медицинская помощь» – М: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 294 с.
12	Лужников Е. А. Медицинская токсикология / Лужников Е. А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 928 с.
13	Лужников Е.А. Токсикология в педиатрии: руководство для врачей/ Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 336 с.
14	Лужников Е. А., Суходолова Г. Н., Коваленко Л. А., Чугунова О. Л. Токсикология в педиатрии: руководство для врачей. М: ГЭОТАР-Медиа, 2022 г. — 332 с.
15	Молин Ю.А., Кузнецов С.В., Рейнюк В.Л., Лодягин А.Н., Батоцыренов Б.В. и др. Особенности диагностики острых отравлений и других неочевидных причин смерти на месте происшествия. СПб: Политехника Сервис, 2025. – 232 с.
16	Нарзикулов Р.А. Тестовые задания по специальности «Токсикология». Учебно-методическое пособие. Издательство СЗГМУ им. И.И. Мечникова Санкт-Петербург – 2018. – 68 с.
17	Нарзикулов Р.А., Полозова Е.В., Богачева А.С. Отравление этанолом и алифатическими спиртами (клиника, диагностика, лечение). Учебно-методическое пособие. Издательство СЗГМУ им. И.И. Мечникова. Санкт-Петербург – 2017. – 56 с.
18	Нарзикулов Р.А., Лодягин А.Н., Батоцыренов Б.В., Кузнецов О.А., Балабанова О.Л. Оказание медицинской помощи больным с острыми отравлениями метиловым спиртом. Учебно-методическое пособие. Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, Санкт-Петербург, 2024. 35 с.
19	Нарзикулов Р.А., Лодягин А.Н., Батоцыренова Х.В., Балабанова О.Л., Синенченко А.Г., Шикалова И.А. Отравления производными 1,4-бензодиазепина. Учебно-методическое пособие Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, Санкт-Петербург, 2024. 48 с.
20	Нарзикулов Р.А., Лодягин А.Н., Батоцыренов Б.В., Балабанова О.Л., Кузнецов О.А., Антонова А.М. Оказание медицинской помощи при отравлениях веществ разъедающего действия. Учебное пособие. Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, Санкт-Петербург, 2024. 64 с.
21	Нарзикулов Р.А.,Лодягин А.Н., Батоцыренов Б.В., Кузнецов О.А., Балабанова О.Л. Острое отравление этиленгликолем. Учебно-методическое пособие. Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, Санкт-Петербург, 2024. 28 с.
22	Нарзикулов Р.А., Лодягин А.Н., Батоцыренов Б.В., Антонова А.М. Острые отравления барбитуратами. Учебно-методическое пособие. Санкт-Петербургский научно-

	исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, Санкт-Петербург, 2025. 40 с.
23	Нарзикулов Р.А., Лодягин А.Н., Батоцыренов Б.В., Антонова А.М., Синенченко А.Г. Отравления ядовитыми грибами. Учебное пособие. Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, Санкт-Петербург, 2025. 60 с.
24	Нарзикулов Р.А., Лодягин А.Н., Антонова А.М., Батоцыренов Б.В., Шикалова И.А., Кузнецов О.А. Острое отравление угарным газом и продуктами горения. Учебное пособие. Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, Санкт-Петербург, 2025. 52 с.
25	Балабанова О.Л., Нарзикулов Р.А., Антонова А.М., Лодягин А.Н., Батоцыренов Б.В., Шикалова И.А. Основы фармакологии и токсикологии психоактивных веществ. Учебное пособие. Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, Санкт-Петербург, 2025. 68 с.
26	Антонова А.М., Нарзикулов Р.А., Лодягин А.Н., Батоцыренов Б.В. Гипербарическая оксигенация в клинической токсикологии. Учебно-методическое пособие. Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, Санкт-Петербург, 2025. 40 с.
27	Пилат Т. Л. Детоксикационное питание / Пилат Т. Л., Кузьмина Л. П., Измерова Н. И. под ред. Т. Л. Пилат - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 688 с
28	Погорелый В.Е. Общие вопросы лекарственной токсикологии - Казань: Бук, 2021. - 186 с.
29	Полозова Е.В., Богачева А.С., Нарзикулов Р.А. Токсикологическая характеристика веществ преимущественно раздражающего действия. Учебно-методическое пособие. Издательство СЗГМУ им. И.И. Мечникова. Санкт-Петербург – 2017. – 59 с.
30	Пособие для врачей Санкт-Петербургского НИИ Скорой помощи им. И.И. Джанелидзе по выбору схемы эмпирической атибактериальной терапии. – СПб.: Фирма «Стикс», 2018. – 36 с.
31	Поцхверия М. М. Программа энтеральной коррекции нарушений гомеостаза при острых отравлениях: диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук. -М., 2022 г. — 233 с.
32	Руководство по скорой медицинской помощи при острых заболеваниях, травмах и отравлениях/Управление делами Президента Российской Федерации, Главное медицинское управление; под редакцией Д.Н. Вербового [и др.]. - Изд. 2-е, испр, и доп. -Москва; Санкт-Петербург: Фолиант, 2021. - 311с.
33	Скорая медицинская помощь: национальное руководство / С. Ф. Багненко, С. С. Петриков, И. П. Миннуллин [и др.]. – 2-е издание, переработанное и дополненное – Москва: ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2025. – 1032 с. – ISBN 978-5-9704-8269-8. – DOI 10.33029/9704-8269-8-EMC-2025-1-1032. – EDN GFKAZB.
34	Токсикология пульмонотоксикантов: учебное пособие / В. А. Башарин, С. В. Чепур, В. Г. Толкач [и др.]; Военно-медицинская академия имени С. Кирова, Государственный научно-исследовательский испытательный институт военной медицины. - Санкт-Петербург: Левша. Санкт-Петербург, 2021. – 87 с.
35	Токсическое действие окиси углерода. Токсическое действие других газов, дымов и паров. Клинические рекомендации. Одобрено Научно-практическим Советом Минздрава РФ. 2024.
36	Токсическое действие метанола и этиленгликоля. Клинические рекомендации. Одобрено Научно-практическим Советом Минздрава РФ. 2024
37	Токсическое действие разъедающих веществ. Клинические рекомендации. Одобрено Научно-практическим Советом Минздрава РФ. 2024.
38	Токсическое действие галогенпроизводных алифатических и ароматических углеводородов. Клинические рекомендации. Одобрено Научно-практическим Советом Минздрава РФ. 2024.
39	Центральный военный клинический госпиталь имени А. А. Вишневского [и др.]. - Изд. 2-е. - Москва: [б.и.], 2022. - 200 с.
40	Экстремальная токсикология [Текст]: [учебник для медицинских вузов] / [Г. А. Софронов, М. В. Александров, А. И. Головко и др.]; под ред. Г. А. Софронова, М. В. Александрова. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург: Медкнига«ЭЛБИСПб», 2016. - 255 с.
41	Юдин М.А., Нарзикулов Р.А., Богачева А.С. Токсиканты биологического происхождения (роль и место в экстремальной медицине). Учебное пособие. Издательство СЗГМУ им. И.И. Мечникова. Санкт-Петербург – 2018. – 72 с.
42	Скорая медицинская помощь в экстренной и неотложной формах / С. Ф. Багненко, И. П.

	Миннуллин [и др.], учебник / Москва, 2026. 440 с. - DOI: 10.33029/9704-9291-8-ERF-2026-1-440

Базы данных, информационно-справочные системы:
перечень рекомендуемых Интернет-ресурсов

1. http://elibrary.ru
2. http://нэб.рф/
3. http://www.rosmedlib.ru
4. https://medvestnik.ru
5. https://minzdrav.gov.ru
6. https://www.consultant.ru
7. https://garant.ru
8. https://rospotrebnadzor.ru
9. https://zdrav.ru
10. https://rucml.ru/
11. https://www.toxreview.ru
12. http://www.viniti.ru
13. http://www.sciencedirect.com
14. http://www.toxicology.ru
15. http://www.rtiac.by ru/sobitia.html
16. http://www.neurotoxicology.fatal.ru
17. http://www.cbsafety.ru
18. http://www.chemreg.ru
19. http://www.toxbase.org
20. http://www.intox.org
21. http://www.toxrus.ru/- русскоязычноетоксикологическоеобщество–сайт врачей-токсикологов с доступом к электронному каталогу и полнотекстовым базам
22. http://chemister.ru/Toxicology/tox_index.htm -порталдлятоксикологовс доступом к электронному каталогу и полнотекстовым базам
23. http://www.twirpx.com/files/medicine/toxic/ -информационныйпорталпо проблемам токсикологии с доступом к электронному каталогу и полнотекстовым базам
24. http://www.razym.ru/nauchmed/toksik/- информационныйпорталпо проблемам токсикологии с доступом к электронному каталогу и полнотекстовым базам

Поисковые системы

1. https://www.elsevier.com/?ysclid=mmet3c0qxg305160319
сайт издательства Elsiver
2. https://www.scopus.com/home.uri?source база данных рефератов и цитирования Scopus
3. https://elibrary.ru/defaultx.asp Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты
4. https://www.google.ru/ Поисковая система Google
5. https://www.yandex.ru/ Поисковая система Yandex
5. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?otool=idksaulib База данных медицинских и биологических публикаций Национального центра биотехнологической информации (NCBI) на основе раздела «биотехнология» Национальной медицинской библиотеки США
6. http://www.rusmedserv.com Русский медицинский сервер

7.3. Требования к кадровым условиям реализации Программы[13]:

Реализация образовательной программы обеспечивается сотрудниками Института, и (или) лицами, привлекаемыми на иных условиях.

Квалификация работников Института, реализующих Программу, отвечает квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н[14], и профессиональным стандартам (при наличии).

Лекции проводятся лицами, имеющими ученую степень кандидата или доктора медицинских наук и ежегодные публикации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет, при этом:

1) лекции модулей 1 и 2 проводятся лицами, имеющими аккредитацию по специальности «Токсикология», осуществляющими медицинскую деятельность по специальности «Токсикология» и имеющими стаж такой деятельности не менее 5 лет;

2) лекции модуля 3 проводятся лицами, имеющими аккредитацию по одной из специальностей: «Анестезиология-реаниматология», «Скорая медицинская одной помощь», осуществляющими медицинскую деятельность по из специальностей: «Анестезиология-реаниматология», «Скорая медицинская помощь» и имеющими стаж такой деятельности не менее 3 лет.

Не менее 70% объема занятий семинарского типа проводятся лицами, имеющими ученую степень кандидата или доктора медицинских наук.

Занятия семинарского типа модуля 3 проводятся в группе обучающихся численностью не более 10 человек лицами, имеющими аккредитацию по одной из специальностей: «Анестезиология-реаниматология», «Скорая медицинская помощь», осуществляющими медицинскую деятельность по одной из специальностей: «Анестезиология- реаниматология», «Скорая медицинская помощь» и имеющими стаж такой деятельности не менее 3 лет.

7.4. Требования к кадровому обеспечению реализации Программы в части практической подготовки:

Занятия семинарского типа модулей 1 и 2, предусматривающие практическую подготовку в соответствии с учебным планом, проводятся в группе обучающихся численностью не более 10 человек лицами, имеющими аккредитацию по специальности «Токсикология», осуществляющими медицинскую деятельность по специальности «Токсикология» и имеющими стаж такой деятельности не менее 5 лет.

Модуль 4 проводятся в группе обучающихся численностью не более 5 человек лицами, имеющими аккредитацию по специальности «Токсикология», осуществляющими медицинскую деятельность по специальности «Токсикология» и имеющими стаж такой деятельности не менее 5 лет.

7.5. Требования к материально-техническому обеспечению реализации Программы:

Институт обеспечивает соблюдение требований к материально-техническим условиям реализации образовательной Программы:

---

[13]9 Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

[14]Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011г., регистрационный №20237, с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 января 2023 г. № 39н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 февраля 2023 г., регистрационный № 72453).

Модуль	Требования к материально-техническим условиям реализации Программы
Модуль 1. Общие вопросы токсикологии	1. Наличие учебных аудиторий площадью не менее 2,5 кв. м. на одного обучающегося, оснащенных видеопроекционной аппаратурой и неограниченным доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 2. Наличие комплекта лицензионного программного обеспечения, включая свободно распространяемое, в том числе отечественного производства: операционная система, текстовый редактор, редактор презентаций, учебная медицинская информационная система. 3. Наличие тренажеров (симуляторов, манекенов, моделей), позволяющих формировать следующие умения: проведение внутривенного введения лекарственных препаратов; проведение инфузионной терапии; проведение промывания желудка; проведение постановки назогастрального зонда.
Модуль 2. Частная токсикология	
Модуль 3. Оказание медицинской помощи в экстренной форме	1. Наличие учебных аудиторий площадью не менее 2,5 кв. м. на одного обучающегося, оснащенных видеопроекционной аппаратурой и неограниченным доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 2. Наличие комплекта лицензионного программного обеспечения, включая свободно распространяемое, в том числе отечественного производства: операционная система, текстовый редактор, редактор презентаций, учебная медицинская информационная система. 3. Наличие тренажеров (симуляторов) с обратной связью для оказания медицинской помощи в экстренной форме, позволяющих формировать следующие умения: определение наличия признаков жизни; обеспечение проходимости дыхательных путей; временная остановка наружного кровотечения; проведение сердечно-легочной реанимации и поддержание проходимости дыхательных путей; использование автоматического наружного дефибриллятора; наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки при ранении грудной клетки; промывание желудка; придание и поддержание оптимального положения тела пострадавшего в зависимости от его состояния.

7.6. Требования к материально-техническому обеспечению реализации Программы в части практической подготовки:

Практическая подготовка обучающихся при реализации Программы обеспечивается путем их участия в осуществлении медицинской деятельности[15]на базах практической подготовкиИнститута идетской токсикологией Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Детская городская клиническая больница №5 имени Н.Ф.Филатова»:

Наименование модулей, тем, разделов практики	Требования к базам практической подготовки и их мощности в расчете на 1 обучающегося при реализации Программы
Модуль 1. Общие вопросы токсикологии	
Темы, предусматривающие практическую подготовку	**1. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей:** 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: токсикологии; педиатрии; анестезиологии и реаниматологии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении медицинских экспертиз (наличие соответствующей лицензии) по экспертизе временной нетрудоспособности; 3) количество коек для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях по токсикологии - не менее 1 на 4 обучающихся. **2. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей:** 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: токсикологии; анестезиологии и реаниматологии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении медицинских экспертиз (наличие соответствующей лицензии) по экспертизе временной

[15]Часть 4 статьи 82 Федерального закона № 273-ФЗ.

Наименование модулей, тем, разделов практики	Требования к базам практической подготовки и их мощности в расчете на 1 обучающегося при реализации Программы
	нетрудоспособности; 3) количество коек для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях по токсикологии - не менее 1 на 4 обучающихся.
Модуль 2. Частная токсикология	
Темы, предусматривающие практическую подготовку	1**. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей:** 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: токсикологии; педиатрии; анестезиологии и реаниматологии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении медицинских экспертиз (наличие соответствующей лицензии) по экспертизе временной нетрудоспособности; 3) количество коек для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях по токсикологии - не менее 1 на 4 обучающихся. **2. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей;** 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по; токсикологии; анестезиологии и реаниматологии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении медицинских экспертиз (наличие соответствующей лицензии) по экспертизе временной нетрудоспособности; 3) количество коек для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях по токсикологии - не менее 1 на 4 обучающихся.
Модуль 4. Практика	
4.1 Оказание медицинской помощи детям с острыми химическими отравлениями в стационарных условиях	**Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей:** 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: токсикологии; педиатрии; анестезиологии и реаниматологии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении медицинских экспертиз (наличие соответствующей лицензии) по экспертизе временной нетрудоспособности; 3) количество коек для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях по токсикологии - не менее 1 на 4 обучающихся.
4.2 Оказание медицинской помощи взрослым с острыми химическими отравлениями в стационарных условиях	**Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей:** 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: токсикологии; анестезиологии и реаниматологии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении медицинских экспертиз (наличие соответствующей лицензии) по экспертизе временной нетрудоспособности; 3) количество коек для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях по токсикологии - не менее 1 на 4 обучающихся.

8. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И АТТЕСТАЦИИ[16]

8.1. Текущий контроль хода освоения учебного материала проводится в форме устного опроса.

8.2. Промежуточная аттестация проводится по окончании освоения каждого модуля:

Промежуточная аттестация по модулям 1 и 2 включает в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений в симулированных и клинических условиях в соответствии с содержанием модулей и планируемыми результатами обучения.

[16]Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

Промежуточная аттестация по модулю 3 включает в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений в симулированных условиях в соответствии с содержанием модуля и планируемыми результатами обучения.

Промежуточная аттестация по модулю 4 включает в себя оценку отчета о прохождении практики, содержащего перечень примененных умений в ходе участия в медицинской деятельности с указанием количества случаев применения каждого умения, выполнения манипуляции.

8.3. Итоговая аттестация проводится в форме экзамена, который включает в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений в симулированных и клинических условиях. Итоговая аттестация проводится для оценки степени достижения обучающимися запланированных результатов обучения по Программе и выявляет теоретическую и практическую подготовку обучающегося. Обучающийся допускается к итоговой аттестации при успешном прохождении промежуточных аттестаций, предусмотренных Программой.

8.4. Обучающийся, освоивший Программу и успешно прошедший итоговую аттестацию, получает документ о квалификации - диплом о профессиональной переподготовке[17].

8.5. Оценочные материалы Программы сформированы для проведения текущего контроля, промежуточных аттестаций, итоговой аттестации в соответствии с содержанием модулей и планируемыми результатами обучения. Каждое задание оценочных материалов соотнесено с результатами обучения, для оценки которых оно предназначено.

Критерии оценки, шкалы оценивания*(к каждой форме оценочного средства)*
оценка «отлично» выставляется слушателю, если он:
– дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы;
– ответы на вопросы отличаются логической последовательностью, четкостью в выражении мыслей и обоснованностью выводов;
– демонстрирует знание источников (нормативно-правовых актов, литературы, понятийного аппарата) и умение ими пользоваться при ответе;

- оценка «хорошо» выставляется слушателю, если он:
– дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы;
– ответы на вопросы отличаются логичностью, четкостью, знанием понятийного аппарата и литературы по теме вопроса при незначительных упущениях при ответах.
– имеются незначительные упущения в ответах;

- оценка «удовлетворительно» выставляется слушателю, если он:
– дает неполные и слабо аргументированные ответы на вопросы, демонстрирующие общее представление и элементарное понимание существа поставленных вопросов, понятийного аппарата и обязательной литературы;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, если он:
– демонстрирует незнание и непонимание существа поставленных вопросов.
- оценка «зачтено» выставляется слушателю, если он дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы, которые отличаются логичностью, четкостью, знанием понятийного аппарата и литературы по теме вопроса; -
- оценка «не зачтено» выставляется слушателю, если он демонстрирует незнание и непонимание существа поставленных вопросов.

[17]Пункт 1 части 10 статьи 60 Федерального закона № 273-ФЗ.

Пример критериев оценивания и представление оценочного средства

Пример тестового задания
Инструкция: Выберите один правильный ответ

Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
Механизм антидотного действия этанола при острых отравлениях метанолом и многоатомными спиртами связан с	А) большим сродством алкогольдегидрогеназы к этиловому спирту Б) превращением всех высокотоксичных ядовитых технических жидкостей в этанол под влиянием алкогольдегидрогеназы В) уменьшением количества точек приложения токсиканта Г) симулирующим влиянием этанола на функцию печени	А	2.з4

Пример ситуационной задачи

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

В токсикологическое отделение доставлен мужчина 28 лет. Известно, что мужчина занимался обработкой поля инсектицидом «Карбофос» без использования средств индивидуальной защиты, допуская непосредственный контакт с веществом. Пациент в сознании. Предъявляет жалобы на одышку, кашель с отделением большого количества мокроты, повышенную потливость, общую слабость, головную боль, головокружение. При физическом обследовании: миоз; фибриллярные подергивания мышц языка; снижение мышечного тонуса; пульс - 40 ударов в минуту; артериальное давление - 200/150 мм.рт.ст.

Задания

1. Сформулируйте и обоснуйте предварительный диагноз.
2. Объясните этиопатогенез развившейся симптоматики.
3. Определите тактику лечения пациента, критерии эффективности антидотной терапии.

Эталон ответов

1. Исходя из данных анамнеза о характере работы пациента и несоблюдении правил техники безопасности, принимая во внимание жалобы и объективный статус при осмотре, предварительный диагноз: «отравление фосфорорганическими веществами».

2. Актуальным патогенетическим механизмом действия фосфорорганических веществ является подавление активности ацетилхолинэстеразы, нарушение процессов гидролиза ацетилхолина.

3. Пациента необходимо госпитализировать в специализированное токсикологическое отделение. Порядок дальнейших действий: лекарственная антидотная терапия - применение холинолитиков; обязательное (повторное - если проводилось на догоспитальном этапе) зондовое промывание желудка; инфузионная терапия; проведение форсированного диуреза; наблюдение за сохранностью и эффективностью дыхания и кровообращения; при необходимости - гемосорбция, искусственная вентиляций легких, инотропная и вазопрессорная поддержка по общим правилам.

