



## СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ И КОНСУЛЬТАНТОВ

по разработке дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по теме «Общая и клиническая токсикология», по специальности «Токсикология»

№ п/п.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Должность	Место работы
1.	Шилов Виктор Васильевич	Д.м.н., профессор	Зав.кафедрой	ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова
2.	Полозова Елена Валентиновна	Д.м.н., доцент	Профессор	ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова
3.	Богачева Александра Сергеевна	К.б.н.	Доцент	ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова
По методическим вопросам				
4.	Михайлова Ольга Антоновна		Зав.ООСП	ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова

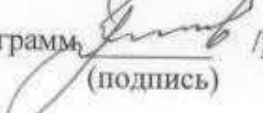
Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по теме «Общая и клиническая токсикология» обсуждена на заседании кафедры токсикологии, экстремальной и водолазной медицины

«10 октября 2016 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой, профессор  / Шилов В.В. /  
(подпись) (ФИО)

### СОГЛАСОВАНО:

с отделом образовательных стандартов и программ ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России  
«11 октября 2016 г.

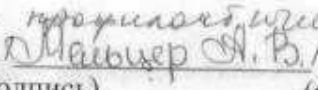
Заведующий отделом образовательных стандартов и программ  / Михайлова О.А. /  
(подпись) (ФИО)

Одобрено методическим советом медико-профилактического факультета  
«18 октября 2016 г.

Председатель, проф.  / Мельшер А.В. /  
(подпись) (ФИО)

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова  
Минздрав России  
Отдел образовательных стандартов  
и программ  
191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 31  
тел. 275-19-47

Программа принята к реализации в системе непрерывного медицинского и фармацевтического образования:

Профессор по медико-профилактическому направлению  / Мельшер А.В. /  
Декан факультета (подпись) (расшифровка подписи)

«18 октября 2016 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Состав рабочей группы .....	1
2. Общие положения .....	3
3. Характеристика Программы .....	3
4. Планируемые результаты обучения .....	4
5. Календарный учебный график .....	6
6. Учебный план .....	6
7. Рабочая программа .....	7
8. Организационно-педагогические условия реализации программы .....	9
9. Формы контроля и аттестации .....	11
10. Оценочные средства .....	11
11. Нормативные правовые акты .....	17

## 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по теме «Общая и клиническая токсикология» (далее – Программа), специальность «Токсикология», представляет собой совокупность требований, обязательных при ее реализации в рамках системы образования.

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

2.3. Цель Программы - совершенствование имеющихся компетенций, приобретение новых компетенций для повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

2.4. Задачи Программы:

- обновление существующих теоретических и освоение новых знаний, методик и изучение передового практического опыта по вопросам профилактики, лечения и реабилитации при острых и хронических отравлениях;

- усвоение и закрепление на практике профессиональных знаний, умений и навыков, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по вопросам профилактики, лечения и реабилитации при острых и хронических отравлениях.

## 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

3.1. Трудоемкость освоения Программы составляет 36 академических часов (1 академический час равен 45 мин).

3.2. Программа реализуется в очной форме обучения (с отрывом от работы) на базе ФБГОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

К освоению Программы допускается следующий контингент (специальности) – специалисты, имеющие высшее образование-специалитет по специальности "Лечебное дело", "Педиатрия". Подготовка в ординатуре по специальности «Токсикология». Дополнительное профессиональное образование: профессиональная переподготовка по специальности «Токсикология» при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: «Анестезиология-реаниматология», «Педиатрия», «Терапия».

3.3. Для формирования профессиональных умений и навыков в Программе предусматривается обучающий симуляционный курс (далее – ОСК).

3.4. Содержание Программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модуля являются разделы. Каждый раздел модуля подразделяется на темы, каждая тема – на элементы, каждый элемент – на подэлементы.

Для удобства пользования Программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела (например, 1), на втором – код темы (например, 1.1), далее – код элемента (например, 1.1.1), затем – код подэлемента (например, 1.1.1.1). Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в Программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать контрольно-измерительные (тестовые) материалы в учебно-методическом обеспечении Программы.

