МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНЗДРАВ РОССИИ)

ПРИКАЗ

18 мая 2026

№ 465н

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 87109
от "19" июня 2026

Об утверждении типовой дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по специальности «Токсикология»

В соответствии с пунктом 12 части 7 статьи 76 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и подпунктом 5.5.2[1] пункта 5 Положения о Министерстве здравоохранения Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 19 июня 2012 г. № 608, п р и к а з ы в а ю:

Утвердить типовую дополнительную профессиональную программу повышения квалификации по специальности «Токсикология» согласно приложению к настоящему приказу.

Министр М.А. Мурашко

Приложение
к приказу Министерства здравоохранения
Российской Федерации
от «18» мая 2026 г. № 465н

Типовая дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по специальности «Токсикология»

I. Общие положения

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

2. В результате освоения Программы организация, осуществляющая образовательную деятельность (далее – организация), обеспечивает совершенствование у обучающегося (слушателя) профессиональных компетенций (далее – ПК)[4], включающих необходимые знания, умения, в соответствии с планируемыми результатами обучения и рабочими программами модулей.

3. Форма обучения по Программе – очная, с возможностью частичного использования электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО и ДОТ).

4. Трудоемкость обучения (срок освоения Программы): 144 академических часа.

5. Календарный учебный график обеспечивает реализацию Программы в соответствии с учебным планом и разрабатывается организацией самостоятельно.

---

[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.

II. Планируемые результаты обучения

6. Планируемые результаты обучения:

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям	
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)
1	ПК-1. Способен при оказании медицинской помощи по профилю «токсикология» проводить диагностику острых химических отравлений	1.з1. Действующие нормативные правовые акты, регламентирующие диагностику острых химических отравлений, включая порядки оказания медицинской помощи. 1.з2. Действующие клинические рекомендации в части диагностики острых химических отравлений. 1.з3. Современная редакция международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем. 1.з4. Клинические, функциональные и лабораторные признаки острых химических отравлений. 1.з5. Современная методика сбора анамнеза жизни и жалоб у пациентов (их законных представителей) с острыми химическими отравлениями. 1.з6. Современные принципы и основные методы клинической, химико-токсикологической, клинико-биохимической лабораторной, инструментальной и функциональной диагностики. 1.з7. Современные методы клинической, химико-токсикологической, биохимической функциональной и инструментальной диагностики синдромов вследствие острых нарушений функций органов и систем организма человека при отравлениях химической этиологии. 1.з8. Функциональные и лабораторные методы исследования и мониторирования течения острых химических отравлений для предотвращения вызванных ими осложнений. 1.з9. Современные виды медицинских изделий, используемых при острых химических отравлениях. 1.з10. Актуальные принципы проведения дифференциального диагноза у пациентов с острыми химическими отравлениями. 1.з11. Актуальные правила формулирования диагноза. 1.з12. Определение медицинских показаний к оказанию медицинской помощи пациентам с острыми химическими отравлениями в стационарных условиях. 1.з13. Особенности проведения консилиумов и консультаций, в том числе с использованием телекоммуникационных технологий. 1.з14. Классификация, актуальная характеристика чрезвычайных ситуаций, террористических актов и военных конфликтов, их поражающие факторы, величина и структура санитарных потерь. 1.з15. Актуальные принципы и организация медицинской сортировки пациентов с острыми химическими отравлениями при чрезвычайных ситуациях химической этиологии.	1.у1. Выявление патологических симптомов и синдромов острых химических отравлений и осложняющих их течение заболеваний и (или) состояний. 1.у2. 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.у3. Интерпретация и анализ результатов осмотра и физикального обследования пациентов с острыми химическими отравлениями. 1.у4. Направление пациентов с острыми химическими отравлениями на комплекс исследований при остром отравлении неизвестным веществом. 1.у5. Применение комплекса исследований при остром отравлении неизвестным веществом. 1.у6. Интерпретация результатов комплекса исследований при остром отравлении неизвестным веществом. 1.у7. Формулирование предварительного диагноза и составление плана проведения лабораторных и инструментальных исследований для пациентов с острыми химическими отравлениями. 1.у8. Направление пациентов с острыми химическими отравлениями на лабораторные и инструментальные исследования. 1.у9. Интерпретация и анализ результатов лабораторных, инструментальных исследований и консультаций врачей-специалистов пациентов с острыми химическими отравлениями. 1.у10. Применение медицинских изделий у пациентов с острыми химическими отравлениями. 1.у11. Проведение дифференциальной диагностики между основными нозологическими формами острых химических отравлений и иными заболеваниями и (или) состояниями у взрослых и детей. 1.у12. Формулирование клинического диагноза. 1.у13. Определение медицинских показаний для направления пациентов с