Коды результатов обучения: 1з.1, 1з.2, 1з.4, 1з.8, 1з.9, 1з.10, 1з.14, 1у.2, 1у.4, 1у.10, 2з.2, 2з.12, 2з.20, 2у.2, 2у.3, 2у5.

Критерии оценки, шкала оценивания тестовых заданий

Оценка	Балл	Описание
«отлично»		*Выполнено в полном объеме – 90%-100%*
«хорошо»		*Выполнено не в полном объеме – 80%-89%*
«удовлетворительно»		*Выполнено с отклонением – 70%-79%*
«неудовлетворительно»		*Выполнено частично – 69% и менее правильных ответов*

Критерии оценки, шкала оценивания ситуационных задач

Оценка	Описание
«отлично»	*Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями и наглядными демонстрациями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие*
«хорошо»	*Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании, схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие*
«удовлетворительно»	*Объяснение хода решения ситуационной задачи недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях*
«неудовлетворительно»	*Объяснение хода решения ситуационной задачи дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, без умения схематических изображений и наглядных демонстраций или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют*

Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным вопросам

Оценка	Описание
«отлично»	*Знает весь учебный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В устных ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок*
«хорошо»	*Знает весь требуемый учебный материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок*
«удовлетворительно»	*Знает основной учебный материал. На вопросы (в пределах программы) отвечает с затруднением. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи*
«неудовлетворительно»	*Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки*

Критерии оценки, шкала итогового оценивания (экзамен)

Оценка	Описание
«отлично»	*Обучающийся правильно ответил на теоретический(ие) вопрос(ы). Показал*

Оценка	Описание
	отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практическое(ие) задание(ия). Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы
«хорошо»	*Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретический(ие) вопрос(ы). Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практическое(ие) задание(ия). Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов*
«удовлетворительно»	*Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретический(ие) вопрос(ы). Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практическое(ие) задание(ия). Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы*
«неудовлетворительно»	*Обучающийся при ответе на теоретический(ие) вопрос(ы) и при выполнении практического(их) задания(ий) продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов*

9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

9.1. Формы оценочных средств, в соответствии с формируемыми компетенциями

Индекс компетенции	Формулировка компетенции	Оценочные средства
ПК-1	Способен при оказании медицинской помощи по профилю «токсикология» проводить диагностику острых химических отравлений	Контрольные вопросы, тестовые задания**,** ситуационные задачи
ПК-2	Способен назначать и проводить лечение пациентов с острыми химическими отравлениями, контролировать его эффективность и безопасность	Контрольные вопросы, тестовые задания**,** ситуационные задачи
ПК-3	Способен планировать и контролировать эффективность медицинской реабилитации пациентов с острыми химическими отравлениями	Контрольные вопросы, тестовые задания**,** ситуационные задачи
ПК-5	Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	Контрольные вопросы, тестовые задания**,** ситуационные задачи
ПК-6	Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	Контрольные вопросы, тестовые задания**,** ситуационные задачи
ПК-7	Способен оказывать медицинскую помощь в экстренной форме	Контрольные вопросы, тестовые задания**,** ситуационные задачи

9.2. Контрольные вопросы:

№	Вопрос	Коды результатов обучения
1.	Организационные и правовые аспекты медицинской	1.з1, 1.з2, 1.з3, 1.у1. 1.у2, 1.у3.

№	Вопрос	Коды результатов обучения
	помощи при острых отравлениях.	
2.	Правовые вопросы Российского здравоохранения в области токсикологии.	1.з1, 1.з2, 1.з3, 1.у1. 1.у2, 1.у3.
3.	Определение токсикологии как научной и учебной дисциплины. Токсикология как научная дисциплина.	1.з14, 1.у15, 1.з16, 1.у12, 1.у13, 2.з1, 2.з2.
4.	Токсикологическая классификация ядов.	1.у1, 1.у2, 1.у3, 1.у4, 1.у5.
5.	Порядок оказания медицинской помощи больным с острыми отравлениями.	1.з1, 1.з2,1.у1, 1.у2, 1.у3,1.у4, 1.у5, 1.у6, 1.у7.
6.	Патологические синдромы при острых отравлениях.	1.у1, 1.у2, 1.у3.
7.	Функциональная и инструментальная диагностика отравлений.	1.з4, 1.з5, 1.з6, 1.з7, 1.у7, 1.у8.
8.	Методы детоксикации организма.Классификация методов детоксикации организма: методы естественной и искусственной детоксикации.	2.з7, 2.з8, 2.з9, 2.з10, 2.з13, 2.з14, 2.з15, 2.з17, 2.у5.
9.	Ранний гемодиализ по выведению токсических веществ из организма. Особенности его проведения при отравлениях различными ядами.	2.з7, 2.з8, 2.з9, 2.у14.
10.	Принципы антидотной терапии при острых отравлениях.	2.з4, 2.з5, 2.з6, 2.у6, 2.у7, 2.у8, 2.у9, 2.у10, 2.у11. 2.у12, 2.у13
11.	Отравления лекарственными препаратами психотропного действия.	1.з2, 1.у2, 1.у3, 2.з2, 2.з11, 2.з12, 2.у1, 2.у2. 2.у4, 2.у5, 2.у6, 2.у7, 2.у8, 2.у9, 3.з1, 3.з2, 3.у1, 3.у2, 5.з7.
12.	Отравления этанолом и ядовитыми техническими жидкостями.	1.з2, 1.у2, 1.у3, 2.з2, 2.з11, 2.з12, 2.у1, 2.у2. 2.у4, 2.у5, 2.у6, 2.у7, 2.у8, 2.у9, 3.з1, 3.з2, 3.у1, 3.у2, 5.з7.
13.	Диагностика, лечение, реабилитация и профилактика при отравлениях метанолом.	1.з2, 1.з3,1.у10, 1.у11, 1.у12, 3.з1, 3.з2, 3.у1, 3.у2, 5.з7, 5.з8, 5.у4.
14.	Отравления веществами кардиотоксического действия.	1.з2, 1.у2, 1.у3, 2.з2, 2.з11, 2.з12, 2.у1, 2.у2. 2.у4, 2.у5, 2.у6, 2.у7, 2.у8, 2.у9, 3.з1, 3.з2, 3.у1, 3.у2, 5.з7.
15.	Диагностика, лечение, реабилитация и профилактика при отравлениях сердечными гликозидами различных групп.	1.з2, 1.з3, 1.у10, 1.у11, 1.у12, 3.з1, 3.з2, 3.у1, 3.у2, 5.з7, 5.з8, 5.у4.
16.	Общие принципы диагностики отравления ядами, поражающими систему крови.	1.з2, 1.у2, 1.у3, 2.з2, 2.з11, 2.з12, 2.у1, 2.у2. 2.у4, 2.у5, 2.у6, 2.у7, 2.у8, 2.у9, 3.з1, 3.з2, 3.у1, 3.у2, 5.з7.
17.	Отравления растительными и животными ядами.	5.з12, 5.у8, 6.з2, 6.у2.
18.	Классификация, диагностика клиника и лечение отравлений растительными и животными ядами.	1.з2, 1.з3, 1.у10, 1.у11, 1.у12, 3.з1, 3.з2, 3.у1, 3.у2, 5.з7, 5.з8, 5.у4.
19.	Особенности клинического течения отравлений и лечебной тактики у пациентов пожилого и старческого возраста.	2.з3, 2.у3.
20.	Основные принципы и способы оказания неотложной помощи и лечения при чрезвычайных ситуациях, террористических актах и военных конфликтах.	1.з14, 1.у15, 1.з17, 2.з21, 2.у21. 2.з22. 2.у22, 2.у23.
21.	Организации медицинской эвакуации в режиме чрезвычайных ситуаций, при террористических актах и военных конфликтах.	1.з16, 2.у20.
22.	Основы правовых актов, регламентирующих организацию	1.з14, 1.у15, 2.з19.

№	Вопрос	Коды результатов обучения
	и оказание медицинской помощи населению в чрезвычайных ситуациях химической этиологии, при террористических актах и военных конфликтах.	
23.	Организация и порядок оказания медицинской помощи населению при ликвидации природных и техногенных чрезвычайных ситуаций, террористических актов и военных конфликтов.	1.з14, 1.у15, 2.з20.
24.	Профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников.	5.з14, 5.з15, 5.у12.
25.	Порядок оборота наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров в медицинской организации	1.з2, 1.у2, 1.у3, 2.з2, 2.з11, 2.з12, 2.у1, 2.у2. 2.у4, 2.у5, 2.у6, 2.у7, 2.у8, 2.у9, 3.з1, 3.з2, 3.у1, 3.у2, 5.з7.
26.	Отравления растениями, преимущественно поражающими желудочно-кишечный тракт.	1.з2, 1.у2, 1.у3, 2.з2, 2.з11, 2.з12, 2.у1, 2.у2. 2.у4, 2.у5, 2.у6, 2.у7, 2.у8, 2.у9, 3.з1, 3.з2, 3.у1, 3.у2, 5.з7.
27.	Клиническая картина острых отравлений дихлорэтаном.	1.з2, 1.у2, 1.у3, 2.з2, 2.з11, 2.з12, 2.у1, 2.у2. 2.у4, 2.у5, 2.у6, 2.у7, 2.у8, 2.у9, 3.з1, 3.з2, 3.у1, 3.у2, 5.з7.
28.	Диагностика, лечение, реабилитация и профилактика при отравлениях углеводородами.	1.з2, 1.з3, 1.у10, 1.у11, 1.у12, 3.з1, 3.з2, 3.у1, 3.у2, 5.з7, 5.з8, 5.у4.
29.	Судебно-медицинская диагностика и экспертиза острых отравлений.	1.з5, 1.з6, 1.з7, 1.у3, 1.у5.
30.	Основные принципы оказания экстренной медицинской помощи при острых отравлениях.	7.з1, 7.з2, 7.з7, 7.з8, 7.з9, 7.з10, 7.з11, 7.з13, 7.з17, 7.з18, 7.у1, 7.у3, 7.у12, 7.у15.

Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным вопросам

Оценка	Описание
«отлично»	Знает весь учебный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В устных ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок
«хорошо»	Знает весь требуемый учебный материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок
«удовлетворительно»	Знает основной учебный материал. На вопросы (в пределах программы) отвечает с затруднением. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи
«неудовлетворительно»	Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки

9.3. Тестовые задания

Инструкция: Выберите один правильный ответ

№	Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
1.	Токсикология это наука о	А механизме действия радиопротекторов Б ядовитых веществах и отравлениях В химической структуре ядовитых веществ Г природе токсичности и токсическом процессе	Г	1.з2,1.у1.
2.	Раздел токсикологии, изучающий механизмы токсического действия	А токсикометрия Б токсикокинетика В токсикодинамика Г экстремальная токсикология	В	1.з2, 1.з3, 1.у1.
3.	Токсикокинетика- это раздел токсикологии, который изучает	А поступление и распределение химических веществ в организме Б производство химических веществ В транспортировка химических веществ Г хранение химических веществ	А	1.з2, 1.з3, 1.у1.
4.	Токсичность – это свойство, присущее	А всем химическим веществам Б только боевым отравляющим веществам В только ядам Г только аварийно-опасным химическим веществам	А	1.з2, 1.з3, 1.у1.
5.	Токсикометрия	А раздел токсикологии, который изучает методы количественной оценки токсичности Б методы оценки ПДК В методы измерения МДК Г методы изучения действия токсикантов на организм	В	1.з2, 1.з3, 1.у1.
6.	Цель мероприятий медицинской противохимической защиты	А предупреждение поражающего действия ТХВ на население Б профилактика острых производственных отравлений В профилактика хронических производственных отравлений Г профилактика острых промышленных отравлений	А	1.з14, 1.з15, 1.з16, 1.у14, 1.у15.
7.	Очаг химического поражения при аварии на аммиакопроводе относится к типу	А очаг поражения нестойкими быстродействующими АХОВ Б очаг поражения стойкими быстродействующими АХОВ В очаг поражения стойкими АХОВ замедленного действия Г очаг поражения нестойкими АХОВ замедленного действия	А	1.з14, 1.з15, 1.з16, 1.у14, 1.у15.

№	Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
8.	К стойким ов относятся вещества, поражающее действие которых по времени сохраняется в течение	А 1 недели Б 1 минуты и более В 1 часа и более Г 1 месяца	В	1.з14, 1.з15, 1.з16, 1.у14, 1.у15.
9.	Главный принцип лечения острого отравления	А назначение слабительного Б прекращение дальнейшего поступления «яда» в организм В введение антидотов Г купирование симптомов интоксикации	Б	1.з2, 1.з3, 1.у1.
10.	ОВ, временно выводящие из строя	А вещества раздражающего действия Б вещества нервно-паралитического действия В вещества кожно-резорбтивного действия Г вещества общеядовитого действия	А	1.з14, 1.з15, 1.з16, 1.у14, 1.у15.
11.	Токсичность	А высокая чувствительность организма к действию отравляющего вещества Б биодоступность химического вещества В растворимость токсиканта в крови Г способность химических веществ вызывать немеханическим путем повреждение или гибель биосистем	Г	1.з14, 1.з15, 1.з16, 1.у14, 1.у15.
12.	Вид токсического действия, если оно реализуется на месте контакта	А резорбтивное действие Б рефлекторное действие В местное действие Г нейротоксическое действие	В	1.з14, 1.з15, 1.з16, 1.у14, 1.у15.
13.	ОВ раздражающего действия имеют	А жидкое агрегатное состояние Б газообразное состояние В твердое агрегатное состояние Г Состояние в виде суспензии	В	1.з14, 1.з15, 1.з16, 1.
14.	Тип очага химического поражения при аварийном выбросе хлора на станции обеззараживания воды	А очаг поражения нестойкими быстродействующими АХОВ Б очаг поражения стойкими быстродействующими АХОВ В очаг поражения стойкими АХОВ замедленного действия Г очаг поражения нестойкими АХОВ замедленного действия	А	1.з14, 1.з15, 1.з16, 1.у14, 1.у15.
15.	ОВ, вызывающие утрату дееспособности в результате рефлекторного действия на слизистые верхних дыхательных путей и глаз	А вещества кожно-резорбтивного действия Б вещества нервно-паралитического действия В вещества раздражающего действия Г вещества удушающего действия	В	1.з14, 1.з15, 1.з16, 1.у14, 1.у15.

№	Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
16.	Раздел токсикологии, разрабатывающий мероприятия по оказанию помощи при острых отравлениях	А токсикометрия Б экспериментальная токсикология В профилактическая токсикология Г клиническая токсикология	Г	1.з2, 1.з3, 1.у1.
17.	Стойкие изменения реактивности организма в результате воздействия токсичных веществ	А острые отравления Б аллобиоз В рост заболеваемости и смертности Г транзиторная токсическая реакция	Б	1.з14, 1.з15, 1.з16, 1.у14, 1.у15.
18.	Отравляющие вещества	А вещества, применяемые как химическое оружие Б фитотоксиканты В вещества, способные вызвать отравление на производстве Г вещества, способные вызвать отравление в быту	А	1.з14, 1.з15, 1.з16, 1.у14, 1.у15.
19.	Высокотоксичное вещество, использованное в качестве химического оружия во время первой мировой войны в Бельгии	А фосген Б иприт В хлор Г синильная кислота	Б	1.з14, 1.з15, 1.з16, 1.у14, 1.у15.
20.	Токсичные химические вещества, предназначенные для поражения и уничтожения растительности (удаление зеленого покрова), относятся к группе	А промышленных ядов Б аварийно-опасных химических веществ В отравляющих веществ Г фитотоксикантов	Г	1.з14, 1.з15, 1.з16, 1.у14, 1.у15.
21.	Группа АОХВ с преобладанием резорбтивного действием	А общеядовитые Б нефротоксиканты В цитотоксиканты Г пульмонотоксиканты	В	1.з14, 1.з15, 1.з16, 1.у14, 1.у15.
22.	Летальность при отравлении этиловым спиртом в условиях стационара составляет	А 1–2% Б 10% В 20% Г 30%	А	1.з2, 1.з3,2.з1, 2.з2.
23.	Наиболее характерный симптом при средней степени тяжести отравления метиловым спиртом	А психомоторное возбуждение Б некомпенсируемый ацидоз В нарушение зрения Г кома	В	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2.7.з1, 7.з2, 7, 7.у1, 7.у3.
24.	Отравляющие вещества, вызывающие поражение дыхательной системы, в том числе, токсический отек легких, относятся к группе	А общеядовитые ОВ Б удушающие ОВ В цитотоксические ОВ Г раздражающие ОВ		1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2. 7.з1, 7.з2, 7, 7.у1, 7.у3.
25.	Абсолютно, летальная доза этиленгликоля при одномоментном алиментарном поступлении	А 20-30 мл Б 100-150 мл В 400-450 мл Г 200-250 мл	Б	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2. 7.з1, 7.з2, 7, 7.у1, 7.у3.

№	Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
26.	Абсолютно, летальная доза дихлорэтана при одномоментном алиментарном поступлении	А 20-30 мл Б 100-150 мл В 200-250 мл Г 400-450 мл	А	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2. 7.з1, 7.з2, 7, 7.у1, 7.у3.
27.	Противопоказанием к промыванию желудка при отравлениях является	А пожилой и старческий возраст Б коматозное состояние В ожог пищеварительного тракта Г отказ больного от промывания желудка	В	1.з8,1.у9.
28.	К ядам слезоточивого и раздражающего действия не относятся следующие вещества	А адамсит Б хорпикрин В дихлорэтан Г хлорацетофенон	В	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2. 7.з1, 7.з2.
29.	Начальная стадия острого отравления окисью углерода характеризуется развитием	А циркуляторной гипоксии Б тканевой гипоксии В гемической гипоксии Г гипоксической гипоксии	В	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2. 7.з1, 7.з2.
30.	Органотоксичность метаболитов амилового спирта	А пульмонотоксичность Б нейротоксичность В кардиотоксичность Г гепатотоксичность	Б	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2. 7.з1, 7.з2.
31.	Летальность при отравлении этиловым спиртом в условиях стационара составляет	А 1–2% Б 10% В 20% Г 30%	А	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2. 7.з1, 7.з2.
32.	Резорбция этилового спирта преимущественно осуществляется	А в желудке Б в тонком кишечнике В в желудке и в тонком кишечнике равномерно Г в толстом кишечнике	Б	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2. 7.з1, 7.з2, 7, 7.у1, 7.у3.
33.	Длительность фазы резорбции этилового спирта при приеме натощак в среднем составляет	А 1–1,5 часа Б 2–3 часа В 6 –12 часов Г 12–24 часа	А	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 7.з1, 7.з2, 7, 7.у1, 7.у3.
34.	Скорость окисления этилового спирта в печени состояляет	А 10 мг/кг веса в час Б 100 мг/кг веса в час В 150 мг/кг веса в час Г 200 мг/кг веса в час	А	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2.
35.	Токсическое действие окиси углерода осуществляется путем	А соединения окиси углерода с гемоглобином, миоглобином, цитохромами Б прямого наркотического действия на кору головного мозга В гепатотоксического действия Г нефротоксического действия	А	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2.

№	Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
36.	Основной показатель тяжести отравления этанолом в токсикогенной фазе	А наличие нарушений внешнего Б концентрация этанола в крови В дыханияглубина коматозного состояния Г наличие нарушений сердечно-сосудистой системы	В	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2.
37.	Характерные изменения кислотно-основного состояния при алкогольной коме	А дыхательный ацидоз Б метаболический ацидоз В комбинированный ацидоз Г комбинированный алкалоз	В	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 7.з1, 7.з2, 7, 7.у1, 7.у3.
38.	При развитии миоренального синдрома на фоне отравления этанолом не проводят	А форсированный диурез Б гемосорбция В гемодиализ Г гемаферез	Г	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2,2.з7, 2.у2, 2.у5, 7.з1, 7.з2.
39.	Смертельная доза изопропилового спирта (мг%) при приеме внутрь	А 240 Б 300 В 120 Г 350	А	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2.
40.	Концентрация этанола в крови (г/л) которая приводит к гибели	А 7 Б 10 В 12 Г 5	Б	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2. 7.з1, 7.з2.
41.	Среднее время элиминации (в часах) 15 г этилового спирта (96%) для молодого человека массой 70-80 кг	А 1-2 Б 2-3 В 4-6 Г 0,2-0,5	Б	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2.
42.	Не характерный путь поступления в организм пропилового спирта	А алиментарный Б ингаляционный В парэнтеральный Г перкутанный	В	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2.
43.	Токсическое действие бутилового спирта не характерно повреждением функции	А мышц Б сердца В зрения Г легких	А	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2.
44.	Время (час), через которое количество этилового спирта в крови уменьшится в два раза	А 1-2 Б 6-8 В 8-12 Г 12-16	А	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2.
45.	Наиболее вероятная причина смерти при крайне тяжелой степени острой интоксикации метанола	А аспирация рвотных масс Б острая сердечно-сосудистая недостаточность и острая дыхательная недостаточность по центральному типу В переохлаждение Г острая почечная недостаточность	Б	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 7.з1, 7.з2, 7, 7.у1, 7.у3.