3.5. Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение модулей (разделов), устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, ОСК, семинарские и практические занятия), формы контроля знаний и умений обучающихся.

С учетом базовых знаний обучающихся и актуальности задач в системе непрерывного образования кафедрой могут быть внесены изменения в распределение учебного времени,

предусмотренного учебным планом программы, в пределах 15% от общего количества учебных часов.

3.6. В Программу включены планируемые результаты обучения, в которых отражаются требования профессиональных стандартов или квалификационных характеристик по соответствующим должностям, профессиям и специальностям.

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

3.8. Организационно-педагогические условия реализации Программы включают:

- а) тематику учебных занятий и их содержание для совершенствования компетенций;
- б) учебно-методическое и информационное обеспечение;
- в) материально-техническое обеспечение;
- г) кадровое обеспечение.

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

4.1. Требования к квалификации:

Уровень профессионального образования – высшее образование по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия».

4.2. Результаты обучения по Программе направлены на совершенствование компетенций, усвоенных в рамках полученного ранее высшего профессионального образования, и в приобретении компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности по специальности «Токсикология».

4.3. Характеристика профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения Программы.

У обучающегося совершенствуются следующие профессиональные компетенции:

- способность и готовность проводить и интерпретировать опрос, физикальный осмотр, клиническое обследование, интерпретировать результаты современных лабораторно-инструментальных исследований, морфологического анализа биопсийного, операционного и секционного материала, написать медицинскую карту амбулаторного и стационарного больного (ПК-1);
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний химической этиологии, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека химических факторов среды его обитания (ПК-2).

4.4. Характеристика новых профессиональных компетенций, приобретаемых в результате освоения Программы.

У обучающегося должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции (далее – ПК):

- способность и готовность проводить профилактические мероприятия по предупреждению возникновения острых и хронических отравлений; осуществлять общеоздоровительные мероприятия, давать рекомендации по здоровому образу жизни, оценить эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-3);
- способность и готовность осуществлять квалифицированную помощь в случае возникновения неотложных и угрожающих жизни состояний, проводить госпитализацию больных в плановом и экстренном порядке, проводить лечебно-эвакуационные мероприятия при острых отравлениях (ПК-4);
- готовность к ведению и лечению пациентов с заболеваниями, вызванными



токсическим воздействием химических веществ (ПК-5).

4.5. Перечень знаний и умений, обеспечивающих совершенствование **(и приобретение)** профессиональных компетенций.

В результате освоения Программы слушатель должен:

- усовершенствовать следующие **необходимые знания**:

- морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, права и обязанности врача; основные понятия, терминология в токсикологии; классификация острых отравлений, особенности организации оказания медицинской помощи населению при химической патологии, медицинские и медико-санитарные последствия ЧС.

- основы токсикометрии, общие механизмы токсического действия, общие принципы диагностики и лечения острых отравлений.

- основы законодательства о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, нормативные документы по профилактике заболеваний химического характера.

- физические основы функционирования медицинской аппаратуры; устройство и принцип работы анестезиологической и реаниматологической аппаратуры.

- **приобрести следующие необходимые знания**:

- международный и отечественный опыт по особенностям организации оказания медицинской помощи населению, оказания первой помощи и реанимационных мероприятий при заболеваниях, связанных с неблагоприятным воздействием химических веществ;

- основные механизмы развития и исходы патологических процессов, особенности патогенеза, клинической картины, диагностики и возможные осложнения острых и хронических отравлений; современные лабораторно-инструментальные исследования при острых и хронических отравлениях;

- патогенез, клиника, диагностика и лечение отдельных видов острых отравлений;

- основные способы и методы медицинских исследований, методы медицинского статистического анализа при заболеваниях химической природы.

- усовершенствовать следующие **необходимые умения**:

- ориентироваться в действующих нормативно-правовых актах по организации медицинской помощи населению при заболеваниях химического характера;

- выполнять диагностические, лечебные и профилактические мероприятия;

- уметь работать с компьютерной техникой, мед.аппаратурой, владеть методами и способами оказания неотложной помощи при острых отравлениях.