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям	
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)
		1.з16. Современный порядок организации медицинской эвакуации в режиме чрезвычайных ситуаций, при террористических актах и военных конфликтах. 1.з17. Современные принципы диагностики, дифференциальной диагностики состояний, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме при острых химических отравлениях.	острыми химическими отравлениями для оказания медицинской помощи в стационарных условиях. 1.у14. 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.у15. Проведение медицинской сортировки пациентов с острыми химическими отравлениями при чрезвычайных ситуациях химической этиологии. 1.у16. 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. Действующие 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. Действующие клинические рекомендации при оказании медицинской помощи по профилю «токсикология» в части лечения пациентов с острыми химическими отравлениями. 2.з3. Особенности применения методов детоксикационной терапии в возрастном аспекте. 2.з4. Фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных препаратов, в том числе антидотов. 2.з5. 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.з6. Современная методика проведения биологической пробы при трансфузии (переливании) донорской крови и (или) ее компонентов. 2.з7. Медицинские показания и медицинские противопоказания к применению методов детоксикационной терапии организма человека, в том числе при отдельных видах острых химических отравлений и их осложнений. 2.з8. Медицинские показания и медицинские противопоказания к различным видам обезболивания. 2.з9. Медицинские показания и медицинские противопоказания к применению экстракорпоральных методов лечения. 2.з10. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению гипербарической оксигенации при острых химических отравлениях. 2.з11. Современные методы диагностики нарушений метаболического статуса организма человека и способы его коррекции.	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. 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.у5. Определение медицинских показаний к проведению инфузионной терапии. 2.у6. Выбор необходимых инфузионных и трансфузионных сред. 2.у7. Проведение инфузионной терапии с учетом возрастных особенностей. 2.у8. Определение группы крови, проведение проб на совместимость и выполнение внутривенного переливания донорской крови и (или) компонентов. 2.у9. Выявление возможных посттрансфузионных реакций и осложнений, профилактика и (или) лечение посттрансфузионных реакций и осложнений. 2.у10. Коррекция нарушения свертывающей и антисвертывающей систем крови, в том числе синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания. 2.у11. Оценка метаболического статуса и состояния микробиоты организма человека. 2.у12. Определение медицинских показаний к коррекции метаболического

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям	
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)
		2.з12. 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.з13. Особенности применения методов детоксикационной терапии при сопутствующих заболеваниях и патологических состояниях. 2.з14. Особенности применения методов детоксикационной терапии вне медицинской организации, в амбулаторных условиях, в условиях стационара. 2.з15. Функциональные и лабораторные методы исследования и мониторирования течения заболевания, периода проведения методов детоксикационной терапии организма человека, реанимации и интенсивной терапии. 2.з16. Особенности возникновения и развития осложнений детоксикационной терапии, реанимации и интенсивной терапии, их диагностика и лечение. 2.з17. Особенности оказания первичной медико-санитарной и скорой помощи в условиях вне медицинской организации детям с острыми химическими отравлениями. 2.з18. Актуальные 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.з19. Актуальные вопросы организации и порядок оказания медицинской помощи населению при ликвидации медико-санитарных последствий природных и техногенных чрезвычайных ситуаций, террористических актов и военных конфликтов. 2.з20. Актуальные принципы организации медицинской эвакуации при чрезвычайных ситуациях химической этиологии. 2.з21. Актуальные правила оказания медицинской помощи пациентам с острыми химическими отравлениями в неотложной форме.	статуса и состояния микробиоты с помощью пребиотических и пробиотических препаратов, энтерального, парентерального и смешанного лечебного питания. 2.у13. Обеспечение необходимого доступа к магистральным и (или) периферическим сосудам для инфузионной терапии с целью применения методов детоксикационной терапии и коррекции гомеостаза. 2.у14. Определение медицинских показаний и направление пациентов с острыми химическими отравлениями для проведения сеансов гипербарической оксигенации, оценка их эффективности и безопасности. 2.у15. 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.у16. 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.у17. Проведение мероприятий, направленных на выявление и предотвращение развития осложнений, вызванных острым химическим отравлением. 2.у18. Оценка эффективности и безопасности применения медицинских изделий, лекарственных препаратов, в том числе антидотов. 2.у19. Проведение подготовки к эвакуации пациентов с острыми химическими отравлениями при чрезвычайных ситуациях химической этиологии в специализированные медицинские организации. 2.у20. Оказание медицинской помощи пациентам с острыми химическими отравлениями при чрезвычайных ситуациях химической этиологии, в том числе проведение работы по медицинской эвакуации. 2.у21. Оказание медицинской помощи населению в составе экстренных консультационных бригад скорой медицинской помощи. 2.у22. Оказание медицинской помощи пациентам с острыми химическими отравлениями в неотложной форме, контроль эффективности и безопасности проводимого лечения.
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. Современные методы медицинской реабилитации пациентов с острыми химическими отравлениями. 3.з3. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению мероприятий по медицинской реабилитации и санаторно-курортному лечению пациентов с острыми химическими отравлениями, суицидальными отравлениями.	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 по медицинской реабилитации и санаторно-курортному лечению пациентам с острыми химическими отравлениями. 3.у3. Разработка плана мероприятий по медицинской реабилитации пациентов с острыми химическими отравлениями.