№	Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
46.	Концентрация этанола в крови (г/л), которая соответствует тяжелой степени отравления	А 1,5-3,0 Б 3,0-5,5 В 5,0–5,5 Г более 5,5	Б	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 7.з1, 7.з2, 7, 7.у1, 7.у3.
47.	Концентрация этанола в крови (г/л), которая соответствует легкой степени отравления	А 0,3-1,5 Б 1,5-3,0 В 3,0-5,0 Г 5,0-5,5	А	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 7.з1, 7.з2, 7, 7.у1, 7.у3.
48.	Основная причина смерти при тяжелом отравлении опиатами	А острый токсический гепатит Б острая почечная недостаточность В острая дыхательная недостаточность Г гистотоксическая гипоксия	В	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 7.з1, 7.з2, 7, 7.у1, 7.у3.
49.	При развитии делирия препаратом выбора является	А клофелин Б диазепам В пипольфен Г калипсол	Б	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2.
50.	Начальная стадия острого отравления окисью углерода характеризуется развитием	А циркуляторной гипоксии Б тканевой гипоксии В гемической гипоксии Г гипоксической гипоксии	В	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2.
51.	Основным в патогенезе отравлений окисью углерода является	А острый гемолиз Б поражение легочных альвеол В перекисное окисление липидов Г гипоксия головного мозга	Г	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2.
52.	Основной патологический синдром острого отравления окисью углерода	А кардиотоксический Б нарушение дыхания В поражение центральной нервной системы Г поражение желудочно-кишечного тракта	В	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 7.з1, 7.з2, 7, 7.у1, 7.у3.
53.	Лабораторная диагностика острого отравления окисью углерода заключается в проведении	А определения карбоксигемоглобина Б определения окиси углерода в крови В определения активности холинэстеразы Г определения тропонина	А	1.з4,1.з5, 1.з6,1.з7, 1.у7,1.у8.
54.	Ускорение распада карбоксигемоглобина достигается путем	А форсированного диуреза Б гипербарической оксигенации В лечебной гипервентиляцией Г дезинтоксикационной терапией	Б	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 7.з1, 7.з2, 7, 7.у1, 7.у3.
55.	Антидотная терапия острого отравления окисью углерода включает	А кислород, налаксон Б кислород, атроприн В кислород, ацизол Г кислород, унитиол	В	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 2.з5, 2.з6, 2.у1,2.у2.

№	Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
56.	Максимальная продолжительность скрытого периода при поражении фосгеном	А до 12 часов Б до 1 часа В до 7 суток Г до 24 часов	Г	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 7.з1, 7.з2, 7, 7.у1, 7.у3.
57.	Избирательной токсичностью к дыхательному центру обладают	А производные фентанила Б атропиноподобные вещества В дихлорэтан Г сердечные гликозиды	А	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 7.з1, 7.з2.
58.	Ведущий клинический признак, характерный веществам наркотического действия	А токсическое поражение сердца Б раздражение дыхательных путей В угнетение функции центральной нервной системы Г поражение периферической нервной системы	В	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 7.з1, 7.з2, 7, 7.у1, 7.у3.
59.	Эффективный способ терапии нарушения дыхания вследствие гиперкапнии при отравлениях веществами, угнетающими ЦНС	А налаксон Б искусственная вентиляция легких В бемегрид Г кислород	Б	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 7.з1, 7.з2, 7, 7.у1, 7.у3.
60.	Основной путь острого отравления метанола и этиленгликоля	А внутримышечный Б ингаляционный В перкутанный Г пероральный	Г	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2.
61.	Массовые отравления метанолом происходят вследствие	А вследствие аварии на производстве Б употребления с целью самолечения В употребление с целью алкогольного опьянения Г употребления загрязненной питьевой воды	В	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2.
62.	Наиболее частое осложнение при отравлении этиленгликогем	А экзотоксический шок Б токсический нефрит В печеночная недостаточность Г токсический эпидермолиз	Б	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 7.з1, 7.з2, 7, 7.у1, 7.у3.
63.	При отравлении дихлорэтаном экзотоксический шок развивается через	А 1-3 часа Б 3-6 часов В 6-12 часов Г 12-24 часа	А	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 7.з1, 7.з2, 7, 7.у1, 7.у3.
64.	Постоянное медицинское наблюдение пациента после острого отравления метадоном в течении	А не менее 6-12 часов Б не менее 1 суток В не менее 2 суток Г до 6 часов	Б	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 7.з1, 7.з2, 7, 7.у1, 7.у3.
65.	Для лечения поражений цианидами в очаге, в возможно ранние сроки вне зависимости от тяжести поражения применяют	А унитиол Б тиосульфат натрия В амилнитрит Г пиридоксина гидрохлорид	В	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 7.з1, 7.з2, 7, 7.у1, 7.у3.

№	Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
66.	Начиная с этапа скорой медицинской помощи, при интоксикациях синильной кислотой применяют	А димеркапрол Б тиосульфат натрия В амилниртрит Г ацизол	Б	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 7.з1, 7.з2.
67.	Антидот при отравлении парацетамола	А унитиол Б амилнитрит В ацизол Г ацетилцистеин	Г	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 2.з5, 2.з6, 2.у1, 2.у2.
68.	При отравлении хлорированными углеводородами в качестве антидота применяют	А ацетилцистеин Б димеркапрол В тиосульфат натрия Г аминостигмин	А	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 2.з5, 2.з6, 2.у1, 2.у2.
69.	В качестве антидота при отравлениях гидразином и его производными используют	А аскорбиновая кислота Б тиамина хлорид В пиридоксина гидрохлорид Г ацетилцистеин	В	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 2.з5, 2.з6, 2.у1, 2.у2.
70.	Антидот при отравлении лекарственными средствами (тубазид и фтивазид)	А унитиол Б тиосульфат натрия В пиридоксина гидрохлорид Г ацетилцистеин	В	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 2.з5, 2.з6, 2.у1, 2.у2.
71.	Интракорпоральная искусственная детоксикация при острых отравлениях ядовитыми техническими жидкостями	А перитонеальный диализ Б гемодиализ В гемофильтрация Г гемосорбция	А	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 2.з7, 2.у2, 2.у5, 7.з1, 7.з2.
72.	При укусе конечности ядовитыми животными необходимо	А прижигать места укуса Б надрезы места укуса В шинирование ближайшего к укусу сустава Г накладывать жгут на конечность	В	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 6.з2, 6.у2.
73.	Во всех случаях отравления зоотоксинами необходимо	А амбулаторно Б госпитализация В догоспитальное лечение Г осмотр семейного врача	Б	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 6.з2, 6.у2.
74.	С профилактической целью во всех случаях при укусе змеями показано введение	А ботулинический анатоксин Б противозмеиной сыворотки В противостолбнячной сыворотки Г стафилококковый анатоксин	В	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 2.з5, 2.з6, 2.у1, 2.у2.
75.	Ядовитые растения, вызывающие преимущественное поражение нервной системы	А аконит, белладонна Б клещевина, безвременник В ландыш, наперстянка Г борщевик, крапива	А	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2,6.з2, 6.у2.

№	Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
76.	Ядовитые растения, вызывающие преимущественное поражение желудочно-кишечного тракта	А клещевина, безвременник Б ландыш, наперстянка В борщевик, крапива Г аконит, белладонна	А	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 6.з2, 6.у2.
77.	При остром отравлении ядовитыми растениями чаще развивается	А токсическая энцефалопатия Б токсический нефрит В токсический гепатит Г токсический гастроэнтерит	Г	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 6.з2, 6.у2.
78.	Большинство растительных ядов всасываются в кровь	А в нижних отделах тонкого кишечника Б в верхних отделах тонкого кишечника В в желудке Г в толстом кишечнике	А	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 6.з2, 6.у2.
79.	Экстракорпоральная детоксикация отравлений ядовитыми грибами (бледная поганка, мухомор) включает в себя	А гемофильтрация Б гемодиализ В гемосорбция Г кишечный диализ	В	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 2.з7, 2.у2, 2.у5, 7.з1, 7.з2.
80.	Искусственная детоксикация тяжелого острого отравления барбитуратами, снотворными и седативными препаратами	А лимфостимуляция Б операция замещение крови В гемосорбция Г лечебная лимфорея	В	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 2.з7, 2.у2, 2.у5, 7.з1, 7.з2.
81.	Ускоренная детоксикация организма при экзотоксическом шоке с нестабильной гемодинамикой	А перитонеальный диализ Б гемодиализ В гемофильтрация Г плазмоферез	А	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 2.з7, 2.у2, 2.у5, 7.з1, 7.з2.
82.	Смертельная доза при остром отравлении трициклическими антидепрессантами	А 500 мг Б 1200 мг В 1000 мг Г 1600 мг	Б	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 7.з1, 7.з2.
83.	Смертельная доза при остром отравлении производными бензодиазепина	А 2 г Б 4 г В 6 г Г 8 г	А	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 7.з1, 7.з2.
84.	Антидот производных бензодиазепина	А налоксон Б атропин В анексат Г унитиол	В	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 2.з5, 2.з6, 2.у1, 2.у2.
85.	Перорально этиловый спирт как антидот метанола вводят в виде	А 30% раствора Б 40% раствора В 70% раствора Г 96% раствора		1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 2.з5, 2.з6, 2.у1, 2.у2.

№	Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
86.	Благоприятные условия для резорбции слабых кислот через слизистую оболочку желудка	А высокое значение pH Б низкое значение pH В нейтральные значения pH Г не зависит от значения pH	Б	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 7.з1, 7.з2.
87.	Процесс увеличения активности ксенобиотика в ходе его метаболизма	А детоксикация Б токсификация В трансформация Г активизация	Б	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2.
88.	Слабые кислоты лучше выделяются, если реакция мочи	А нейтральная Б кислая В щелочная Г не влияет	В	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 7.з1, 7.з2.
89.	Токсическое действие пульмонотоксикантов, проявляется при попадании в организм	А только неингаляционным Б только ингаляционным В ингаляционным и неингаляционным путем Г перкутанным путем	В	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 7.з1, 7.з2, 7, 7.у1, 7.у3.
90.	Признаком тяжелого острого отравления пульмонотоксикатами является	А бронхоспазм Б токсический отек легких В воспаление верхних дыхательных путей Г ларинготрахеобронхит	Б	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 7.з1, 7.з2, 7, 7.у1, 7.у3.
91.	Смерть при ингаляционном отравлении хлором может произойти в результате	А рефлекторной остановки дыхания Б ожога легких В ларингоспазм Г токсического отека легких	Г	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 7.з1, 7.з2.
92.	Цвет кожных покровов при отравлении оксидом углерода на месте пожара	А синюшный цвет Б красный цвет В розовый цвет Г желтушный оттенок	В	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 7.з1, 7.у1.
93.	Синкопальная форма отравления оксидом углерода имеет еще название	А синяя гипоксия Б белая асфиксия В эйфорическая форма Г апоплексическая форма	Б	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 7.з1, 7.з2, 7, 7.у1, 7.у3.
94.	Триада симптомов при отравлении метанолом тяжелой степени тяжести	А расстройства зрения, боли в животе, метаболический ацидоз Б глухота, слепота, амнезия В психомоторное возбуждение, галлюцинации, бронхорея Г гиперсаливация, миоз, нарушение сознания	А	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 7.з1, 7.з2, 7, 7.у1, 7.у3.
95.	Для метаболитов метанола характерна особая избирательность их действия	А на лимбическую область Б на гипоталамус, ретикулярную формацию В на мозжечок Г на зрительный нерв, сетчатку глаз	Г	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 7.з1, 7.з2, 7, 7.у1, 7.у3.

№	Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
96.	Этиловый спирт в качестве антидота метанола вводят	А внутримышечно Б перорально, внутривенно В ректально Г ингаляционно	Б	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 2.з5, 2.з6, 2.у1, 2.у2.
97.	Экстракорпоральная детоксикация при отравлении метанолом включает в себя	А промывание желудка Б лимфосорбция В гемодиализ Г перитонеальный диализ	В	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 2.з7, 2.у2, 2.у5, 7.з1, 7.з2.
98.	Клинические проявления острой сердечной недостаточности при отравлении антиаритмическими препаратами	А синдром малого выброса Б кардиогенный шок В острая правожелудочковая недостаточность Г острая левожелудочковая недостаточность	Б	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 7.з1, 7.з2, 7, 7.у1, 7.у3.
99.	Пути поступления фторуксусной кислоты в организм	А ингаляционный Б пероральный В перкутанный Г внутривенный	Б	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 7.з1, 7.з2, 7, 7.у1, 7.у3.
100	Гемосорбенты подразделяются на следующие группы	А жидкие сорбенты Б твердые сорбенты В ионообменные сорбенты Г смешанные сорбенты	В	1.з2, 1.з3, 2.з1, 2.з2, 2.з7, 2.у2, 2.у5.

Тестовые задания

Границы в процентах	**Оценка**
90-100	Отлично
80-89	Хорошо
70-79	Удовлетворительно
0-69	Неудовлетворительно

9.4. Ситуационные задачи

Ситуационная задача № 1

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

В приемное отделение медицинской организации в 02:00 поступил мужчина 38 лет. Со слов врача скорой медицинской помощи, пациент с суицидальной целью около 17:00 выпил достоверно неустановленное количество таблеток с пролонгированным высвобождением, покрытых пленочной оболочкой, содержащих по 500 мг вальпроевой кислоты. Рядом с пострадавшим находилась пустая маленькая ячейковая упаковка по 30 таблеток. В 01:35 был обнаружен братом в подъезде дома в бессознательном состоянии. Брат вызвал бригаду скорой медицинской помощи. Жалобы: не предъявляет в результате нарушения сознания – токсическая кома. Анамнез заболевания: пациент после 17:00 остался один дома. Накануне был психоэмоциональный стресс из-за проблем на работе. Таблетки вальпроевой кислоты по назначению врача принимал брат. На этапе оказания скорой медицинской помощи врачом бригады проведена оценка состояния пациента, промыт желудок после предварительной интубации, учитывая уровень нарушения сознания – кома I. Частота дыхательных движений 28 в

минуту, пульсоксиметрия – 93 %.

Задания:

1. Учитывая представленные в анамнезе данные, с целью уменьшения резорбции невсосавшегося токсиканта какие методы детоксикации необходимо использовать?
2. Какой токсико-химический метод является скрининговым методом для подтверждения диагноза «отравление вальпроевой кислотой»?
3. Определите тактику лечения пациента.

Эталон ответов

1. Промывание желудка, введение энтеросорбента. Рассмотреть применение фармакологической стимуляции кишечника; форсированного диуреза. Дополнительно по потребности: кишечный лаваж, гемосорбция, гемодиализ, гемодиафильтрация.
2. Проведение химико-токсикологического исследования биологических сред (мочи) с использованием методов газовой хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием или высокоэффективной жидкостной хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием всем пациентам с подозрением на острое отравление психотропными средствами с целью подтверждения диагноза и идентификации конкретного вещества.
3. Пациента необходимо госпитализировать в отделение реанимации и интенсивной терапии. Выполнить клинико-биохимическое обследование в объеме: общий анализ крови развернутый, анализ мочи общий; анализ крови биохимический общетерапевтический не менее 2 раз, исследование уровня кальция сыворотки крови, глюкозы крови, мочевины, креатинина, общего билирубина, аспартатаминотрансферазы, аланинаминотрансферазы в крови – не менее 2 раз, кислотно-основное состояние крови, исследование уровня калия, натрия в крови, не реже 2-х раз в сутки при проведении ускоренной детоксикации. Дополнительно – по потребности: исследование миоглобина в моче, креатинфосфокиназы, выполнить клинический анализ ликвора, исследование уровня альфа-амилазы в крови, моче, коагулограмма. Анализ на наличие вируса иммунодефицита человека, сифилис, гепатиты. Определение группы крови, резус-принадлежности. Инструментальное обследование: регистрация электрокардиограммы, рентгенография легких, рентгенография всего черепа, в одной или более проекциях, ультразвуковое исследование печени, почек. Дополнительно по потребности: компьютерная томография, магнитно-резонансная томография головы, эзофагогастродуоденоскопия. Осмотр врачом-анестезиологом- реаниматологом; врачом-токсикологом, терапевтом, психиатром.

   Коды результатов обучения: 1з.4, 1з.8, 1з.9, 1з.10, 1у.1, 1у.2, 1у.4, 1у.9, 2з.2, 2з.5, 2з.7, 2у.1, 2у.2, 2у3, 2у5.

Ситуационная задача № 2

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

Мужчина 60 лет потерял сознание в парке на прогулке. Жена вызвала бригаду СМП. К приезду бригады мужчина пришел в сознание и жалуется на боль в левом плече, которое он ушиб при падении.При сборе анамнеза выяснилось, что обмороку не предшествовала какая-либо аура, не было непроизвольного мочеиспускания, судорог. Пришел в сознание спонтанно, не был дезориентирован. Ранее отмечал головокружения во время физических нагрузок. Перед обмороком был легкий приступ стенокардии, который снят таблеткой нитроглицерина. Постоянно лечение не получает. Отец скончался в возрасте 60 лет от сердечного приступа, мать – в 70 лет от «удара». Объективно: нормостеник. Состояние относительно удовлетворительное. Кожные покровы бледные, сухие, теплые. ЧСС 82 уд. в 1 минуту. АД 110/70 мм рт.ст. Зрачки одинаковые, на свет реагируют. Над легкими дыхание везикулярное, хрипов нет. Верхушечный толчок усилен. Ослабление второго тона, грубый систолический шум над аортой. Пульсация

каротид снижена в объеме, отмечается задержка ее во времени. Неврологической симптоматики нет. Живот мягкий, перистальтика выслушивается. В области левого плеча небольшая гематома.

Задания:

Наиболее вероятной причиной обморока у данного больного является:А. Эпилепсия.Б. Преходящее нарушение мозгового кровообращения. В. Сердечно-сосудистая патология. Г. Гипогликемия. Д. Тромбоэмболия?

Наиболее вероятный диагноз:А. Аортальный стеноз. Б. Острый инфаркт миокарда. В. Тромбоэмболия легочной артерии. Г. Кардиомиопатия. Д. Синдром каротидного синуса?

Эталон ответов:

1. Наиболее вероятной причиной обморока у данного больного является сердечно-сосудистая патология.
2. Наиболее вероятный диагноз аортальный стеноз.

Коды результатов обучения: 1.з3, 1.з6, 1.у10, 7.з1, 7.з2, 7.з3, 7.з4. 7.у1, 7.у2, 7.у3, 7.у5, 7.у25.

Ситуационная задача № 3

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

Женщина 44 лет госпитализирована через 12 часов после употребления в пищу дикорастущих грибов – «сыроежек», собранных в Рязанской области. Через 8 часов после употребления грибов в пищу появилась многократная рвота, частый жидкий стул, слабость. Жалобы на жажду, слабость, рвоту, частый жидкий безфекальный стул. Состояние средней тяжести. В сознании, заторможена, зрачки умеренно расширены. Кожные покровы бледные, сухие. АД - 115/70 мм рт. ст., пульс - 108-112 в минуту, ритмичный. Язык суховат, обложен белым налетом. Живот мягкий, несколько вздут, безболезненный. На 2-й день сохраняются явления гастроэнтерита с симптомами дегидратации. ОЦК снижен на 10-20%, метаболический ацидоз. АД 110/60–90/60 мм рт. ст. Тахикардия: 90-100 уд. в мин. Нарушение функции ЦНС в виде дезориентации. Кровоточивость из мест инъекций, петехиальные кровоизлияния на коже и слизистых. Билирубин от 71 до 120 мкмоль/л, трансаминазы повышены в 2-4 раза (до 1700±468,87нмМоль/с л), общий белок снижен до56-59 г/л, фибриноген до 1,8 г/л, ПТИ 59-68%.

Задания:

1. В данном случае имело место проявления синдрома?
2. У больной имеет место?
3. К первоочередным средствам интенсивной терапии относятся?

Эталон ответов:

В данном случае имело место проявления фаллоидинового синдрома.

У больной имеет место отравление средней степени.

К первоочередным средствам интенсивной терапии относятся:

1. гастроинтестинальная сорбция
2. пероральная регидратация
3. внутривенная инфузионная терапия с гормонами, инфузии гепасола.

Коды результатов обучения: 1.з3, 1.з6, 1.з9, 1.з11, 1.у1, 1.у2, 1.у3, 2.з2. 2.з3, 2.з7, 2.з9, 2.у3, 2.у5, 2.у7, 2.у17, 6.з2, 6.у2. 7.у19.

Ситуационная задача № 4

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

В отделение лечения острых отравлений доставлена больная 20 л, 2 ч назад принявшая внутрь около 5 мл (чайную ложку) металлической ртути. Жалоб не предъявляет.

Физиологические параметры в норме.

Задания:

Есть ли основания думать о наличии отравления ртутью в данном случае?

Эталон ответов:

В данном случае оснований думать о наличии отравления ртутью нет, так как металлическая ртуть, принятая внутрь, нетоксична.

Коды результатов обучения: 1.з3, 1.з9, 1.у10, 7.з1.

Ситуационная задача № 5

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

В отделение лечения острых отравлений доставлена больной 35 л, с суцидальной целью, принявший 25–30 таблеток неизвестного вещества. Желудок промыт через зонд после интубации трахеи трубкой с раздувной манжеткой бригадой скорой помощи. При поступлении – глубокая кома, степень нарушения сознания – 5 баллов по шкале комы Глазго, зрачки сужены, без реакции на свет, болевая чувствительность и корнеальные рефлексы отсутствуют. АД 110/70 мм рт. ст., пульс 100 в 1 мин, дыхание самостоятельное, 24 в 1 мин. При химико-токсикологическом исследовании в крови обнаружен фенобарбитал в концентрации 154 мкг/мл.

Задания:

Какие методы детоксикации необходимы в данном случае?

Эталон ответов:

В данном случае необходимо, проведение магнитной гемотерапии для улучшения гемореологических показателей, затем гемодиализа в комбинации с инфузией гипохлорита натрия и ультрафиолетовым облучением крови под контролем клинических данных и содержания барбитуратов в крови, показан также кишечный лаваж в комбинации с энтеросорбцией.

Коды результатов обучения: 1.з2. 1.з3, 1.у6, 2.з2, 2.з3, 2.з7, 2.з14, 2.з17, 2.у3, 2.у5, 2.у16, 2.у22, 6.з2, 6.у2.

Ситуационная задача № 6

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

Больной 27 л госпитализирован через 8 часов после приема внутрь неустановленного количества таблеток амитриптилина. При поступлении в отделение токсикологической реанимации отмечали угнетение сознания до уровня глубокой комы с нарушением дыхания по смешанному типу (степень нарушения сознания – 4 балла по шкале комы Глазго) и признаки нарушения проводимости по сократительному миокарду в виде расширения комплекса QRS до 0,14 с по данным ЭКГ. АД 12070 мм рт. ст., ЧСС – 100 уд. в мин. При химико-токсикологическом исследовании в крови обнаружен амитриптилин, уровень которого составил 2,37 мкг/мл, что соответствует критической концентрации препарата.

Задания:

1. Оценить тяжесть отравления?
2. Назвать основные методы детоксикации организма, которые показаны в данном случае?

Эталон ответов:

1. Учитывая клинические проявления отравления и данные химико-токсикологического анализа крови, отравление следует расценить как тяжелое.

2. Основными методами детоксикации в данном случае являются промывание желудка через зонд после интубации трахеи трубкой с раздувной манжеткой, проведение магнитной гемотерапии для улучшения гемореологических показателей, затем гемосорбции в комбинации с инфузией гипохлорита натрия и ультрафиолетовым облучением крови под контролем

клинических данных и содержания амитриптилина в крови, показан также кишечный лаваж в комбинации с энтеросорбцией.

Коды результатов обучения: 1.з2. 1.з3, 1.у6, 2.з2, 2.з3, 2.з7, 2.з14, 2.з17, 2.у3, 2.у5, 2.у16, 2.у22, 6.з2, 6.у2, 7.у19.

Ситуационная задача № 7

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

Пострадавший С., 27 лет, доставлен бригадой СМП из очага возгорания на стадионе (горел пластик). Состояние тяжелое. Оглушение с эпизодами двигательного возбуждения. По ШКГ 12 баллов. Продуктивный контакт с пациентом затруднен в виду нарушения сознания. В связи с наличием выраженного психомоторного возбуждения и нарастающих явлений ОДН (SO_2 70%) больной на догоспитальном этапе после седации был переведен на ИВЛ. Сознание – медикаментозный сон. Зрачки: D = S, средней величины, реакция на свет живая. Ригидности затылочных мышц нет. Тонус мышц – медицинская седация. Рефлексы – живые, патологических не определяется. Функции тазовых органов не нарушены. Кожные покровы обычной окраски и влажности, сыпи нет. Пульс ритмичный, 112 уд/мин, удовлетворительного наполнения. АД – 150/100 мм рт. ст. Тоны сердца приглушены. Дыхание на ИВЛ в принудительном режиме А/С по параметрам: МВЛ – 8 л/мин, PEEP – 5 см вод.ст., FiO2 – 60%, проводится по всем отделам, аускультативно, жесткое, проводные хрипы над всеми легочными полями. Язык не обложен. Живот мягкий без реакции на пальпацию. Диурез не нарушен. Уровень HbCO 36%. При ХТИ этанол в крови 2,7‰, в моче 2,5‰. По данным ФБС термохимическое поражение ТБД 3 ст.

Задания:

1. Предположите наиболее вероятный диагноз?
2. Каким веществом произошло отравление?
3. Укажите степень тяжести отравления?

Эталон ответов:

1. Острое отравление угарным газом и продуктами горения тяжелой степени.
2. Токсикогипоксическая энцефалопатия.
3. Термохимическое поражение ТБД.

Коды результатов обучения: 1.з1, 1.з2, 1.з3, 1.у1, 1.у2, 2.з1, 2.з2, 2.з10, 2.з12, 2.у1, 2.у2, 2.у4, 2.у15, 7.з2, 7.з4, 7.у3.

Ситуационная задача № 8

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

Больной М., 43 лет. Доставлен со стадиона, где возник ограниченный пожар вследствие неосторожного обращения с файером во время проведения футбольного матча в 20:20, доставлен в ГБУ НИИ СП им. И.И. Джанелидзе бригадой СП в 21:25. Жалобы на слабость, головокружение, кашель, боли в области ожога правой руки. Из анамнеза, ухудшение состояния после пребывания в очаге ограниченного пожара вследствие неосторожного обращения с файером. Состояние средней степени тяжести. Объективно: гиперемия лица, тремор конечностей, запах алкоголя изо рта, шаткость походки, дискоординация движений. Ожог пламенем правой кисти площадью 0,5% I-II степени под повязкой. Сознание, спутанное вследствие алкогольного опьянения. Зрачки: D = S, средней величины, реакция на свет живая. Ригидности затылочных мышц нет. Тонус мышц нормальный. Рефлексы – живые, патологических не определяется. Функции тазовых органов не нарушены. Кожные покровы обычной окраски и влажности, сыпи нет. Пульс ритмичный, 96 уд/мин, удовлетворительного наполнения. АД – 140/90 мм рт. ст. Тоны сердца приглушены. Дыхание легочное, ритмичное, жесткое, хрипов нет, ЧД – 18 в мин. Язык не обложен. Живот мягкий без реакции на пальпацию.

Диурез не нарушен. Уровень HbCO 21%. При ХТИ этанол в крови 2,1‰, в моче 2,2‰, По данным ФБС термохимическое поражение ТБД 1 ст.

Задания:

1. Предположите наиболее вероятный диагноз?
2. Каким веществом произошло отравление?
3. Укажите степень тяжести отравления?

Эталон ответов:

1. Острое отравление угарным газом и продуктами горения средней степени тяжести. Токсикогипоксическая энцефалопатия.
2. Термохимическое поражение ТБД.
3. Ожог пламенем правой кисти площадью 0,5% I-II степени.
4. Алкогольное опьянение средней степени тяжести.

*Коды результатов обучения:*1.з1, 1.з2, 1.з3, 1.у1, 1.у2, 2.з1, 2.з2, 2.з10, 2.з12, 2.у1, 2.у2, 2.у4, 2.у15, 7.з2, 7.з4, 7.у3.

Ситуационная задача № 9

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

Пострадавший С., 31 года, доставлен бригадой СМП из очага возгорания на стадионе (горел пластик). Состояние тяжелое. Медикаментозная седация. На догоспитальном этапе в виду явлений острой дыхательной недостаточности выполнена интубация трахеи, начато проведение ИВЛ. Сознание – медикаментозный сон. Зрачки: D = S, средней величины, реакция на свет живая. Ригидности затылочных мышц нет. Тонус мышц – медицинская седация. Рефлексы – живые, патологических не определяется. Функции тазовых органов не нарушены. Кожные покровы обычной окраски и влажности, сыпи нет. Пульс ритмичный, 104 уд/мин, удовлетворительного наполнения. АД – 130/70 мм рт. ст. Тоны сердца приглушены. Дыхание на ИВЛ в принудительном режиме A/C по параметрам: МВЛ – 8 л/мин, PEEP – 5 см вод.ст., FiO_2 – 60%, проводится по всем отделам, аускультативно, жесткое, проводные хрипы над всеми легочными полями. При санации ТБД обильное количество копоти. Язык не обложен. Живот мягкий без реакции на пальпацию. Диурез не нарушен. Уровень HbCO 44%. При ХТИ этанол в крови 2,7‰, в моче 2,5‰. По данным ФБС термохимическое поражение ТБД 3 ст.

Задания:

1. Предположите наиболее вероятный диагноз?
2. Каким веществом произошло отравление?
3. Укажите степень тяжести отравления?

Эталон ответов:

1. Острое отравление угарным газом и продуктами горения тяжелой степени.
2. Токсикогипоксическая энцефалопатия.
3. Термохимическое поражение ТБД.

Коды результатов обучения: 1.з1, 1.з2, 1.з3, 1.у1, 1.у2, 2.з1, 2.з2, 2.з10, 2.з12, 2.у1, 2.у2, 2.у4, 2.у15, 7.з2, 7.з4, 7.у3.

Ситуационная задача № 10

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

Больная С., 24 лет. Доставлена со стадиона, где возник ограниченный пожар вследствие неосторожного обращения с файером и горели пластиковые кресла во время проведения футбольного матча в 20:20, доставлен в ГБУ НИИ СП им. И.И. Джанелидзе бригадой СП в 21:25. Жалобы на слабость, кашель, тошноту. Из анамнеза, ухудшение состояния после пребывания в

очаге ограниченного пожара вследствие неосторожного обращения с файером, вследствие чего начали гореть пластиковые кресла. Состояние легкой степени тяжести. Объективно: умеренная гиперемия лица. Сознание ясное. Зрачки: D = S, средней величины, реакция на свет живая. Ригидности затылочных мышц нет. Тонус мышц нормальный. Рефлексы – живые, патологических не определяется. Функции тазовых органов не нарушены. Кожные покровы обычной окраски и влажности, сыпи нет. Пульс ритмичный, 88 уд/мин, удовлетворительного наполнения. АД – 130/70 мм рт. ст. Тоны сердца приглушены. Дыхание легочное, ритмичное, жесткое, хрипов нет, ЧД – 16 в мин. Язык не обложен. Живот мягкий без реакции на пальпацию. Диурез не нарушен. Уровень HbCO 12%. При ХТИ этанол в крови и в моче не обнаружен. По данным ФБС данных за термохимическое поражение ТБД нет.

Задания:

1. Предположите наиболее вероятный диагноз?
2. Каким веществом произошло отравление?
3. Укажите степень тяжести отравления?

Эталон ответов:

1. Острое отравление угарным газом и продуктами горения легкой степени тяжести.
2. Токсическая энцефалопатия.

Коды результатов обучения: 1.з1, 1.з2, 1.з3, 1.у1, 1.у2, 2.з1, 2.з2, 2.з10, 2.з12, 2.у1, 2.у2, 2.у4, 2.у15, 7.з2, 7.з4, 7.у3.

Ситуационная задача № 11

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

Больная С., 29 лет. Обнаружена волонтерами на стадионе в проходе между рядами после окончания футбольного матча в 22:05, доставлена в ГБУ НИИ СМП им. И.И. Джанелидзе бригадой СП в 23:25.Не контактна ввиду наркотического опьянения. Возбуждена, агрессивна. Анамнез заболевания неизвестен. Состояние средней степени тяжести. Сознание спутанное, эпизоды гипервозбуждения и агрессии. Зрачки: D = S, средней величины, реакция на свет отсутствует. Ригидности затылочных мышц нет. Тонус мышц нормальный. Рефлексы – живые, патологических не определяется. Координаторные нарушения – доставлена на каталке. Функции тазовых органов не нарушены. Кожные покровы обычной окраски и влажности, сыпи нет. Пульс ритмичный, 66 уд./мин, удовлетворительного наполнения. АД – 135/85 мм рт. ст. Тоны сердца приглушены. Дыхание легочное, ритмичное, жесткое, хрипов нет, ЧД – 20 в мин. Язык не обложен. Живот мягкий без реакции на пальпацию. Диурез не нарушен. После пробуждения больная призналась, что принимала прекурсоры ГОМК («бутират»).

Задания:

3. Предположите наиболее вероятный диагноз?
4. Каким веществом произошло отравление?
5. Укажите степень тяжести отравления?

Эталон ответов:

1. Острое отравление веществом нейротропного действия (прекурсоры ГОМК) средней степени тяжести.
2. Токсическая энцефалопатия.

Коды результатов обучения: 1.з1, 1.з2, 1.з3, 1.з6, 1.у1, 1.у2, 1.у3, 1.у4, 2.з2, 2.у1, 2.у16, 2.у17, 7.з1, 7.з4, 7.у1.

Ситуационная задача № 12

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

Больной К., 21 год (гражданин Бельгии). Задержан нарядом ППС возле станции метро в связи с неадекватным поведением, доставлен в ГБУ НИИ СМП им. И.И. Джанелидзе бригадой

СМП в 23:00.Не контактен ввиду наркотического опьянения. Пациент возбужден, агрессивен. Анамнез заболевания неизвестен. Состояние средней степени тяжести. Сознание спутанное, эпизоды гипервозбуждения и агрессии. Отмечалась однократная рвота. Зрачки: D = S, средней величины, реакция на свет отсутствует. Ригидности затылочных мышц нет. Тонус мышцнормальный. Рефлексы – живые, патологических не определяется. Координаторные нарушения – доставлен на каталке. Функции тазовых органов не нарушены. Кожные покровы обычной окраски и влажности, сыпи нет. Пульс ритмичный, 110 уд./мин, удовлетворительного наполнения. АД – 140/90 мм рт. ст. Тоны сердца приглушены. Дыхание легочное, ритмичное, жесткое, хрипов нет, ЧД – 20 в мин. Язык не обложен. Живот мягкий без реакции на пальпацию. Диурез не нарушен.

Задания:

1. Предположите наиболее вероятный диагноз?
2. Каким веществом произошло отравление?
3. Укажите степень тяжести отравления?

Эталон ответов:

1. Острое отравление веществом нейротропного действия (прекурсоры ГОМК) средней степени тяжести.
2. Токсическая энцефалопатия.

Коды результатов обучения: 1.з1, 1.з2, 1.з3, 1.з6, 1.у1, 1.у2, 1.у3, 1.у4, 2.з2, 2.у1, 2.у16, 2.у17, 7.з1, 7.з4, 7.у1.

Ситуационная задача № 13

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

Больной Т., 36 лет. Обнаружен службой охраны на территории стадиона в 21:00 спящим на лавочке, доставлен в ГБУ НИИ СП им. И.И. Джанелидзе бригадой СМП в 22:15.

Не контактен, жалоб активно не предъявляет из-за состояния алкогольного опьянения. Анамнез заболевания неизвестен. Состояние средней степени тяжести. Объективно: гиперемия лица, тремор конечностей, запах алкоголя изо рта, шаткость походки, дискоординация движений. Сознание спутанное. Зрачки: D = S, средней величины, реакция на свет живая. Ригидности затылочных мышц нет. Тонус мышц нормальный. Рефлексы – живые, патологических не определяется. Функции тазовых органов не нарушены. Кожные покровы обычной окраски и влажности, сыпи нет. Пульс ритмичный, 76 уд/мин, удовлетворительного наполнения. АД – 130/90 мм рт. ст. Тоны сердца приглушены. Дыхание легочное, ритмичное, жесткое, хрипов нет, ЧД – 16 в мин. Язык не обложен. Живот мягкий без реакции на пальпацию. Диурез не нарушен.

Задания:

1. Предположите наиболее вероятный диагноз?
2. Каким веществом произошло отравление?
3. Укажите степень тяжести отравления?

Эталон ответов:

1. Острое пероральное отравление этанолом средней степени тяжести.
2. Токсическая энцефалопатия.

Коды результатов обучения: 1.з1, 1.з2, 1.з3, 1.з6, 1.у1, 1.у2, 1.у3, 1.у4, 2.з2, 2.у1, 2.у16, 2.у17, 7.з1, 7.з4, 7.у1.

Ситуационная задача № 14

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

Больная К., 26 лет. Обнаружена службой охраны на территории стадиона в 21:00

коматозном состоянии, доставлена в ГБУ НИИ СП им. И.И. Джанелидзе бригадой СМП в 22:15.Не контактна из-за состояния алкогольного опьянения. Анамнез заболевания неизвестен. Состояние средней степени тяжести. Объективно: кожные покровы обычной окраски и умеренной влажности, запах алкоголя изо рта, на каталке. Сознание оглушение, реагирует на сильные раздражители. Зрачки: D = S, средней величины, реакция на свет живая. Ригидности затылочных мышц нет. Тонус мышц снижен. Рефлексы – живые, патологических не определяется. Функции тазовых органов не нарушены. Кожные покровы обычной окраски и влажности, сыпи нет. Пульс ритмичный, 96 уд/мин, удовлетворительного наполнения. АД – 120/70 мм рт. ст. Тоны сердца приглушены. Дыхание легочное, ритмичное, жесткое, хрипов нет, ЧД – 16 в мин. Язык не обложен. Живот мягкий без реакции на пальпацию. Диурез не нарушен. При ХТИ обнаружен этанол в крови 2,7‰, в моче 3,5‰.

Задания:

1. Предположите наиболее вероятный диагноз?
2. Каким веществом произошло отравление?
3. Укажите степень тяжести отравления?

Эталон ответов:

1. Острое пероральное отравление этанолом средней степени тяжести.
2. Токсическая энцефалопатия.

Коды результатов обучения: 1.з1, 1.з2, 1.з3, 1.з6, 1.у1, 1.у2, 1.у3, 1.у4, 2.з2, 2.у1, 2.у16, 2.у17, 7.з1, 7.з4, 7.у1.

Ситуационная задача № 15

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

Для пресечения беспорядков правоохранительными органами были применены кассеты с веществами раздражающего действия, в результате чего у группы людей, находившихся в зоне применения, развились симптомы поражения. Пораженный М. предъявляет жалобы на жжение в глазах, боль в области лба и за грудиной, ощущение жара на коже шеи в области воротника одежды. При осмотре отмечается слезотечение, ринорея, гиперемия конъюнктивы глаз

Задания:

1. Установить предварительный диагноз?
2. Указать механизмы токсического действия, предполагаемого токсиканта?
3. Перечислить мероприятия первой, доврачебной и первой врачебной медицинской помощи?
4. Указать потребность в эвакуации и ее условия?

Эталон ответов:

1. Острое поражение парообразным химическим веществом раздражающего действия легкой степени; реактивный: конъюнктивит, ринит, трахеобронхит.
2. Активация болевых рецепторов кожи и слизистых оболочек.
3. Первая помощь. В очаге поражения: надевание противогаза, вдыхание фицилина или противодымной смеси (раздавленную ампулу заложить в подмасочное пространство противогаза). Вне очага поражения: обильное промывание глаз водой, полоскание полости рта, носоглотки 2% раствором натрия гидрокарбоната; ингаляция фицилина. Доврачебная помощь (оказывается только при резком и длительном раздражении): не показана.
4. Госпитализация не показана.

Коды результатов обучения: 1.з1, 1.з2, 1.з3, 1.з14, 1.з15, 1.з16, 1.з17, 1.у1, 1.у2, 1.у14. 2.з19, 2.з20, 2.з21, 2.з22, 2.у1. 2.у20, 2.у21, 2.у22, у23.

Ситуационная задача № 16

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

С целью самозащиты был применен газовый баллончик, содержащий вещество раздражающего действия. Спустя 23 секунды у нападавшего появились признаки поражения: обильное слезотечение, резкая боль в области верхних дыхательных путей, приступы кашля, сопровождающиеся рвотой.

Задания:

1. Установить предварительный диагноз?
2. Указать механизмы токсического действия, предполагаемого токсиканта?
3. Перечислить мероприятия первой, доврачебной и первой врачебной медицинской помощи?
4. Указать потребность в эвакуации и ее условия?

Эталон ответов:

1. Острое поражение парообразным химическим веществом раздражающего действия средней степени; реактивный конъюнктивит, реактивный трахеобронхит.
2. Активация болевых рецепторов кожи и слизистых оболочек.
3. Первая помощь. В очаге поражения: надевание противогаза, вдыхание фицилина или противодымной смеси. Вне очага поражения: обильное промывание глаз водой, полоскание полости рта, носоглотки 2% раствором натрия гидрокарбоната; ингаляция фицилина. Доврачебная помощь: повторная ингаляция фицилина или противодымной смеси; обильное промывание глаз, полости рта и носоглотки, обмывание кожи лица и рук 2% раствором натрия гидрокарбоната; введение за веко глазной лекарственной пленки с дикаином. Первая врачебная помощь. Применение анальгезирующих средств (ингаляция фицилина, местно – глазные капли с 0,5% раствором новокаина, внутрь); 1 мл 2% раствора промедола под кожу; повторное обильное промывание полости, рта, глаз, кожи лица и рук 2% раствором натрия гидрокарбоната.
4. Госпитализация в лечебное учреждение на транспорте общего назначения.