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям	
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)
		3.з4. Медицинские показания к применению методов физиотерапии и лечебной физкультуры у пациентов с острыми химическими отравлениями. 3.з5. Медицинские показания для направления пациентов к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения. 3.з6. Актуальные способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате мероприятий по медицинской реабилитации пациентов с острыми химическими отравлениями. 3.з7. Современные методы оценки эффективности и безопасности 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 по 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.у7. Оценка эффективности и безопасности мероприятий по медицинской реабилитации пациентов с острыми химическими отравлениями.
4	ПК-4. Способен проводить медицинские экспертизы в отношении пациентов с острыми химическими отравлениями	4.з1. Действующие 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. Современные 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.
5	ПК-5. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике заболеваний и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	5.з1. Действующие нормативные правовые акты, регламентирующие порядки проведения медицинских осмотров, диспансеризации. 5.з2. Актуальные вопросы здорового образа жизни и методы его формирования. 5.з3. Современные 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, актуальные принципы их профилактики. 5.з6. Современные 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	5.у1. Разработка и реализация программы формирования здорового образа жизни, в том числе программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения 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.

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям	
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)
		формированию элементов здорового образа жизни, в том числе программ снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения немедицинского потребления наркотических средств и психотропных веществ. 5.з9. Действующее нормативное правовое регулирование, подходы и методы многоуровневой профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. 5.з10. Актуальное санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами, комплекс экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников и пациентов. 5.з11. Современные 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. Современные меры индивидуальной защиты медицинских работников и пациентов при выполнении медицинских вмешательств. 5.з14. Актуальные 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.	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 защиты. 5.у10. Участие в обеспечении мер асептики и антисептики, принципов индивидуальной изоляции при выполнении медицинских вмешательств. 5.у11. 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.
6	ПК-6. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала	6.з1. Современные правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «токсикология», в том числе в форме электронных документов. 6.з2. Современные 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. Актуальные требования к обеспечению внутреннего контроля	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

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям	
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)
		качества и безопасности медицинской деятельности. 6.з5. Актуальные вопросы работы в информационных системах в сфере здравоохранения и в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 6.з6. Действующие нормативные правовые акты в сфере защиты персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну. 6.з7. Актуальные вопросы медицинской статистики. 6.з8. Требования пожарной безопасности, охраны труда и техники 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.	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 деятельности. 6.у10. Соблюдение правил пожарной 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. Современные 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; 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 ужаливания 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	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 медицинской 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 помощи при оказании медицинской помощи в экстренной форме.

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям	
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)
		выездной бригады скорой медицинской помощи. 7.з7. Современные 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. 7.з11. Современные 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.	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 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, дыхания, кровообращения и отсутствия наружного кровотечения), оказание пострадавшему психологической поддержки. 7.у26. Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.