Коды результатов обучения: 1.з1, 1.з2, 1.з3, 1.з14, 1.з15, 1.з16, 1.з17, 1.у1, 1.у2, 1.у14. 1.у15, 2.з19, 2.з20, 2.з21, 2.з22, 2.у1. 2.у20, 2.у21, 2.у22, у23.

Ситуационная задача № 17

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

Во время проведения террористической операции террористы в жилом здании распылили газообразное вещество. У лиц, оказавшихся в зоне задымления, газообразное вещество вызвало: мучительный кашель; рвущие и царапающие боли в груди с иррадиацией в спину; тошноту и рвоту; затруднённое, частое (до 32-35 дыхательных движений в минуту) и поверхностное дыхание с чувством резкой нехватки воздуха; потеря речи; сильное жжение в носу и выделение слизи; слезотечение; потерю голоса. Боль столь мучительна, что пораженные люди едва в состоянии переводить дыхание. При осмотре выявлялось психомоторное возбуждение с нарушением функции ЦНС (подергивание отдельных групп мышц, шаткая походка, слабость в ногах), уменьшение ЧСС до 40-50 ударов в минуту.

Задания:

1. Установить предварительный диагноз?
2. Указать механизмы токсического действия, предполагаемого токсиканта?
3. Перечислить мероприятия первой, доврачебной и первой врачебной медицинской помощи?
4. Указать потребность в эвакуации и ее условия?

Эталон ответов:

1. Острое поражение адамситом тяжелой степени; реактивный риноларинготрахеобронхит, реактивный конъюнктивит, дыхательная недостаточность III степени.
2. Химический ожёг слизистых оболочек носоглотки, голосовых связок, бронхов, конъюнктивы, рефлекторное нарушение функции сердечно - сосудистой и дыхательной системы.

3. Первая помощь. В очаге поражения: надевание противогаза, вдыхание фицилина или противодымной смеси. Вне очага поражения: обильное промывание глаз водой, полоскание полости рта, носоглотки 2% раствором натрия гидрокарбоната; ингаляция фицилина. Доврачебная помощь: инъекция 1 мл кордиамина под кожу, ингаляция кислорода в течение 5–10 мин. Первая врачебная помощь. Применение анальгезирующих средств (ингаляция фицилина, местно – глазные капли с 0,5% раствором новокаина, внутрь 0,5 г анальгина); 1 мл 2% раствора промедола под кожу; повторное обильное промывание полости, рта, глаз, кожи лица и рук 2% раствором натрия гидрокарбоната; сердечные гликозиды; вазопрессоры; ингаляции кислорода, кислородно-воздушной смеси; введение седативных средств и транквилизаторов.
4. Госпитализация в лечебное учреждение в первую очередь, на специализированном медицинском транспорте в положении полулежа в сопровождении фельдшера.

Коды результатов обучения: 1.з1, 1.з2, 1.з3, 1.з14, 1.з15, 1.з16, 1.з17, 1.у1, 1.у2, 1.у14. 1.у15, 2.з19, 2.з20, 2.з21, 2.з22, 2.у1. 2.у20, 2.у21, 2.у22, у23.

Ситуационная задача № 18

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

Пострадавший А. при аварии на химическом объекте с опозданием надел противогаз. Ощутил неприятный запах гнилых фруктов, появилась общая слабость, головокружение, саднение в горле и за грудиной, удушье. После выхода из очага через 20 минут самочувствие улучшилось. Доставлен в расположение медицинского пункта на носилках через 2 часа после аварии. Жалуется на общую слабость, головную боль, разбитость, легкую одышку, стеснение и тяжесть в груди. Частота дыхательных движений 26 в минуту. При аускультации выслушивается ослабленное дыхание, единичные мелкопузырчатые хрипы. Акцент второго тона над легочной артерией. Над легкими перкуторный звук с тимпаническим оттенком, нижняя граница легких опущена. Пульс 90 ударов в минуту, артериальное давление 90/60 мм рт. ст.

Задания:

1. Установить предварительный диагноз?
2. Указать механизмы токсического действия, предполагаемого токсиканта?
3. Перечислить мероприятия первой, доврачебной и первой врачебной медицинской помощи?
4. Указать потребность в эвакуации и ее условия?

Эталон ответов:

1. Острое ингаляционное поражение фосгеном тяжелой степени; токсический отек легких, скрытый период, дыхательная недостаточность II степени.
2. Токсическое поражение альвеолоцитов и эндотелия сосудов легочной паренхимы.
3. Первая помощь. В очаге поражения: надевание противогаза, вдыхание фицилина или противодымной смеси. Вне очага поражения: обильное промывание глаз водой, полоскание полости рта, носоглотки 2% раствором натрия гидрокарбоната; ингаляция фицилина. Доврачебная помощь: инъекция 1 мл кордиамина под кожу, ингаляция кислорода в течение 5–10 мин. Первая врачебная помощь. Неотложные мероприятия: 90–200 мг преднизолона в вену (каждые 4 ч), 50 мл 5% раствора аскорбиновой кислоты в вену (или 2 г внутрь), 10 мл 10% раствора кальция хлорида в вену, кровопускание 250–300 мл., оксигенотерапия с ингаляцией паров спирта, 4 мл 2% раствора фуросемида в вену, 1000– 1500 ЕД гепарина в вену (каждые 1–1,5 ч); 2 мл. Отсроченные мероприятия: профилактическое введение антибиотиков, седативные и антигистаминные препараты.

4. Госпитализация в лечебное учреждение при стабильном состоянии сердечно-сосудистой и дыхательной деятельности в первую очередь на специализированном медицинском транспорте в положении полулежа в сопровождении фельдшера.

Коды результатов обучения: 1.з1, 1.з2, 1.з3, 1.з14, 1.з15, 1.з16, 1.з17, 1.у1, 1.у2, 1.у14. 1.у15, 2.з19, 2.з20, 2.з21, 2.з22, 2.у1. 2.у20, 2.у21, 2.у22, у23.

Ситуационная задача № 19

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

Пострадавший Б. доставлен из места аварии на водозаборной станции в результате утечки газообразного хлора. Жалобы на насморк, чувство сухости и жжения в горле, охриплость голоса, кислый привкус во рту, головную боль, резь в глазах, слезотечение, боль в груди, сухой мучительный кашель, иногда рвоту. Резко гиперемирована слизистая оболочка полости носа, обильные серозные выделения из носа, дыхание через нос сильно затруднено. Увеличен и гиперемирован язычок, отечны дужки миндалин, истинные и ложные голосовые связки (последние смыкаются не полностью). Слизистая оболочка трахеи покрыта пенистой беловатой мокротой, иногда с прожилками крови, иногда отмечается потеря голоса. Дыхание учащено до 30 вдохов в мин., выраженный цианоз. Напряжена вспомогательная дыхательная мускулатура. Выслушиваются обильные сухие свистящие хрипы, влажные хрипы разного калибра.

Задания:

1. Установить предварительный диагноз?
2. Указать механизмы токсического действия, предполагаемого токсиканта?
3. Перечислить мероприятия первой, доврачебной и первой врачебной медицинской помощи?
4. Указать потребность в эвакуации и ее условия?

Эталон ответов:

1. Острое ингаляционное поражение хлором тяжелой степени; токсический отек легких, дыхательная недостаточность III степени.
2. Токсическое поражение альвеолоцитов и эндотелия сосудов легочной паренхимы.
3. Первая помощь. В очаге поражения: надевание противогаза, вдыхание фицилина или противодымной смеси. Вне очага поражения: обильное промывание глаз водой, полоскание полости рта, носоглотки 2% раствором натрия гидрокарбоната; ингаляция фицилина. Доврачебная помощь: ингаляция кислорода в течение 5–10 мин. Первая врачебная помощь. Неотложные мероприятия: 100–200 мг преднизолона в вену (каждые 4 ч), 50 мл 5% раствора аскорбиновой кислоты в вену, 10 мл 10% раствора кальция хлорида в вену, оксигенотерапия с ингаляцией паров спирта, 2– 4 мл 2% раствора фуросемида в вену, 1000–1500 ЕД гепарина в вену (каждые 1–1,5 ч). Отсроченные мероприятия: профилактическое введение антибиотиков, седативные и антигистаминные препараты.
4. Госпитализация в лечебное учреждение при стабильном состоянии сердечно-сосудистой и дыхательной деятельности в первую очередь на специализированном медицинском транспорте в положении полулежа в сопровождении фельдшера.

Коды результатов обучения: 1.з1, 1.з2, 1.з3, 1.з14, 1.з15, 1.з16, 1.з17, 1.у1, 1.у2, 1.у14. 1.у15, 2.з19, 2.з20, 2.з21, 2.з22, 2.у1. 2.у20, 2.у21, 2.у22, у23.

Ситуационная задача № 20

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

На предприятии по производству азотных удобрений в одном из помещений произошло разрушение ёмкости с азотной кислотой. При этом у работников, находившихся в аварийном

помещении, прямого контакта с азотной кислотой не было. Однако через 5 минут после начала ликвидации аварии у двух участников аварийно-спасательных работ с поврежденными средствами защиты органов дыхания появились сильный кашель, головная боль, рвота. На свежем воздухе описанные проявления быстро прошли, и рабочие, заменив средства защиты, продолжили работу. Но через 8 ч развились чувство страха и сильной слабости, нарастающий кашель с лимонно-желтой, а затем с кровянистой мокротой, ознобом, повышением температуры тела до 40 °С, учащение сердцебиения до 110 ударов в минуту, присоединились тошнота, мучительные боли в области диафрагмы, рвота, понос, сильная жажда. Вызвали бригаду «скорой помощи», которой были доставлены в стационар. В результате обследования: нарастающая одышка до 30 дыхательных движений, глухой перкуторный звук над всеми долями легких, снижение артериального давления до 90/50 мм рт. ст., ЧСС – 100–110 уд в минуту, в моче эритроциты, белок.

Задания:

1. Установить предварительный диагноз?
2. Указать механизмы токсического действия, предполагаемого токсиканта?
3. Перечислить мероприятия первой, доврачебной и первой врачебной медицинской помощи?
4. Указать потребность в эвакуации и ее условия?

Эталон ответов:

1. Острое ингаляционное поражение парами азотной кислоты тяжелой степени; токсический отек легких, дыхательная недостаточность III степени, токсическая нефропатия.
2. Токсическое поражение альвеолоцитов и эндотелия сосудов легочной паренхимы. Рефлекторное нарушение функции дыхательной, сердечно-сосудистой систем, нарушение кислотно-щелочного баланса организма.
3. Первая помощь. Удаление пострадавшего из зараженной атмосферы. Придать полусидячее положение, создать пострадавшему абсолютный физический покой, как минимум на 24 ч., предохранять от переохлаждения. Обильное промывание глаз водой, полоскание полости рта, носоглотки 2% раствором натрия гидрокарбоната. Транспортировка только в лежачем положении. Доврачебная помощь: ингаляция кислорода в течение 5–10 мин, при угрозе развития отека легких: введение в вену 10-20 мл 20% раствора глюконата кальция (медленно). Для купирования рефлекторного бронхоспазма – атропина сульфат под кожу 1 мл. Первая врачебная помощь. Комплексное лечение токсического отека легких. При повышении концентрации метгемоглобина в крови введение в вену метиленовой сини.
4. Госпитализация в лечебное учреждение для оказания квалифицированной медицинской помощи при стабильном состоянии сердечно-сосудистой и дыхательной деятельности в первую очередь на медицинском транспорте в положении полулежа в сопровождении фельдшера.

Коды результатов обучения: 1.з1, 1.з2, 1.з3, 1.з14, 1.з15, 1.з16, 1.з17, 1.у1, 1.у2, 1.у14. 1.у15, 2.з19, 2.з20, 2.з21, 2.з22, 2.у1. 2.у20, 2.у21, 2.у22, у23.

Ситуационная задача № 21

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

Поражённый обнаружен в закрытом гараже в бессознательном состоянии рядомс работающим автомобилем. На лице и шее красноватые пятна, зрачки нормальные,реакция на свет отсутствует. Дыхание 10-12 раз в минуту, тризм, пульс 80-100 в одну минуту,артериальное давление 80/60 мм.рт.ст. Было непроизвольное мочеиспускание, периодически
непроизвольные подергивания мышц тела.

Задания:

1. Установить предварительный диагноз?
2. Указать механизмы токсического действия, предполагаемого токсиканта?
3. Перечислить мероприятия первой, доврачебной и первой врачебной медицинской помощи?
4. Указать потребность в эвакуации и ее условия?

Эталон ответов:

1. Поражение угарным газом тяжёлой степени.
2. Первая помощь: вынести пострадавшего из загазованного помещения, начать проведение оксигенотерапии, при развитии судорог ввести противосудорожные препараты, воздуховод.
3. Госпитализация в стационар в положении лежа на носилках.

Коды результатов обучения: 1.з1, 1.з2, 1.з3, 1.у1, 1.у2, 2.з1, 2.з2, 2.з10, 2.з12, 2.у1, 2.у2, 2.у4, 2.у15, 7.з2, 7.з4, 7.у3.

Ситуационная задача № 22

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

Гр. М. обратился в медицинскую организацию с жалобами на боли в животе, тошноту, расстройство зрения (потемнение в глазах).

Объективно: расширение зрачков, снижение их реакции на свет. Накануне выпил спиртсодержащую жидкость, обладающую приятным винным и пьянящим свойством.

Задания:

1. Предположите наиболее вероятный диагноз.
2. Обоснуйте установленный Вами диагноз.
3. Основные пути патогенетической терапии.
4. Необходимо раскрыть пути патогенетической терапии.

Эталон ответов:

1. Отравление метиловым спиртом.

2. Диагноз отравление метиловым спиртом установлен на основании жалоб больного и наличием признаков поражения зрения, характерным при отравлении метиловым спиртом (расширение зрачков с подавлением фотореакции).

3. Удаление яда из желудка.

Предупреждение образования токсических метаболитов метанола. Окисление токсических метаболитов метанола до безвредных продуктов

4. 1. Вызвать рвоту. Промыть желудок через зонд 2% раствором гидрокарбоната натрия в течении 1-3 суток.

2.Введение этанола 1-2 гр. на 1 кг массы больного в сутки. Продолжительность 2-5 суток

3.Или подавление алкогольдегидрогеназы 4-метил пиразолом -15 мг/кг в виде 0,5% раствора в дальнейшим по 10 мг/кг через каждые 12 часов в течении 2 суток.

3.Ускорение окисления токсических метаболитов метанола достигается внутривенным введением раствора марганцевокислого калия-50 мл 0,1 % раствора 2-3 раза в сутки.

В лечение назначается фолиевая кислота в/в по 1мг/кг каждые 4 часа на протяжении нескольких дней

Коды результатов обучения: 1.з1, 1.з2, 1.з3, 1.з6, 1.у1, 1.у2, 1.у3, 1.у4, 2.з2, 2.у1, 2.у5, 2.у16, 2.у17, 7.з1, 7.з2, 7.з4, 7.у1.

Ситуационная задача № 23

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

Гр. Н. обратился в медицинскую организацию с жалобой на сильную боль в животе. Состояние возбужденное, эйфория, отмечает головную боль, слабость. Нарушена координация

движений. При опросе говорит, что 3 часа назад выпил спиртсодержащую жидкость, на бутылке было написано «Антифриз».

Задания:

1. Предположите наиболее вероятный диагноз.
2. Обоснуйте поставленный Вами диагноз.
3. Перечислите основные пути патогенетической терапии.
4. Необходимо раскрыть пути патогенетической терапии.
5. Какова дальнейшая тактика лечения?

Эталон ответов:

1. Отравление этиленгликолем.

2. Диагноз отравление этиленгликолем установлен на основании жалоб пострадавшего и объективных данных

3. -предупреждение образования токсических метаболитов

-восстановление нарушенного ионного равновесия.

-снижение уровня оксалатов в моче.

4. Вызвать рвоту. Промыть желудок через зонд 2% раствором гидрокарбоната натрия.

2.Введение этанола 30% раствор в первые двое суток внутрь по 50 мл через каждые 3 часа или 5% раствор этилового спирта в/в из расчета дозы чистого алкоголя 1-2 г/кг в сутки.

Для восстановления нарушенного ионного равновесия, связанного с дефицитом кальция в крови необходимо в/в вводить препараты кальция по 10-20 мл. 10% раствора/хлорид кальция или глюконат кальция.

Для обезвреживания продуктов метаболизма/щавелевая кислота/ показано в/в введение сульфата магния/2мл 25% раствора на 100 мл 5% раствора глюкозы/, так как при воздействии сульфата магния и щавелевой кислоты образуется щавелевокислый магний/растворимая соль щавелевой кислоты/, через 3-4 часа введение растворов повторяется.

Борьба с ацидозом. Внутривенное введение 1,5-2 л 3% раствора гидрокарбоната натрия в сутки.

5. При появлении острой почечной недостаточности необходимо программное лечение гемодиализом.

Коды результатов обучения: 1.з1, 1.з2, 1.з3, 1.з6, 1.у1, 1.у2, 1.у3, 1.у4, 2.з2, 2.у1, 2.у5, 2.у16, 2.у17, 7.з1, 7.з2, 7.з4, 7.у1.

Ситуационная задача № 24

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

Мужчина, 46 лет, обратился к врачу с жалобами на недомогание, кашель, затруднение дыхания, нарастающую мышечную слабость, головную боль пульсирующего характера, шум в ушах, появление «тумана» перед глазами.

Из анамнеза известно, что 1,5 часа назад мужчина тушил пожар (пожар в квартире – загорелся матрац). Отмечалась кратковременная потеря сознания.

При осмотре: состояние средней тяжести. Кожные покровы бледные, отмечается гиперемия лица, зрачки расширены, психомоторное возбуждение, эйфория, нарушение ориентации в месте и времени, шаткость походки. Пульс 109 уд/мин, ритмичный, тоны сердца ослаблены. АД 95/50. Частота дыхания 26 в минуту, дыхание жесткое, над всей поверхностью легких выслушиваются сухие хрипы, температура тела 37,4 С. Живот мягкий, при пальпации безболезненный во всех отделах. При пальпации печень мягкая, немного болезненная, ее края ровные. Селезенка не увеличена. Дизурии нет.

В анализе крови: гемоглобин – 146 г/л, эритроциты – 4,4 х 1012/л, лейкоциты – 12,2 $\times 10^9$Ед/л., СОЭ – 9,3 мм/час.

В биохимическом анализе крови: АлАТ – 55,9 Ед/л, АсАТ – 73,1 Ед/л, общий билирубин - 8,7 мкмоль/л, белок - 72,4 г/л, мочевина – 5,3 ммоль/л, креатинин – 90,1 мкмоль/л, глюкоза – 7,71 ммоль/л.

Задания:

1. Предположите наиболее вероятный диагноз.
2. Обоснуйте поставленный Вами диагноз.
3. Составьте объем неотложной помощи пациенту.
4. Обоснуйте применение антидотной терапии.
5. Обоснуйте эвакуационное предназначение пострадавшего.

Эталон ответов:

1. Острое ингаляционное бытовое отравление угарным газом в дыму пожара, средней степени тяжести. Токсическая энцефалопатия. Токсическая гепатопатия

2. Диагноз острого отравления угарным газом (CO) установлен на основании жалоб больного на кашель, затруднение дыхания, нарастающую мышечную слабость, головную боль, шум в шах, появление «тумана» перед глазами, данных анамнеза (мужчина тушил пожар в квартире). Установление степени отравления основано на данных анамнеза (кратковременная потеря сознания), на наличии общемозговых (головная боль, шум в шах), психических (эйфория, возбуждение, нарушение ориентации), стволо-мозжечковых нарушениях (миоз, шаткость походки).

Диагноз токсической энцефалопатии определен по наличию признаков психических расстройств (головные боли, зрительные расстройства, миоз, психомоторное возбуждение, эйфория, шаткость походки, нарушение ориентации)

Диагноз токсической гепатопатии определен на основе гиперферментемии, (незначительное увеличение уровня печеночных ферментов).

3. Главное направление в оказании медицинской помощи – борьба с гипоксией. Для этой цели проводится контроль вентиляции легких, ингаляция кислорода аппаратом КИ-4 с парами спирта, при необходимости ИВЛ.

Ацизол внутримышечно 1,0 мл 6 % раствора. Возможно повторное введение через 1,5-2 часа.

Симптоматическая терапия:

- при кашле – кодеин по 1 таблетке 3 раза в день.
- для поддержания сердечной деятельности введение сердечно-сосудистых средств: при ослаблении сердечной деятельности 1-2 мл кордиамина подкожно или в/м; глюкозы 20 мл 40 % раствора внутривенно; при коллапсе – 1 мл 1% раствора мезатона внутримышечно.
- при психомоторном возбуждении – сибазон, феназепам, оксибутират натрия, литические смеси (аминазин, димедрол, пипольфен, промедол).