III. Учебный план[5]

7. Учебный план:

№ 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. Актуальные вопросы оказания медицинской помощи по профилю «токсикология»**	**88**	**25**	**62**	**62**	**0**	**0**	**1**
1.1	Оказание медицинской помощи пациентам с острыми химическими отравлениями в Российской Федерации	5	1	4	4	0	0	0
1.2	Актуальные вопросы 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	Актуальные вопросы токсикологии	16	4	12	12	0	0	0
1.5	Современные методы диагностики острых химических отравлений	16	4	12	12	0	0	0
1.6	Соврменные принципы детоксикационной терапии	10	2	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	1	0	0	0	0	0	1
2	**Модуль 2. Частная токсикология**	**46**	**16**	**30**	**30**	**0**	**0**	**0**
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 местного действия	6	2	4	4	0	0	0
2.6	Отравления 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
3	**Модуль 3. Современные технологии оказания медицинской помощи в экстренной форме**	**6**	**2**	**4**	**0**	**0**	**0**	**0**
3.1	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	6	2	4	0	0	0	0
4	**Итоговая аттестация**	**4**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**4**
Итого часов (трудоемкость)		144	43	96	92	0	0	5

[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.

IV. Рабочие программы модулей[6]

8. Рабочие программы модулей:

№ п/п	Наименование модулей, тем	Содержание	Коды формируемых компетенций
1	**Модуль 1. Актуальные вопросы оказания медицинской помощи по профилю «токсикология»**		
1.1	Оказание медицинской помощи пациентам с острыми химическими отравлениями в Российской Федерации	Действующие нормативные правовые акты, регламентирующие оказание медицинской помощи населению, включая порядки оказания медицинской помощи пациентам с острыми отравлениями. Клинические рекомендации по профилю «токсикология». Актуальные проблемы современной токсикологии. Структура токсикологической службы. 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-токсикологов 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. Порядок формирования и выдачи листка временной нетрудоспособности. Управление средним и младшим медицинским персоналом, находящимся в распоряжении.	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6
1.2	Актуальные вопросы ведения медицинской документации и электронного документооборота	Современные 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. 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	Актуальные вопросы 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. Современные принципы гигиенической классификации условий труда. Защита от воздействия вредных и опасных производственных факторов. Система охраны труда и техники безопасности в медицинских организациях. Актуальные 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	Актуальные вопросы	Предмет и задачи общей и клинической токсикологии.	ПК-1, ПК-2

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

№ п/п	Наименование модулей, тем	Содержание	Коды формируемых компетенций
	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. Токсикодинамика. 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. Актуальные параметры токсикометрии. Производные параметры токсикометрии. Токсодоза. Современные методы оценки тяжести острых отравлений. Предельно допустимая концентрация вещества. Современные 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	Современные методы диагностики острых химических отравлений	Современные 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). Современные принципы и актуальные методы клинической, химико-токсикологической, клинико-биохимической лабораторной, инструментальной и функциональной диагностики. Особенности анализа и интерпретации. Современные 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. Современные методы лабораторной диагностики острых химических отравлений. Функциональная диагностика	ПК-1

№ п/п	Наименование модулей, тем	Содержание	Коды формируемых компетенций
		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. Современные методы эндоскопической диагностики осложнений острых химических отравлений. Инструментальная диагностика нарушений дыхания. Рентгенологическое исследование лёгких. Электроэнцефалография, электрокардиография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томографии. 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	Современные принципы детоксикационной терапии	Современная классификация токсичных агентов и путей их поступления. Современые патогенетические звенья токсического процесса. Современные 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 медицинские 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, изменение реакции на химическую травму в пожилом и старческом возрасте. Особенности применения методов детоксикации организма в детском возрасте. Этапность оказания скорой медицинской помощи при острых отравлениях у детей, прогноз и дальнейшее ведение педиатрических пациентов с данными состояниями. Эпидемиология отравлений у детей, организация токсикологической службы. Актуальные вопросы токсикологии детского возраста. Место острых отравлений в актуальной структуре заболеваемости и смертности детей. Актуальные причины отравлений в детском возрасте. Диагностика, особенности клинического течения и лечебной тактики отравлений у детей. Неспецифические лабораторные и биохимические методы исследования, используемые для контроля за состоянием здоровья детей с острыми отравлениями. Актуальные патологические синдромы при острых отравлениях в детском возрасте. Современные	ПК-1, ПК-2

№ п/п	Наименование модулей, тем	Содержание	Коды формируемых компетенций
		методы детоксикации организма, используемые при отравлениях в 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 детей. 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. Актуальные 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 у пациентов пожилого и старческого возраста. Прогноз отравлений. Медицинская реабилитация пациентов с острыми химическими отравлениями в пожилом и старческом возрасте.	
1.8	Актуальные вопросы фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных препаратов, в том числе антидотов	Актуальные вопросы фармакокинетики и фармакодинамики 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. Актуальные 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 пациентов с синдромом зависимости от психоактивных веществ. Лекарственная зависимость. Клинические проявления алкогольной и лекарственной зависимости. Профилактика и	ПК-1, ПК-2, ПК-5