Для профилактики развития отека легких: глюкокортикоиды (в пересчете на преднизолон от 60 до 500 мг в сутки).

Мероприятия, которые могут быть отсрочены:

- введение антибиотиков и витаминов.

4. Поскольку ведущим звеном патогенеза интоксикации оксидом углерода является смешанная гипоксия, поэтому пострадавшему необходимо обеспечить возможно более раннее и длительное вдыхание кислорода, вытесняющего монооксид углерода из его соединения с гемоглобином крови. Антидотная терапия при интоксикации CO включает оксигенотерапию и применение препарата ацизол.

На догоспитальном этапе оксигенотерапия проводится с помощью аппаратов ДП-2, ДП-9, КИ-3, КИ-4. В первые 3 часа необходимы высокие концентрации кислорода (75-80 %, 6-10 л/мин) с последующим снижением до 40-50 % – главное направление в оказании медицинской помощи.

Гипербарическая оксигенация является специфической антидотной терапией и позволяет значительно ускорить (в 10-15 раз) диссоциацию карбоксигемоглобина и увеличить количество кислорода, свободно растворенного в плазме. Проводится в условиях стационара.

Ацизол – комплексное цинксодержащее соединение, влияет на кооперативное взаимодействие субъединиц гемоглобина. Под влиянием ацизола уменьшается относительное сродство гемоглобина к CO и повышается сродство к O_2, происходит сдвиг кривой диссоциации

оксигемоглобина влево. Предназначен для внутримышечного применения как в лечебных, так и в профилактических целях.

5. Пораженные с острыми отравлениями угарным газом средней степени тяжести подлежат эвакуации с этапа первой врачебной помощи в стационар для оказания квалифицированной и специализированной помощи. Эвакуация пораженных средней степени тяжести проводится в первую очередь, эвакуируются лежа, санитарным транспортом, с проведением кислородотерапии в пути следования.

Коды результатов обучения: 1.з1, 1.з2, 1.з3, 1.у1, 1.у2, 2.з1, 2.з2, 2.з10, 2.з12, 2.у1, 2.у2, 2.у4, 2.у15, 7.з2, 7.з4, 7.у3.

Ситуационная задача № 25

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

Мужчина, 38 лет, обратился к врачу с жалобами на головокружение, общую слабость, ощущение тревоги, зрительные нарушения, затрудненное дыхание, чувство стеснения за грудиной, кашель, одышку при физической нагрузке, слюнотечение, повышенное потоотделение.

Из анамнеза известно, что мужчина для уничтожения клопов 2 часа назад обрабатывал комнату карбофосом. Обработку проводил при закрытой форточке. Для защиты кожи рук использовал резиновые перчатки, которые повредил во время работы. Средства защиты органов дыхания не использовал. Через 1,5 часа после применения карбофоса отмечались слабость, слюнотечение, затрудненное дыхание.

При осмотре: состояние удовлетворительное. Температура тела 35,8 С. Возбужден. Кожные покровы влажные, бледные, акроцианоз. Гиперсаливация. Зрачки 2 мм, реакция на свет вялая. Миофибрилляции в области правого предплечья. Пульс 54 уд/мин, удовлетворительного наполнения, ритмичный. АД 130/90. Частота дыхания 26 в минуту. Ощущает нехватку воздуха. В легких дыхание жесткое, единичные сухие хрипы в легких. Выдыхаемый больным воздух имеет характерный неприятный запах (меркаптановый). Живот мягкий, при пальпации безболезненный во всех отделах. Печень и селезенка не увеличена. Дизурии нет.

Задания:

1. Предположите наиболее вероятный диагноз.
2. Обоснуйте поставленный Вами диагноз.
3. Представьте механизм токсического действия фосфорорганических веществ.
4. Укажите наличие антидотов и тактику их применения.
5. При отравлении ФОС с какими патологическими состояниями необходимо проводить дифференциальную диагностику. Обоснуйте Ваш ответ.

Эталон ответов:

1. Острое ингаляционное отравление фосфорорганическим соединением (карбофос), легкой степени тяжести; стадия возбуждения. Бытовое отравление.

2. Диагноз острого отравления фосфорорганическим соединением (карбофос) установлен на основании клинической симптоматики (миоз, гиперсаливация, профузное потоотделение, цианоз, фибрилляции мышц, нарушение зрения, запаха выдыхаемого воздуха; данных анамнеза (использование карбофоса в бытовых целях).

Установление степени отравления основано на наличии клинической симптоматики: снижение реакции зрачков на свет, бледность кожных покровов, акроцианоз, снижение температуры тела, тенденция к брадикардии, единичные сухие хрипы в легких, характерный запах выдыхаемого воздуха, но при отсутствии симптомов поражения центральной нервной системы.

Диагноз ингаляционного отравления установлен на наличии первоначальных симптомов отравления (симптомы расстройства дыхания - кашель, одышка и миоз).

Диагноз стадии возбуждения установлен на наличии слюно- и потоотделения, ощущения тревоги, одышки, кашля, нарушения зрения.

3. ФОС являются ингибиторами ацетилхолинэстеразы (АХЭ), практически необратимо взаимодействующими с ее активным центром. В результате их действия угнетается процесс разрушения ацетилхолина (АХ) в синапсах. Медиатор накапливается в синаптической щели и вызывает стойкое перевозбуждение постсинаптических холинергических рецепторов (непрямое холиномиметическое действие ФОС). Перевозбуждение холинорецепторов избытком ацетилхолина приводит к стойкой деполяризации постсинаптических мембран иннервируемых клеток. Легкое поражение ФОС, как правило, развивается при угнетении АХЭ более чем на 40%, средней степени тяжести - более 70%, тяжелой - около 90%.

Кроме этого в механизме токсического действия ФОС выделяют прямое действие на холинорецепторы и нехолинергические механизмы действия.

Структурное сходство ФОС с АХ (ФОС имеют фосфорильную группу P=O близкую по строению к карбонильной группе C=O) позволяет вступить ФОС во взаимодействие с холинергическими рецепторами (ХР). В зависимости от дозы ФОС и кратности поступления яда в организм прямое действие на холинорецепторы проявляется как холиномиметическое, холиносенсибилизирующее, холинопотенциирующее (облегчающее), холиноблокирующее.

К нехолинергическим механизмам действия ФОС относят:

1. Прямое кардиотоксическое действие.

2. Влияние на иммунные системы, путем поражения Т-хелперов лимфоцитов.

3. Поражения биологических мембран клеток, нарушение функционирования ионных каналов.

4. Нарушение микроциркуляции, угнетение синтеза макрофагов.

5. Поражение дыхательных ферментов, НАДФ-дегидрогеназ, нарушение обмена нуклеиновых кислот.

4. Антидотная терапия состоит в комбинированном применении холинолитических препаратов и реактиваторовХЭ.Холинолитические препараты (антидоты функционального действия) блокируют действие ацетилхолина на рецепторы. Реактиваторы холинэстеразы ускоряют активность ингибированной.

К холинолитическим препаратам относится атропина сульфат, вводится внутримышечно. При легкой степени отравления атропин назначается по 1 – 2 мл. 1 % раствора, повторно – через каждые 20-30 мин до купирования симптомов отравления; при средней степени отравления – по 2 – 4 мл, повторно – через каждые 15 - 20 мин; при тяжелых отравлениях – по 4 – 6 мл, повторно – через каждые 5 - 10 мин. Препарат вводят до появления симптомов легкой переатропинизации.

Реактиваторы холинэстеразы (оксимы) следует вводить параллельно проводимой атропинизации. Основным препаратом данной группы является дипироксим. При легкой степени отравления дипироксим назначается по 150 мг в/м 1—2 раза в сутки (ампулы по 1 мл 15% раствора). При тяжелом отравлении дипироксим вводят по 150 мг в/м через каждые 1—3 часа в суммарной дозе до 1,2—2 г.

К реактиваторам холинэстеразы относится и карбоксим. При легкой степени отравления карбоксим назначается по 1 мл 15 % раствора внутримышечно, повторно – до 2-3 мл/сутки; при средней степени - 2 мл, повторно – до 3-4 мл/сутки; при тяжелом отравлении - 3-4 мл, повторно – до 6-8 мл/сутки.

Пеликсим – комбинированный препарат, содержит М-холиноблокатор, реактиватор ХЭ, антиоксидант – применяется при первых признаках отравления – 1 мл из шприц-тюбика; повторно – не ранее 30 мин.

Препарат П-10 М – многокомпонентный лекарственный препарат (холиноблокатор, обратимый ингибитор ХЭ). Применяется для профилактики отравлений ФОС. Применяется при угрозе отравления за 20-30 мин внутрь 2 таблетки (0,4 г). Защитное действие начинается через 20-30 минут и продолжается 24 часа; повторный прием не ранее, чем через 24 часа.

Тактика применения антидотов: при оказании первой и доврачебной помощи при первых признаках отравления применяется пеликсим до 6-8 шприц-тюбиков до появления симптомов легкой переатропинизации. На этапе оказания врачебной помощи применяется атропин.

5. Дифференциальную диагностику острых отравлений ФОС необходимо проводить со

следующими патологическими состояниями:

1. Отеком легких, который приходится дифференцировать с выраженной бронхореей. При гемодинамическом отеке происходит транссудация жидкой части крови в полость альвеол, повышение давления в малом круге кровообращения.

В раннем периоде отравлений ФОВ отек легких, как правило, не развивается. Бронхорея обусловлена транссудацией секрета бронхиальных желез, при этом давление в малом круге понижено. Явления бронхореи купируются введением атропина. Категорически противопоказано введение морфина, сердечных гликозидов, эуфиллина.

2. Острыми хирургическими заболеваниями брюшной полости, которые необходимо исключить при развитии кишечной патологии, особенно при лёгких отравлениях. Требуется тщательное выявление других симптомов мускарино- и никотиноподобного действия ФОС, сбор анамнеза.

3. С острым нарушением мозгового кровообращения, которое следует исключить в случае развития коматозного состояния. У больных с отравлением ФОС, как правило, имеются миоз, явление гипергидроза, отсутствует очаговая неврологическая симптоматика, характерная в большинстве случаев для заболеваний мозга нетоксической этиологии.

Коды результатов обучения: 1.з1, 1.з2, 1.з3, 1.з6, 1.у1, 1.у2, 1.у3, 1.у4, 2.з2, 2.у1, 2.у5, 2.у16, 2.у17, 7.з1, 7.з2, 7.з4, 7.у1.

Ситуационная задача № 26

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

Женщина, 40 лет, обратилась к врачу с жалобами на головную боль, головокружение, тошноту, боли в животе, «туман» перед глазами, «двоение» предметов, периодически потемнение в глазах.

Из анамнеза известно, что примерно 10 часов назад выпила около 70 мл прозрачной жидкости, по запаху и вкусу напоминающей этиловый спирт. Примерно через 30 мин с момента приема появились признаки опьянения, сонливость. Уснула и проспала около 9 ч. После пробуждения на фоне общей слабости появились головная боль, головокружение, одышка, тошнота, однократная рвота.

При осмотре: состояние тяжелое, апатична, кожа гиперемирована, сухая, акроцианоз на кончиках пальцев, губах, мочках ушей. Зрачки расширены, на свет реагируют слабо. Пульс 115 уд/мин, слабого наполнения, определяются единичные экстрасистолы, I тон на верхушке сердца ослаблен, АД 100/50 мм рт. ст. Частота дыхания 28 в минуту, дыхание шумное, при аускультации жесткое. Живот болезненный при пальпации в эпигастральной области. Край печени выступает из-под края реберной дуги на 3 см. Во время осмотра отмечена повторная рвота, не приносящая облегчения.

Задания:

1. Предположите наиболее вероятный диагноз.
2. Обоснуйте поставленный Вами диагноз.
3. Перечислите мероприятия неотложной медицинской помощи.
4. Укажите наличие антидотов. Обоснуйте их применение.
5. Укажите мероприятия по профилактике отравлений веществами данной группы.

Эталон ответов:

1. Острое пероральное отравление неизвестной спиртсодержащей жидкостью (предположительно метиловым спиртом), тяжелой степени. Токсическая энцефалопатия. Токсическая миокардиодистрофия с нарушением сердечного ритма по типу желудочковой экстрасистолии. Метаболический ацидоз. Гастроинтестинальный синдром. Токсическая гепатопатия. Токсическая офтальмопатия.

2. Диагноз установлен на основании анамнеза (употребляла жидкость, напоминающую этиловый спирт), жалоб (головная боль, головокружение, тошнота, однократная рвота, боли в животе, «туман» перед глазами, «двоение» предметов, периодическое потемнение в глазах),

данных объективного осмотра (гиперемия и сухость кожных покровов, наличие акроцианоза на кончиках пальцев, губах, мочках ушей).

Установление степени отравления основано на наличии сонливости и чувства оглушенности, акроцианоза, падении АД, зрительных нарушений.

Диагноз токсической энцефалопатии определен по наличию признаков психических расстройств (головные боли, апатия, миоз, оглушение).

Диагноз токсической миокардиодистрофии с нарушением сердечного ритма определен по наличию тахикардии, экстрасистолии, АД 100/50 мм рт.ст.

Диагноз метаболического ацидоза определен по наличию шумного дыхания с частотой 28 в минуту.

Гастроинтестинальный синдром определен по наличию болезненности при пальпации в эпигастральной области, наличию повторной рвоты.

Токсическая гепатопатия определена по наличию увеличения печени.

Токсическая офтальмопатия определена по наличию прогрессирующих признаков отмирания зрительного нерва - «туман» перед глазами, «двоение» предметов, периодическое потемнение в глазах.

3. Объем помощи:

- зондовое промывание желудка с последующим введением через зонд гидрокарбоната натрия (5-6 г), солевого слабительного (30 г), этилового спирта (150 мл 30% раствора), фолиевой кислоты (20-30 мг);

- подкожно кордиамин (2 мл), кофеин (1-2 мл 20%);

- ингаляция кислорода.

Срочная эвакуация в учреждение с возможностью проведения гемодиализа.

4. Антидот метанола - этиловый спирт, который связывает алкогольдегидрогеназу, что препятствует утилизации метилового спирта и образованию его метаболитов.

Этиловый спирт назначают как внутрь, так и внутривенно вместе с глюкозой из расчета 1—2 г 96° алкоголя на 1 кг веса/24 часа в течение 3—4 суток и более. Пути введения этанола не имеют принципиального значения (внутрь или внутривенно), важно, чтобы вводимая доза равномерно распределялась в течение суток и всего курса лечения. При внутривенном введении используют 5% раствор спирта на глюкозе; при даче внутрь назначают по 40—50 мл 30—40° спирта или водки через каждые 3 часа. Кроме этого, больным вводят соли кальция, цель назначения которых состоит в компенсации потерь кальция при внутриклеточном образовании оксалатов под влиянием метанола.

5. Профилактика отравлений метанолом включает соблюдение требований профессиональной и личной безопасности:

1. Санитарно-просветительную работу и повышение настороженности населения.

2. Детальный инструктаж работников на предприятиях, использующих метанол.

3. Применение общих и индивидуальных средств защиты.

4. Предупреждение использования метанола для хозяйственных нужд.

5. Проверка качества алкогольных напитков и запрет применения суррогатов.

Коды результатов обучения: 1.з1, 1.з2, 1.з3, 1.з6, 1.у1, 1.у2, 1.у3, 1.у4, 2.з2, 2.у1, 2.у5, 2.у16, 2.у17, 7.з1, 7.з2, 7.з4, 7.у1.

Ситуационная задача № 27

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

Женщина, 47 лет, обратилась к врачу с жалобами на слабость, беспокойство, чувство страха, боли в области сердца, головокружение, тошноту, одышку при физических усилиях.

Из анамнеза известно, что в ходе устранения аварии в цеху по производству пестицидов у пострадавшей был поврежден противогаз. Несмотря на быстрое устранение неисправности, сделала несколько вдохов без противогаза, ощутила запах горького миндаля. Вскоре возникла слабость, тошнота, металлический привкус во рту, одышка при физических усилиях. Постепенно

слабость усиливалась, появилось беспокойство, чувство страха, боли в области сердца, частое и глубокое дыхание. Обратилась за медицинской помощью через 1,5 ч после аварии.

При осмотре: состояние тяжелое, потеря сознания, периодически клонико-тонические судороги. Запах горького миндаля от одежды. При осмотре кожные покровы и видимые слизистые оболочки ярко-розовые. Зрачки расширены, на свет не реагируют. Экзофтальм. Роговичный рефлекс вялый. Пульс 50 уд/мин. Экстрасистолия. АД 140/90 мм рт. ст. Дыхание аритмичное, поверхностное. Частота дыхания 8 в минуту.

Задания:

1. Предположите наиболее вероятный диагноз.
2. Обоснуйте поставленный Вами диагноз.
3. Представьте механизм токсического действия вещества.
4. Перечислите мероприятия неотложной медицинской помощи.
5. Укажите мероприятия по профилактике отравлений веществами данной группы.

Эталон ответов:

1. Острое поражение цианидами тяжелой степени. Токсическая энцефалопатия. Судорожный синдром. Кома I ст. Токсическая миокардиодистрофия с нарушением ритма по типу экстрасистолии. Острая дыхательная недостаточность III ст.

2. Диагноз установлен на основании анамнеза (наличие аварийной обстановки, неисправность СИЗ, внезапность появления симптомов поражения, последовательность развития и быстротечность клинической картины, запах горького миндаля от одежды), данных объективного осмотра (алая окраска кожных покровов и слизистых, широкие зрачки и экзофтальм).

Установление степени отравления основано на наличии клинических симптомов судорожной стадии тяжелой интоксикации цианидами: экзофтальм, дыхание аритмичное, редкое, повышение АД, брадикардия, клонико-тонические судороги, сознание утрачено, алая окраска кожи и слизистых, мидриаз).

Диагноз токсической энцефалопатии, судорожного синдрома определен по наличию признаков психических расстройств (головные боли, беспокойство, мидриаз, клонико-тонические судороги).

Диагноз комы I ст. определен по отсутствию сознания, роговичный рефлекс сохранен.

Диагноз токсической миокардиодистрофии с нарушением сердечного ритма определен по наличию брадикардии, экстрасистолии, АД 140/90 мм рт. ст.

Диагноз острой дыхательной недостаточности III ст. определен по наличию экзофтальма, аритмичного, поверхностного дыхания с частотой 8 в минуту.

3. Цианиды угнетают окислительно-восстановительные процессы в тканях, нарушая последний этап передачи электронов на молекулярный кислород. Циан-ионы (CN^-), растворенные в крови, вступают во взаимодействие с 3-х валентным железом цитохромоксидазы цитохрома a_3.

Цитохромоксидаза блокируется циан-ионом, что препятствует окислению цитохрома. При этом цитохромоксидаза теряет способность восстанавливать железо и теряет способность отдавать электроны кислороду.

Вследствие выхода из строя конечного звена окисления блокируется вся дыхательная цепь и развивается тканевая гипоксия.

В результате нарушается транспорт электронов, и, следовательно, одновременно нарушаются процессы аэробного образования макроэргов (АТФ и др.). Активируется гликолиз. Ткани организма при этом перестают усваивать кислород и развивается тканевая гипоксия. Угнетение тканевого дыхания сопровождается накоплением кислорода в крови. Венозная кровь в этих случаях приобретает ярко алую окраску.

4. Антициан 1 мл 20 % раствора внутривенно на 10 мл 25-40% раствора глюкозы.

В последующем внутривенно вводится 20-50 мл 30% раствора тиосульфата натрия.

Противосудорожные средства (сибазон 2-4 мл 0,5 % раствора внутримышечно).

Внутримышечно по 2 мл раствора этимизола и кордиамина.

ИВЛ, ингаляции кислорода.

Эвакуация только после устранения судорог и нормализации дыхания. В пути следования необходимо предусмотреть оказание помощи при рецидивах интоксикации

5. Профилактика отравлений цианидами включает соблюдение требований профессиональной и личной безопасности:

- контроль над соблюдением правил техники безопасности при работе с опасными веществами;
- вся аппаратура, где находятся цианиды, должна быть тщательно загерметизирована;
- обеспечение безопасности в помещениях – контроль концентрация синильной кислоты (допустимая норма – 0,0003мг/л); при превышении нормы должна срабатывать сигнализация;
- сотрудники должны пользоваться противогазами при контакте с веществом;
- все сотрудники должны уметь оказывать первую помощь отравившимся, в том числе и уметь делать искусственное дыхание.

Коды результатов обучения: 1.з1, 1.з2, 1.з3, 1.у1, 1.у2, 2.з1, 2.з2, 2.з10, 2.з12, 2.у1, 2.у2, 2.у4, 2.у15, 7.з2, 7.з4, 7.у3.

Ситуационная задача № 28

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

Мужчина, 26 лет, обратился к врачу с жалобами на общую слабость, одышку, повышенное потоотделение, слюнотечение, тошноту, рвоту, боль в животе, жидкий стул, слезотечение.

Из анамнеза известно, что через 1 час после употребления грибов, собранных в лесу, развилась общая слабость, слюнотечение, тошнота, рвота, боль в животе, жидкий стул, слезотечение. За медицинской помощью обратился через 2 часа после употребления грибов в пищу.

При осмотре: состояние удовлетворительное. Возбужден, сохраняется слабость, одышка. Кожные покровы влажные, акроцианоз. Зрачки 2 мм, реакция на свет вялая. Миофибрилляции в области правого бедра. Пульс 62 уд/мин, ритмичный, АД 130/85 мм. рт. ст. Частота дыхания 24 в мин. В легких дыхание везикулярное. Температура тела 36,9°С.

Задания:

1. Предположите наиболее вероятный диагноз.
2. Укажите признаки, свидетельствующие об этиологии интоксикации.
3. Представьте механизм токсического действия вещества.
4. Перечислите мероприятия неотложной медицинской помощи.
5. Укажите наличие антидотов и тактику их применения.

Эталон ответов:

1. Острое пероральное отравление красным мухомором, легкой степени

2. Отравление красным мухомором установлено на основании анамнеза (употребление грибов в пищу), сроков развития интоксикации (через 1 час после употребления грибов в пищу), характерной клинической картины (слюноотделение, слезотечение, усиленное потоотделение, узкие зрачки, миофибрилляции, тенденция к брадикардии, одышка).

3. Ядовитые свойства мухомора красного обусловлены психоактивным действием иботеновой кислоты и ее метаболитов (мусцимол, мусказол), и холиномиметическим влиянием мускарина.

Иботеновая кислота, воздействуя на глутаминчувствительные рецепторы головного мозга, повышает двигательную активность, в больших концентрациях вызывая судороги.

Мусцимол образуется после декарбоксилирования иботеновой кислоты. Мусцимол блокирует рецепторы головного мозга, вызывая угнетение эмоционально-психической деятельности мозга человека.

Мускарин стимулирует М-холинорецепторы, что приводит к развитию холинергического синдрома.

4. Промывание желудка - проводят до полного очищения желудка.

Уголь активированный (сорбент) 0,5-1 г/кг внутрь.

Солевое слабительное (натрия сульфат 30 г).

Атропина сульфат 2 мл 0,1% раствора внутримышечно.

Сибазон 1,0 мл 0,5% раствора внутримышечно.

Ингаляции кислорода.

Для устранения бронхоспазма применяют изадрин или эуфиллин в стандартных дозировках.

Для поддержки сердечной деятельности вводят кофеин.

Пострадавшему обеспечить покой, дать теплый чай.

Не рекомендуется использовать препараты на основе кислот, так как кислая среда способствует усвоению токсического вещества мускарина.

Эвакуация на этап квалифицированной медицинской помощи санитарным транспортом, сидя, во вторую очередь.

5. Антидотная терапия - атропина сульфат 2 мл 0,1% раствора внутримышечно до состояния легкой переатропинизации, на курс 10- 15 мл, вводить каждые 30-40 минут.

Коды результатов обучения: 1.з3, 1.з6, 1.з9, 1.з11, 1.у1, 1.у2, 1.у3, 2.з2. 2.з3, 2.з7, 2.з9, 2.у3, 2.у5, 2.у7, 2.у17, 6.з2, 6.у2. 7.у19.

Ситуационная задача № 29

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

Женщина 35 лет, обратилась к врачу с жалобами на общую слабость, головокружение, тошноту.

Из анамнеза известно, что через полчаса после обработки одежды пятновыводителем появилась слабость, головокружение, тошнота. За медицинской помощью обратилась через 1 ч после отравления.

При осмотре: состояние средней степени тяжести, сознание – ясное, несколько возбуждена. Кожные покровы и видимые слизистые оболочки бледные, сухие. В выдыхаемом воздухе - легкий ароматический запах. Пульс 110 уд/мин, ритмичный. Тоны сердца приглушены, АД 110/60 мм рт. ст. Частота дыхания 20 в минуту. Дыхание везикулярное. Язык обложен белым налетом. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Печень выступает из-под края реберной дуги на 1 см.

Анализ крови: лейкоциты 9 х 10^9/л, СОЭ 12 мм/ч, общий билирубин 29,4 мкмоль/л, АлАТ 70 Ед/л, АсАТ 61 ЕД/л.

На ЭКГ синусовая тахикардия с частотой сердечных сокращений 100 в минуту.

При рентгенографии органов грудной клетки очаговых и инфильтративных изменений не выявлено.

Задания:

1. Предположите наиболее вероятный диагноз.
2. Обоснуйте поставленный Вами диагноз.
3. Представьте патогенез интоксикации.
4. Перечислите мероприятия неотложной медицинской помощи.
5. Укажите сроки начала периода восстановления и дальнейшую лечебную тактику в периоде реабилитации.

Эталон ответов:

1. Острое ингаляционное отравление неизвестным растворителем (предположительно, хлорированными углеводородами— дихлорэтаном), средней степени тяжести. Токсическая миокардиодистрофия. Токсическая гепатопатия, легкой степени

2. Диагноз установлен на основании анамнеза (работа с пятновыводителем), данных

объективного осмотра (легкий ароматический запах в выдыхаемом воздухе, тахикардия, умеренная гипотония).

Установление степени отравления основано на наличии симптомов, указывающих на токсическое поражение печени (увеличение печени, нарастание билирубина, трансаминаз крови) и токсическое поражение сердечно-сосудистой системы.

Диагноз токсической миокардиодистрофии определен по наличию тахикардии, умеренной гипотонии.

3. Отравление дихлорэтаном может произойти ингаляционно, перорально и через кожные покровы. После всасывания дихлорэтан проникает и фиксируется в тканях, богатых липоидами: печень, ЦНС, сальник и т. д.

Токсическое действие дихлорэтана обусловлено наркотическим влиянием на ЦНС, поражением паренхиматозных органов, главным образом печени, выраженным воздействием на ССС.

Выделяют два основных эффекта биологического действия ДХЭ: неэлектролитное и цитотоксическое. С целой молекулой яда связаны неспецифические, так называемые неэлектролитные эффекты – угнетение функций ЦНС (оглушенность, кома). В клетках печени в процессе метаболизма из ДХЭ образуются высокотоксичные вещества — хлорэтанол и монохлоруксусная кислота (летальный синтез), вызывая повреждения клеточных мембран, нарушение внутриклеточного обмена и цитолиз клеток (цитотоксическое действие ДХЭ). В результате действия ДХЭ и его метаболитов наблюдаются местные воспалительные изменения, токсический шок, геморрагический синдром с развитием лимфопении и анемии, тяжелые гепато- и нефропатии. Указанные явления усугубляются нарастанием метаболического ацидоза и нарушением электролитного баланса.

4. Объем помощи:

- кордиамин 1 мл подкожно, кофеин 1 мл 20% раствора подкожно, кристаллоидные растворы (растворы глюкозы, физиологический раствор);

- левомицетина-сукцинат по следующей схеме: одномоментно внутривенно и внутримышечно вводится по 1 г препарата, а в дальнейшем внутримышечно по 1 г через каждые 4-6 ч в течение первых суток;

- унитиол (10 мл 5% раствора внутримышечно), тиосульфат натрия (50 мл 30% раствора внутривенно).

Эвакуация в специализированный стационар

5. Стадия восстановления начинается со 2-3 недели интоксикации.

Больные, перенесшие отравление ДХЭ, особенно осложненные токсической дистрофией печени средней и тяжелой степени, должны находиться на диспансерном наблюдении в течение 1—2 лет у гастроэнтеролога, кардиолога, невропатолога.

Оптимальные сроки для динамического наблюдения: первый осмотр через 10—15 дней после выписки из стационара, в дальнейшем через каждый месяц в течение первых 3 месяцев Последующие наблюдения и обследования проводятся в течение первого года каждые 3—6 мес., в течение следующего года — через 8—10 мес.

Реабилитационную помощь начинают с общеукрепляющих мероприятий, включающих щадящий режим дня. Ежемесячно в течение 3 мес. выполняют развернутый клинический анализ крови, биохимические исследования функции печени и почек, общий и биохимический анализ мочи. Показано электрокардиографическое исследование; первый раз его проводят через месяц после выздоровления, далее по показаниям.

Коды результатов обучения: 1.з1, 1.з2, 1.з3, 1.з6, 1.у1, 1.у2, 1.у3, 1.у4, 2.з2, 2.у1, 2.у5, 2.у16, 2.у17, 7.з1, 7.з2, 7.з4, 7.у1.

Ситуационная задача № 30

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

Мужчина, 42 года, обратился к врачу с жалобами на резкие схваткообразные боли в животе, неприятный вкус во рту, слюнотечение, тошноту.

Из анамнеза известно, что больной работает на производстве по изготовлению аккумуляторов в течение 16 лет. В последние годы периодически возникали резкие схваткообразные боли в животе, которым предшествовали неприятный вкус во рту, слюнотечение, тошнота, бессонница, запоры. Стула у больного не было, хотя он и принимал слабительные средства. Отмечалась общая слабость, снижение работоспособности, раздражительность, плаксивость, головные боли.

При осмотре: состояние средней тяжести. Лабильность настроения. Кожные покровы бледные. Отмечается гипотрофия мышц, цианоз и гипотермия дистальных отделов конечностей. Гипергидроз. Пульс 54 уд/мин, ритмичный. Границы сердца не изменены, тоны сердца ясные. АД 180/90. В легких перкуторный звук не изменен, дыхание везикулярное. Язык обложен белым налетом. Живот втянут, при пальпации болезненность с преимущественной локализацией в средней и нижней половине живота и особенно около пупка. Некоторое уменьшение болей при надавливании на живот. Печень увеличена, болезненна. Стула не было в течение 7 дней.

Анализ крови: гемоглобин – 110 г/л, ретикулоциты – 4 %, эритроциты $4{,}1x10^{12}$ /л, число эритроцитов с базофильной зернистостью – 66 %, СОЭ – 11 мм в час. В биохимическом анализе крови: АлАТ – 47,1 Ед/л, АсАТ – 69,1 Ед/л, общий билирубин – 9,2 мкмоль/л, белок - 70,0 г/л, мочевина – 5,1 ммоль/л, креатинин – 87,8 мкмоль/л, глюкоза – 3,67 ммоль/л.

Задания:

1. Предположите наиболее вероятный диагноз.
2. Обоснуйте поставленный Вами диагноз.
3. Представьте механизм токсического действия вещества.
4. Укажите дополнительные диагностические исследования.
5. Укажите мероприятия по профилактике свинцовой интоксикации.

Эталон ответов:

1. Хроническая интоксикация свинцом, выраженная форма. Свинцовая колика. Анемия. Астено-вегетативный синдром. Токсическая гепатопатия.

2. Диагноз установлен на основании анамнеза (длительный контакт со свинцом, постепенное развитие клинической симптоматики), данных объективного осмотра (эмоциональная неустойчивость, бледность кожных покровов, цианоз и гипотермия дистальных отделов конечностей, гипергидроз), гематологических признаков (ретикулоцитоз, увеличение содержания в периферической крови эритроцитов с базофильной зернистостью, анемия).

Диагноз свинцовой колики определен по наличию жалоб (схваткообразные боли в животе, неприятный вкус во рту, слюнотечение, тошнота, упорные запоры), данных объективного осмотра (резкие схваткообразные боли в животе, обложенность языка, напряжение и втянутость брюшной стенки, некоторое уменьшение болей при надавливании на живот, длительные запоры, не снимающиеся солевыми слабительными, артериальная гипертензия).

Диагноз анемии определен по наличию гематологических признаков (гемоглобин – 110 г/л, ретикулоциты – 4 %, эритроциты $4{,}1x10^{12}$ /л).

Астено-вегетативный синдром определен по наличию снижения работоспособности, общей слабости, повышенной раздражительности, плаксивости, обидчивости, умеренных головных болей, лабильности настроения, артериальной гипертензии, брадикардии, гипергидроза.

Диагноз токсической гепатопатии определен по наличию увеличения печени, наличию болевого синдрома, гиперферментемии, билирубинемии.

3. Свинец является политропным ядом, хотя условно отнесен к группе ядов крови.

На кровь свинец воздействует через нарушение биосинтеза порфиринов и гема. Свинец угнетает активность ферментов: дегидратазы дельта-аминолевулиновой кислоты,

декарбоксилазы копропорфирина и гемсинтетазы, блокируя их сульфгидрильные группы. Вследствие этого увеличивается содержание дельта-аминолевулиновой кислоты и копропорфирина в моче и накапливается в эритроцитах неиспользуемый в синтезе гемапротопорфирин и железо. Развивается гипохромная анемия.

Свинец оказывает повреждающее действие на зрелые эритроциты, сокращает продолжительность их жизни и ускоряет их гибель. В ответ на это активируется эритропоэз, в крови увеличивается количество незрелых форм эритроцитов - ретикулоцитов. Также увеличивается содержание эритроцитов с токсической базофильной зернистостью.

Повреждающее действие свинца на нервную систему обусловлено как прямым токсичным влиянием на нервную ткань, так и опосредованным действием через гипоксию, нарушение гемодинамики в мозге, нарушение обменных процессов в нервной ткани. Функциональные расстройства нервной системы со временем трансформируются в стойкие органические изменения, которые проявляются синдромами энцефалопатии, миелопатии, полиневропатии, энцефаломиелополиневропатии.

В патогенезе свинцовой колики основную роль играет чрезмерное перевозбуждение вегетативного отдела нервной системы, что приводит к резкому спазму сосудов брюшной полости и повышению артериального давления. Свинец в стенке кишечника раздражает симпатические нервные окончания, что приводит к атонии одних его сегментов, а через ЦНС свинец возбуждает блуждающий нерв, что приводит к спазму других сегментов кишечника. Имеет значение наличие свинцовых эндартериитов с кровоизлияниями, резкое нарушение порфиринового обмена.

4. Рекомендуется дополнительно исследовать мочу на содержание дельта-аминолевулиновой кислоты, копропорфирина:

- содержание дельта-аминолевулиновой кислоты в моче (норма - 0,5-2,5 мкг/г креатинина) повышается до 15,2 в начальной стадии и больше 25 мкг/г креатинина при тяжелой свинцовой интоксикации);

- содержание копропорфирина в моче (норма - до 60 мкг/г креатинина) повышается до 100-300 в начальной стадии и больше 500 мкг/г креатинина при тяжелой свинцовой интоксикации).

Исследование крови:

- содержание свинца в крови (норма - 17-26 мкг %) повышается до 50, 2 мкг %в начальной стадии и более 80 мкг % креатинина при тяжелой свинцовой интоксикации).

- содержание сывороточного железа (норма 12-32 мкмоль/л) повышено или норма.

5. Профилактика хронической свинцовой интоксикации включает:

1. Совершенствование трудовых и технологических процессов.

2. Качественное проведение предварительных при поступлении на работу в контакте со свинцом профилактических медицинских осмотров.

Обязательный состав врачебной медицинской комиссии: терапевт, невропатолог.

Обязательные исследования: в анализе крови - эритроциты, ретикулоциты, эритроциты с базофильной зернистостью, дельта-аминолевулиновая кислота или копропорфирин в моче.

Основная цель медицинских осмотров - выявление ранних начальных признаков свинцовой интоксикации и ранних признаков общих заболеваний, препятствующих продолжению работы в контакте со свинцом.

Частота периодических медицинских осмотров при работе в контакте со свинцом: в медицинской организации - 1 раз в год, год, в центре профпатологии - 1 раз в 3 года.

3. Регулярное использование индивидуальных средств защиты.

4. Наличие, исправность и регулярное использование коллективных средств защиты.

5. Оздоровление лиц, имеющих контакт со свинцом, в профилактории, пансионате, доме отдыха, группе здоровья.

6. Исключение чрезмерно длительного стажа работы в контакте со свинцом и сверхурочных работ.

7. Обработка рук и полости рта после работы 1% раствором уксусной кислоты.

8. Запрещение приема пищи в рабочих помещениях.

9. В качестве дополнительного питания регулярное использование пектинсодержащих фруктовых и овощных соков, сырых овощей, фруктов, пищи с высоким содержанием железа, кальция, серы. Витамины группы В, особенно В6.

10. Своевременное отстранение от работы в контакте со свинцом беременных и от кормления грудью матерей при носительстве свинца или признаках свинцовой интоксикации.

Коды результатов обучения: 1.з1, 1.з2, 1.з3, 1.у1, 1.у2, 1.з13, 1.у10, 2.з2, 2.у1, 3.з1, 5.з1.

Ситуационная задача № 31

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

Женщина, 49 лет, обратилась в 13:00 часов к врачу с жалобами на боли и стеснение за грудиной, сухой кашель, головную боль, тошноту, рвоту, общую слабость.

Из анамнеза известно, что в день обращения (около 11:00 часов) находилась в течение 2 мин в зоне, содержащей большие концентрации хлора. В этой атмосфере сделала несколько вдохов. Сразу же ощутила резь в носоглотке и глазах, стеснение за грудиной. За медицинской помощью сразу не обратилась. Через 2 часа в связи с наличием вышеописанных жалоб, обратилась в медицинский пункт за помощью.

При осмотре: состояние тяжелое. Испугана. Кожные покровы бледные, влажные, пот холодный и липкий, цианоз слизистых оболочек глаз и полости рта. Пульс 72 уд./мин, ритмичен, удовлетворительного наполнения. АД 105/80 мм рт. ст. Перкуторные границы сердца не определяются, тоны равномерно ослаблены. Дыхание поверхностное, временами типа Чейна-Стокса, частота дыхания 24 в минуту. При перкуссии легких: участки укороченного перкуторного звука чередуются с участками коробочного звука, нижняя граница опущена. При нарастающем кашле – пенистая розовая мокрота. Выслушиваются обильные разнокалиберные влажные хрипы над различными участками легких. Дыхание ослаблено.

Задания:

1. Предположите наиболее вероятный диагноз.
2. Обоснуйте поставленный Вами диагноз.
3. Какие периоды выделяют в клинической картине поражения хлором. Дать краткую характеристику этим периодам.
4. Каков механизм токсического действия хлора?
5. Сформулируйте мероприятия неотложной медицинской помощи при ранних признаках развития отека легких.

Эталон ответов:

1. Острое ингаляционное отравление хлором, тяжёлая форма. Токсический отёк лёгких.

2. Диагноз острого отравления хлором установлен на основании анамнеза (сделала несколько вдохов в атмосфере хлора), жалоб (резь в носоглотке и глазах, стеснение за грудиной).

Установление степени отравления основано на наличии симптомов поражения нервной системы (головная боль, испугана), симптомов поражения дыхательной системы (приступы мучительного кашля и удушья, дыхание поверхностное, временами типа Чейна-Стокса), наличия симптомов токсического отека легких (чередование участков укороченного перкуторного звука с участками коробочного звука, опущение нижней границы легких, обильные разнокалиберные влажные хрипы над различными участками легких, пенистая розовая мокрота).

3. В клинической картине поражения хлором выделяют три периода:

I. Скрытый период. Жалобы могут отсутствовать. Продолжительность периода от одного часа до суток, в среднем 4-6 часов.

II. Период токсического отека легких характеризуется развитием развернутой симптоматики интерстициального, а затем и альвеолярного отека легких. Максимальное развитие отека достигает к концу первых суток.

III. При благоприятном течении интоксикации с 3-4 дня наступает период разрешения отека. В этот период возможно присоединение вторичной инфекции и развитие пневмонии.

4. Раздражение хлором рецепторов слизистых оболочек дыхательных путей вызывает сокращения мускулатуры трахеи, бронхов, а также ряд изменений рефлекторного характера в деятельности сердца, дыхательного и сосудодвигательного центров.

Механизм местного прижигающего действия хлора на клетки дыхательной системы связывают с его высокой окислительной активностью, способностью при взаимодействии с водой образовывать атомарный кислород (O^-), а также соляную и хлорноватистую кислоты. Соляная кислота взывает резкое изменение pH среды и денатурацию макромолекул. Хлорноватистая кислота образует в реакциях с биомолекулами супероксидный радикал - инициатор процесса свободнорадикального окисления в клетках.

В связи с хорошей растворимостью в воде и жидкостях организма хлор, преимущественно поражает слизистые оболочки верхних дыхательных путей и бронхов, на поверхности которых он быстро растворяется. Только при больших концентрациях и длительном воздействии поражение распространяется на глубокие отделы дыхательных путей.

Такие клинические проявления как гиперемия и отек слизистой оболочки носоглотки, трахеи, бронхов, ларингоспазм и бронхоспазм, головная боль, боль в правом подреберье можно объяснить прижигающим и раздражающим действием хлора.

При ингаляции чрезвычайно высоких концентраций смерть может наступить уже при первых вдохах зараженного воздуха. Причина смерти - рефлекторная остановка дыхания и сердечной деятельности. Другой причиной быстрой гибели пострадавших (в течение 20 - 30 минут после вдыхания вещества) является, ожог легких. В этих случаях окраска кожных покровов пострадавшего приобретает зеленоватый оттенок, наблюдается помутнение роговицы.