№ п/п	Наименование модулей, тем	Содержание	Коды формируемых компетенций
		лечение лекарственной зависимости, наркомании, алкоголизма. Актуальные 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	Актуальные клинико-лабораторные проявления неблагоприятного течения острых отравлений в реабилитационном периоде. Медицинская реабилитация при острых отравлениях. Методы медицинской 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 современных 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 отравлений веществами нейротропного действия. Токсикологические данные и патогенез отравлений фосфорорганическими соединениями. Отравления препаратами холинолитического действия. Патогенез отравлений производными барбитуровой кислоты. Отравления трициклическими 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 наркотическими препаратами.	ПК-1, ПК-2
2.2	Отравления этанолом и ядовитыми техническими жидкостями	Острое отравление этанолом. Распространенность отравлений этанолом. Актуальные токсикологические сведения и летальность. Клиническая картина острого алкогольного отравления. Осложненная острая алкогольная интоксикация. Поздние осложнения острого алкогольного отравления. 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	ПК-1, ПК-2

№ п/п	Наименование модулей, тем	Содержание	Коды формируемых компетенций
		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. Прогноз отравлений метиловым спиртом и этиленгликолем. Диагностика отравлений ядовитыми техническими жидкостями, приготовленными на основе этилового спирта. 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. Актуальная характеристика веществ общеядовитого действия. Токсикологическая характеристика оксида углерода. Механизм токсического действия. Клинические признаки острых отравлений угарным газом. Отравление токсичными продуктами горения. Диагностика и дифференциальная диагностика 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. Актуальные вопросы токсикологии 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.	ПК-1, ПК-2
2.4	Отравления веществами пульмонотоксического действия	Пульмонотоксиканты: определение, классификация. Актуальные 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 местного действия	Классификация ядов разъедающего действия. Отравления кислотами, щелочами и окислителями: распространенность, диагностика, лечение. Условия возникновения отравлений. Актуальные 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. Актуальные	ПК-1, ПК-2

№ п/п	Наименование модулей, тем	Содержание	Коды формируемых компетенций
		токсикологические сведения об органических кислотах. Особенности местного и резорбтивного действия органических кислот. 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. Актуальные токсикологические сведения. Патогенез острых отравлений неорганическими кислотами, щелочами, окислителями. Клинические синдромы. Ожог дыхательных путей. Клиническая картина и осложнения острых отравлений. Экзотоксический шок. Диагностика. Лечение.	
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 токсикокинетика сердечных гликозидов в организме. Острые отравления прочими кардиотоксическими веществами. Особенности клинико-электрокардиографической формы первичного специфического кардиотоксического эффекта, частота возникновения. Острые отравления антиаритмическими препаратами.	ПК-1, ПК-2
2.7	Отравления соединениями тяжёлых металлов и мышьяка	Актуальные токсикологические сведения о соединениях тяжёлых металлов и мышьяке. Токсикогенез и патоморфология отравлений соединениями тяжёлых металлов и мышьяка. Классификация и дифференциальная диагностика отравлений соединениями тяжёлых металлов и мышьяка. Клиническая картина отравлений соединениями тяжёлых металлов и мышьяка: местное, раздражающее и прижигающее действие на кожу и слизистые оболочки, резорбтивное действие, поражение внутренних органов и систем, токсическое поражение органов выделения. Особенности хронических отравлений соединениями тяжёлых металлов и мышьяка. Ранние проявления интоксикации, поздние проявления интоксикации, специфические проявления интоксикации, особенности течения. Особенности хронических отравлений металлами. Лечение острых отравлений соединениями тяжёлых 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 профессиональных и бытовых отравлений.	ПК-1, ПК-2
2.8	Отравления ядами биологического происхождения	Классификация, диагностика клиническая картина и лечение отравлений ядами биологического происхождения. Распространенность отравлений. Летальность. 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. Профилактика отравлений грибами. Патогенез отравлений грибами. Клинические проявления и лечение отравлений грибами.	ПК-1, ПК-2, ПК-5

№ п/п	Наименование модулей, тем	Содержание	Коды формируемых компетенций
		Отравление бледной поганкой. Дифференциальный диагноз отравлений. Отравления ядовитыми растениями и ядами животного происхождения. Распространенность отравлений ядовитыми растениями. Актуальные токсикологические сведения. Лабораторная диагностика. Профилактика отравлений ядовитыми растениями. Отравления животными ядами. Распространенность, актуальные токсикологические сведения. Лечение. Оказание первой помощи. Специфическая терапия. Детоксикационная терапия. Патогенетическая терапия. Симптоматическая терапия.	
3	**Модуль 3. Современные технологии оказания медицинской помощи в экстренной форме**		
3.1	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	Современное нормативно-правовое регулирование оказания медицинской помощи в экстренной форме. Диагностика состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. Коммуникация со службами спасения, выездными бригадами скорой медицинской помощи, пациентом, его законным представителем и окружающими лицами. 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

V. Формы аттестации[7]

9. Промежуточная аттестация, предусмотренная учебным планом, должна включать в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений в соответствии с содержанием модуля и планируемыми результатами обучения. Форма и критерии успешного прохождения промежуточной аттестации определяются организацией.

Итоговая аттестация проводится в форме, определяемой организацией, и включает в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений. Итоговая аттестация проводится для оценки степени достижения обучающимися запланированных результатов обучения по Программе и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку обучающегося. Обучающийся допускается к итоговой аттестации при успешном прохождении промежуточной аттестации, предусмотренной учебным планом.

Обучающийся, освоивший Программу и успешно прошедший итоговую аттестацию, получает документ о квалификации – удостоверение о повышении квалификации[8].

10. Оценочные материалы Программы формируются организацией для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации, итоговой аттестации в соответствии с содержанием модулей и планируемыми результатами обучения. Каждое задание оценочных материалов должно быть соотнесено с результатами обучения, для оценки которых оно предназначено.

---

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

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

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 актуальным правилам.

Коды результатов обучения: 1.з1, 1.з2, 1з.6, 1.з7, 1.з8, 1.з12, 1.у1, 1.у2, 1.у8, 2.з2, 2.з7, 2.з15, 2.у2, 2.у3, 2.у4.

VI. Организационно-педагогические условия реализации Программы[9]

11. Требования к кадровым условиям реализации Программы:

Реализация образовательной программы обеспечивается работниками организации, осуществляющей образовательную деятельность, и (или) лицами, привлекаемыми на иных условиях.

Квалификация работников организации, реализующих Программу, должна отвечать 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[10], и профессиональным стандартам (при наличии).

Лекции проводятся лицами, имеющими ученую степень кандидата или доктора медицинских наук, 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 помощь», осуществляющими медицинскую деятельность по одной из специальностей: «Анестезиология-реаниматология», «Скорая медицинская помощь» и имеющими стаж такой деятельности не менее 3 лет.

Не менее 40% объема занятий семинарского типа проводятся лицами, имеющими ученую степень кандидата или доктора медицинских наук.

Занятия семинарского типа проводятся в группе обучающихся численностью не более 10 человек, при этом занятия семинарского типа модуля 3 проводятся 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.

12. 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

---

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

[10] 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).

по специальности «Токсикология» и имеющими стаж такой деятельности не менее 5 лет.

13. Требования к материально-техническому обеспечению реализации Программы:

Организация обеспечивает соблюдение следующих требований к материально-техническим условиям реализации Программы:

Модуль	Требования к материально-техническим условиям реализации образовательной программы
Модуль 1. Актуальные вопросы оказания медицинской помощи по профилю «токсикология» Модуль 2. Частная токсикология	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 3. Современные технологии оказания 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.

14. 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[11] в медицинских организациях и (или) иных организациях, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации (далее вместе – базы практической подготовки), соответствующих следующим требованиям:

Наименование модулей, тем, разделов практики	Требования к базам практической подготовки и их мощности в расчете на 1 обучающегося при реализации образовательной программы
Модуль 1. Актуальные вопросы оказания медицинской помощи по профилю «токсикология»	
Темы, предусматривающие	1. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной

[11] 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 образовательной программы
практическую подготовку	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) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-токсиколога на 5 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) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-токсиколога на 5 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) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-токсиколога на 5 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) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-токсиколога на 5 обучающихся.

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

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

Использование ЭО и ДОТ при проведении занятий семинарского типа, промежуточной и итоговой аттестаций не допускается.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная

система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

Перечень учебных изданий, в том числе электронных, иных информационных материалов, необходимых для освоения Программы, определяется организацией самостоятельно.

16. Финансовое обеспечение реализации Программы должно осуществляться в объеме не ниже определенного в соответствии с Бюджетным кодексом Российской Федерации и Федеральным законом № 273-ФЗ.