5. Объем помощи:

- внутривенное введение преднизолона в суточной дозе до 1000 мг, распределенной на 5-6 введений;
- внутривенное введение 10 мл 10 % раствора глюконата (хлорида) кальция;
- внутривенное введение 1000 ЕД гепарина;
- ингаляции кислорода (40 %) с пеногасителями (70˚ этиловый спирт);
- скорейшая госпитализация в стационар на этап оказания квалифицированной и специализированной помощи, эвакуация в положении «сидя».

Коды результатов обучения: 1.з1, 1.з2, 1.з3, 1.у1, 1.у2, 2.з1, 2.з2, 2.з10, 2.з12, 2.у1, 2.у2, 2.у4, 2.у15, 7.з2, 7.з4, 7.у3.

Ситуационная задача № 32

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

Мужчина, 37 лет, пострадал при аварии с баллоном, содержащим фосген.

Через 4 ч после контакта с фосгеном у пострадавшего появились жалобы на кашель, одышку, насморк, общую слабость, ощущение царапания в зеве. С нарастающими явлениями интоксикации пострадавший был госпитализирован в клинику.

При поступлении в клинику общее состояние тяжелое, но больной спокоен, свободно отвечает на вопросы. Слизистые оболочки зева, миндалин и задней стенки глотки резко гиперемированы, с застойным оттенком. Глотание болезненно. Голос свободен и чист. Пульс 108-112 уд./мин, слабого наполнения. Границы сердца в пределах нормы, тоны ослаблены.

Дыхание 36-38 в минуту, поверхностное. Кашель с обильным отделением мокроты. При перкуссии: укорочение перкуторного звука над ключицами. При аускультации: дыхание во всех отделах легких жесткое, в средних и нижних отделах легких сзади – крепитация и отдельные сухие хрипы. Голосовое дрожание повышено. Органы брюшной полости без изменений. Температура тела $38,8^0$ С. Гематокрит 112%.

Через 5-6 ч после поступления в клинику состояние остается тяжелым, больной находится в состоянии сонливости, стонет. Отмечается цианоз губ, ушей, подбородка. При покашливании изо рта и носа выделятся большое количество пенистой жидкости с желтоватым оттенком. Дыхание 40 в минуту, поверхностное. Крепитирующие хрипы. Температура тела $39,6^0$ С.

Утром следующего дня: пульс 120 уд./мин, временами аритмичный, дыхание поверхностное, 38-42 в минуту, прослушиваются распространенные крепитирующие хрипы, больше в правой половине грудной клетки (больной лежит на правом боку), температура тела $40,0^0$ С, гематокрит 115%.

В середине дня: усиление цианоза, пульс 130 уд./мин, очень слабого наполнения, дыхание еще более поверхностное, 46 в минуту, температура тела $41,1^0$ С, гематокрит 118%.

К вечеру того же дня при явлениях сонливости и забытья, нарастающем отеке легких и прогрессирующем нарастании сердечной недостаточности наступил смертельный исход.

Задания:

1. Предположите наиболее вероятный диагноз. Какова степень тяжести поражения?
2. Когда появились первые признаки интоксикации? Чем они проявлялись?
3. На какие периоды условно можно разделить течение данного отравления?
4. Дайте рекомендации по оказанию первой врачебной помощи.
5. Укажите осложнения и последствия поражения фосгеном. Тактика медицинского наблюдения в периоде реабилитации.

Эталон ответов:

1. Острое ингаляционное отравление фосгеном, тяжелой степени. Токсическая энцефалопатия. Токсическая гепатопатия

2. Первые признаки интоксикации появились через 4 часа после контакта с фосгеном. Пострадавший предъявлял жалобы на кашель, одышку, насморк, общую слабость, ощущение царапания в зеве.

При интоксикации фосгеном отмечается наличие скрытого периода, который в данном случае составил 9 часов.

3. При тяжелом течении интоксикации фосгеном выделяют четыре периода:

1. Период воздействия - выраженность проявлений интоксикации зависит от концентрации фосгена. Фосген в небольшой концентрации в момент контакта явлений раздражения обычно не вызывает. С увеличением концентрации появляются неприятные ощущения в носоглотке и за грудиной, затруднение дыхания, слюнотечение, кашель. Эти явления исчезают при прекращении контакта.

2. Скрытый период характеризуется субъективным ощущением благополучия. Продолжительность его в среднем составляет 4-6 ч, но определяется тяжестью интоксикации.

3. Период токсического отека легких - одышка (частота дыхания до 50-60 в минуту), кашель, постепенно усиливающийся и сопровождающийся выделением изо рта и носа большого количества пенистой мокроты. При перкуссии: опущение нижних границ легких и неоднородный перкуторный звук, разнокалиберные влажные хрипы. Максимального развития отек достигает к концу первых суток.

4. Период разрешения отека - наступает с 3-4-го дня интоксикации. Однако на этом фоне возможно присоединение вторичной инфекции и развитие пневмонии, что и может явиться причиной смерти (8-15-е сутки).

4. Объем первой врачебной помощи при отравлении фосгеном:

- ингаляция кислорода аппаратом КИ-4 с парами спирта

- при кашле кодеин по 1 таблетке 3 раза в день

- диуретики быстрого действия (по 2-4 мл 2 % раствора лазикса)

- для поддержания сердечной деятельности: 2 мл кордиамина внутримышечно, глюкозы 20 мл 40 % раствора внутривенно, 10 мл 10 % раствора кальция хлорида внутривенно

- глюкокортикоиды (в пересчете на преднизолон 60-500 мг в сутки)

5. Осложнения и отдаленные последствия развиваются, как правило, у пораженных тяжелой степени. Наиболее частым осложнением является присоединение бактериальной пневмонии. Обычно она развивается на 3-5 сутки. Следствием пневмонии могут быть абсцессы и гангрена легких.

Среди других ранних осложнений можно назвать плеврит и тромбозы вен нижних конечностей. Тромбозы вен часто сопровождаются эмболиями.

К концу первой — началу второй недели заболевания возможно развитие сердечной недостаточности. Чаще отмечаются длительные расстройства сердечно-сосудистой системы.

Более отдаленными последствиями являются хронические заболевания легких: катаральный или катарально-гнойный бронхит, эмфизема легких, пневмосклероз, бронхоэктатическая болезнь. Это может привести к нарушению сердечной деятельности.

Перенесшие отравление фосгеном в течение нескольких лет должны находиться под наблюдением терапевта и фтизиатра, т.к. эти лица очень восприимчивы к туберкулезной инфекции.

Коды результатов обучения: 1.з1, 1.з2, 1.з3, 1.у1, 1.у2, 2.з1, 2.з2, 2.з10, 2.з12, 2.у1, 2.у2, 2.у4, 2.у15, 7.з2, 7.з4, 7.у3.

Ситуационная задача № 33

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

Женщина, 44 года, обратилась к врачу с жалобами на головную боль распространенного характера, быструю утомляемость, незначительное снижение памяти, раздражительность, плаксивость, снижение работоспособности, нарушение сна (поверхностный сон ночью и заметная сонливость днем за работой), дрожание пальцев рук.

Из анамнеза известно, что больная в течение 19 лет работает в химической лаборатории, где имеет постоянный контакт с металлической ртутью. В течение рабочего стажа неоднократно возникали аварийные ситуации. Мероприятия по демеркуризации помещения проводились не в полном объеме.

При осмотре: состояние удовлетворительное. Кожные покровы чистые, бледные. Выраженный красный дермографизм, гипергидроз. Отмечается эмоциональная лабильность. Равномерное оживление сухожильных рефлексов, мелкоамплитудный тремор век и пальцев вытянутых рук (ассиметричный). Пульс 102 уд/мин, ритмичный. Границы сердца не изменены, тоны сердца ясные. АД 160/105. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Печень и селезенка не увеличены.

Задания:

1. Предположите и обоснуйте наиболее вероятный диагноз.

2. Представьте механизм токсического действия ртути. Укажите основной путь поступления в организм металлической ртути.

3. Укажите клинические стадии развития хронической ртутной интоксикации.

4. Укажите основные лечебные мероприятия при хронической ртутной интокскации.

5. Дайте определение понятию «демеркуризация». Приведите основные мероприятия по демеркуризации помещения.

Эталон ответов:

1. Хроническая интоксикация ртутью, легкая степень. Астено-невротический синдром.

Диагноз установлен на основании анамнеза (длительный контакт со ртутью, наличие

аварийных ситуаций, неполноценное проведение защитных мероприятий), данных объективного осмотра (красный дермографизм, гипергидроз, астено-вегетативный синдром).

Установление степени интоксикации основано на жалобах (головная боль, нарушение памяти, раздражительность, плаксивость, снижение работоспособности, нарушение сна), данных объективного осмотра (легкий астено – вегетативный синдром с мелкоамплитудным тремором век и пальцев вытянутых рук, отсутствие микроочаговой симптоматики со стороны нервной системы).

Астено-вегетативный синдром определен по наличию жалоб (головная боль, быстрая утомляемость, нарушение сна, снижение памяти и плаксивость, раздражительность) и на основании данных объективного осмотра (красный дермографизм, повышенная потливость ладоней рук, эмоциональная неустойчивость, лабильность пульса и артериального давления с наклонностью к тахикардии и гипертонии, тремор пальцев вытянутых рук).

2. Ртуть относится к группе тиоловых ядов. Попадая в организм, ртуть соединяется с белками, нарушая белковый обмен и течение ферментативных процессов. Это приводит к глубоким нарушениям функции ЦНС, особенно ее высших отделов.

Формирование патологического процесса при ртутной интоксикации происходит фазно и характеризуется комплексом нервно-регуляторных и нейрогуморальных изменений. В начальном периоде развиваются нарушения в вегетативных отделах ЦНС. В дальнейшем повышается истощаемость корковых клеток, выявляется расторможенность подкорковых отделов. Все это приводит к ослаблению внутреннего активного торможения и инертности корковых процессов. В результате развиваются соответствующие для клинической картины ртутной интоксикации симптомы «ртутного невроза», а также нарушения в сердечно-сосудистой системе, пищеварительном тракте и обменных процессов.

Основной путь проникновения металлической ртути в организм человека – ингаляционный. Всосавшаяся в кровь легочных капилляров ртуть некоторое время циркулирует в виде ртутных альбуминатов. Затем надолго депонируется в печени, почках, селезенке. Преодолевая гемато-энцефалический барьер, ртуть оказывается в спинномозговой жидкости и головном мозге, где непосредственно воздействует на кору больших полушарий и таламо-гипоталамическую область. Накопление ртути сопровождается угнетением серосодержащих ферментов, т.к. она образует комплексы с сульфгидрильными группами, оказывая на них блокирующее действие.

3. В зависимости от степени выраженности неврологических проявлений различают 3 стадии развития хронической ртутной интоксикации:

1 стадия интоксикации (начальная или легкая степень) – функциональная («микромеркуриализм») стадия и характеризуется легким астено – вегетативным синдромом с мелкоамплитудным тремором и содержанием ртути в моче от 150 до 300 мкг/л; в крови 7,5-15,0 мкг % и в волосах 2-8 мг/кг.

2 стадия интоксикации (умеренно выраженная степень) – характеризуется прогрессированием функциональных нарушений нервной системы, появлением микроочаговой симптоматики и проявляется умеренно выраженным астено – вегетативным синдромом с возможным переходом в энцефалопатию и крупноразмашистым тремором, а также начальной полиневропатией; содержание ртути в моче 300-600 мкг/л, в крови – 15,0-30,0 мкг %, в волосах 8-30 мг/кг.

III стадия интоксикации (выраженная степень) – появляется органическая неврологическая симптоматика на фоне выраженного астено – вегетативного синдрома – энцефалопатия со значительным крупноразмашистым и тремором с тенденцией к генерализации, полиневропатия; содержание ртути в моче 600 мкг/л и более, в крови – 30,0 мкг % и более, в волосах – 30 мг/кг и более.

4. Основные лечебные мероприятия направлены на:

- выведение ртути из организма
- общую дезинтоксикацию
- симптоматическую терапию

- общеукрепляющую терапию.

1. Для мобилизации соединений ртути из депо, обезвреживания и быстрого выведения из организма применяется антидотная терапия:

- унитиол – внутримышечно в виде 5% раствора по 5,0 через каждые 8-12 часов в первые три дня после отравления, в последующие дни – по 1 разу в день в течении двух недель;

- тиосульфат натрия - внутривенно 30% раствор по 20,0;

- пеницилламин 0,15х3 раза в сутки;

- показаны сероводородные ванны.

2. Для нормализации корково – подкорковых нейродинамических нарушений: валериана, пустырник, мепротан, амизин, феназепам, пирроксан, анаприлин.

3. При энцефалопатии – аминалон, рибоксин, стугерон.

4. При наличии полиневропатии – витамины группы В, дибазол, биостимуляторы.

5. Физиолечение и рефлексотерапия.

6. Проводится симптоматическая терапия с учетом имеющихся нарушений со стороны других органов и систем организма, соблюдая при этом строго дифференцированный и индивидуальный подход.

5. Демеркуризация- это нейтрализация паров ртути, отделяющейся с поверхности ртутных шариков, образовавшихся при разлитии ртути на поверхности.

Мероприятия по демеркуризации:

1. Вывести из помещения людей.

2. Собрать видимые частички ртути в помещении (используют листки бумаги, шприцы, спринцовки).

3. Поместить ртуть в емкость с водой, чтобы металл не испарялся (лучше вместо воды использовать раствор перманганата калия, подкисленного соляной кислотой).

4. Обработать помещение химическими препаратами, чтобы перевести металл в растворяемые в воде соединения (используют горячий мыльно-содовый раствор, пиролюзит, 0,2% водный раствор перманганата калия, подкисленный соляной кислотой, 20% водный раствор хлорного железа, 20% раствор хлорной извести, 5-10% раствор соляной кислоты, 10% водный раствор сульфата меди, 4-5% раствор моно- и дихлорамина, растворы сульфата меди пятиводного (медный купорос) и йодида калия.

Названные вещества и рецептуры являются демеркуризаторами и применяются в зависимости от их наличия).

5. Смыть остатки ртути.

6. Ртуть в закрытой емкости нужно сдать в специальные организации.

Демеркуризация не проводится с помощью пылесоса.

7. Тщательное проветривание помещение в течение месяца.

Коды результатов обучения: 1.з1, 1.з2, 1.з3, 1.у1, 1.у2, 1.з13, 1.у10, 2.з2, 2.у1, 3.з1, 5.з1.

Ситуационная задача

Оценка	Описание
отлично	Задача решена правильно, полностью, с полным обоснованием и демонстрацией глубоких знаний.
хорошо	Задача решена правильно, но с несущественными ошибками или неполными объяснениями.
удовлетворительно	Ответ неполный, есть ошибки, теоретическая база достаточна, но есть погрешности.
неудовлетворительно	Задача решена неправильно, допущены грубые ошибки,

	теоретические знания слабы.

9.5. Темы рефератов

1. Острое отравление. Классификация отравлений.
2. Нейротоксическое действие: определение. Классификация нейротоксикантов по механизмам действия.
3. Гепато- и нефротоксичность. Токсикологическая характеристика основных представителей.
4. Токсикологическая характеристика метилового спирта: источники контакта, свойства, механизм действия, патогенез и клинические проявления острого отравления. Профилактика отравлений. Обоснование патогенетической терапии.
5. Токсикологическая характеристика дихлорэтана: источники контакта, свойства, механизм действия, патогенез и клинические проявления острого отравления. Профилактика отравлений. Обоснование патогенетической терапии.
6. Классификация токсических гипоксий.
7. Пульмонотоксическое действие. Классификация веществ пульмонотоксического действия. Факторы, определяющие локализацию и характер поражения. Токсический отек легких: патогенез, клиника. Принципы профилактики и лечения.
8. Токсикологическая характеристика цианидов: источники контакта, свойства, механизм действия, патогенез и клинические проявления острого поражения. Характеристика очага поражения. Профилактика поражений. Обоснование антидотной терапии. Оказание помощи в очаге и на этапах медицинской эвакуации.
9. Токсикологическая характеристика диоксинов: источники контакта, свойства, механизм действия, патогенез и клинические проявления поражения. Характеристика очага поражения. Профилактика поражений. Обоснование патогенетической терапии. История применения диоксинов.
10. Токсикологическая характеристика ядов змей: источники контакта, свойства, механизм действия, патогенез и клинические проявления острого поражения. Профилактика острых отравлений. Обоснование патогенетической терапии. Оказание первой помощи.
11. Факторы, определяющие распределение ядов в организме. Кумуляция. Депонирование.
12. Экотоксикология. Ксеобиотический профиль среды. Стойкие органические загрязнители природной среды.

10. ТРЕБОВАНИЯ К ФИНАНСОВЫМ УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже определенного в соответствии с Бюджетным кодексом Российской Федерации и Федеральным законом № 273-ФЗ.

11. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ

1. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 21 февраля 2005 г. №152 «О дальнейшем развитии информационно-консультативной токсикологической помощи населению Российской Федерации»;
2. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.04.2009 г. №210н (ред. от 09.02.2011) «О номенклатуре специальностей специалистов с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 05.06.2009 г. №14032) (с изм. и доп, вступающими в силу с 01.01.2012);
3. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 7 июля 2009 г. №415н «Об утверждении Квалификационных требований к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием»;

4. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. №541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих»;
5. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. №1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 января 2023 г. № 39н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 февраля 2023 г., регистрационный № 72453) («Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»);
6. Федеральный закон от 21.11.2011 г. №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
7. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 03 августа 2012 г. №66н «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях»;
8. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. №925н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным с острыми химическими отравлениями» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2012 № 26513);
9. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
10. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2013 г., регистрационный № 28534);
11. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013 г. №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
12. Приказ Министерства образования и науки РФ от 12 сентября 2013 г. №1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
13. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 г. №1045 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.03 Токсикология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации);
14. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779) с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2017 г. № 254н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 марта 2017 г., регистрационный № 46168);
15. Приказ Роспотребнадзора от 18 декабря 2015 № 1325 «Об утверждении формы отраслевого статистического наблюдения № 12-15»;
16. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 10 мая 2017 г. №203н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи» (Зарегистрировано в Минюсте России 17.05.2017 № 46740);
17. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (Минтруда) от 11 марта 2019 года №141н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-токсиколог»;
18. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 марта 2025 г. № 266 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 апреля 2025 г., регистрационный № 81928), действует до 1 сентября 2031 года (Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам).

АННОТАЦИЯ

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ «ТОКСИКОЛОГИЯ»

Специальность		Токсикология
Актуальность программы		Актуальные вопросы токсикологии
Цель Программы		совершенствование имеющихся профессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности по специальности «Токсикология» (область профессиональной деятельности– 02 Здравоохранение, уровень квалификации– 8 уровень)
Задачи Программы		- обновление существующих теоретических знаний, методик и изучение передового практического опыта по вопросам диагностической, лечебной, реабилитационной и профилактической деятельности в области токсикологии. - обновление и закрепление на практике профессиональных знаний, умений и навыков, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по вопросам диагностической, лечебной, профилактической, психолого-педагогической и организационно-управленческой деятельности, необходимых для выполнения профессиональных задач в рамках имеющейся квалификации врача-токсиколога.
Категория обучающихся		Лица, имеющие высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело» или «Педиатрия», подготовку в интернатуре или ординатуре по одной из следующих специальностей: «Анестезиология-реаниматология», «Кардиология», «Неврология», «Нейрохирургия», «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Педиатрия», «Психиатрия», «Скорая медицинская помощь», «Терапия», «Хирургия» и профессиональнуюпереподготовку по специальности «Токсикология».
Трудоемкость		576акад.час.
Форма обучения		очная
Режим занятий		8 акад.час. в день
Характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения программы	ПК-1.	Способен при оказании медицинской помощи по профилю «токсикология» проводить диагностику острых химических отравлений
	ПК-2.	Способен назначать и проводить лечение пациентов с острыми химическими отравлениями, контролировать его эффективность и безопасность

	ПК-3.	Способен планировать и контролировать эффективность медицинской реабилитации пациентов с острыми химическими отравлениями
	ПК-5.	Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения
	ПК-6.	Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала
	ПК-7.	Способен оказывать медицинскую помощь в экстренной форме
Характеристика новых компетенций, формирующихся в результате освоения программы	-	-
Разделы программы	Модуль 1	Общие вопросы токсикологии
	Модуль 2	Частная токсикология
	Модуль 3	Оказание медицинской помощи в экстренной форме
	Модуль 4	Практика
Обучающий симуляционный курс	да	Базовая сердечно-легочная реанимация: закрытый массаж сердца, искусственная вентиляция легких. Обеспечение проходимости дыхательных путей. Электрокардиография и расшифровка электрокардиограмм. Манипуляции, необходимые при оказании экстренной медицинской помощи. Навыки по специальности.
Применение дистанционных образовательных технологий	нет	-
Стажировка	нет	-
Формы аттестации		Промежуточные аттестация, итоговая аттестация