- **приобрести следующие необходимые умения**:

- использовать в лечебной деятельности комплекс мероприятий по оказанию квалифицированной медицинской помощи населению при заболеваниях химического характера, оценить опасные и вредные факторы химической природы, устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья от воздействия химических факторов;

- определить статус пациента (собрать анамнез, провести опрос пострадавшего и/или его родственников, физикальное обследование), оценить состояние пациента для принятия решения о необходимости оказания ему медицинской помощи;

- обосновывать принципы патогенетической терапии, определять вид и объем оказываемой медицинской помощи; оказывать первую врачебную помощь при неотложных состояниях, квалифицированную помощь при острых отравлениях, применять необходимую антидотную терапию, проводить лечебно-эвакуационные мероприятия при заболеваниях химической природы;

- производить расчеты по результатам исследований, проводить статистическую обработку клинических и экспериментальных данных.

## 5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

График обучения	Академических часов в день	Дней в неделю	Общая трудоемкость Программы в часах	Итоговая аттестация
Форма обучения				
Очная	6	6	36	зачет

## 6. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ	СР	ЛО	
<b>1</b>	<b>Современные тенденции развития токсикологии</b>	<b>8</b>	<b>8</b>					Промежуточный контроль (тестовые задания)
1.1	Организационные и правовые аспекты медицинской помощи при острых отравлениях	2	2					Промежуточный контроль (тестовые задания)
1.2	Токсикология как наука. Основные принципы современной классификации острых отравлений	2	2					Промежуточный контроль (тестовые задания)
1.3	Международный и отечественный опыт по вопросам диагностики и лечения острых отравлений	2	2					Промежуточный контроль (тестовые задания)
1.4	Патологические синдромы при острых отравлениях - клинические проявления поражения ЦНС, сердечно-сосудистой, дыхательной и выделительной систем	2	2					Промежуточный контроль (тестовые задания)
<b>2</b>	<b>Организация и проведение лечебно-диагностических мероприятий при острых отравлениях</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>16</b>			Промежуточный контроль (тестовые задания)
2.1	Инновационные компьютерные технологии в медицинской практике	4			4			Промежуточный контроль (тестовые задания)
2.2	Принципы оказания медицинской помощи при острых отравлениях. Методы детоксикации организма. Практические навыки по зондовому	6		6	4			Промежуточный контроль (тестовые задания)

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ	СР	ЛО	
	промыванию желудка, проведению ИВЛ при острых отравлениях.							
2.3	Отравления лекарственными препаратами	2	2					Промежуточный контроль (тестовые задания)
2.4	Отравления веществами прижигающего действия	4			4			Промежуточный контроль (тестовые задания)
2.5	Токсикологические аспекты, эпидемиология лекарственной зависимости, наркомании, алкоголизма. Классификация психоактивных веществ Клиника наркомании, алкогольной и лекарственной зависимости. Профилактика и лечение лекарственной зависимости, наркомании, алкоголизма	4			4			Промежуточный контроль (тестовые задания)
Итоговая аттестация		4	-	-	4			Зачет
Всего		36	10	6	20			

**7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по теме «ОБЩАЯ И КЛИНИЧЕСКАЯ ТОКСИКОЛОГИЯ»**

**РАЗДЕЛ I  
Современные тенденции развития токсикологии**

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.1	Организационные и правовые аспекты медицинской помощи при острых отравлениях
1.1.1	Организация лечебно-профилактической помощи населению при заболеваниях химической этиологии
1.2	Токсикология как наука. Основные принципы современной классификации острых отравлений
1.2.1	Основные задачи, содержание клинической токсикологии
1.2.2	Клиническая токсикометрия острых отравлений. Токсикометрия и хронометрия клинических симптомов острых отравлений
1.2.3	Основные принципы классификации и диагностики отравлений
1.2.4	Классификация ядов
1.2.5	Классификация токсичности и опасности химических веществ



1.2.6	Классификация ядов по степени выраженности кумулятивного эффекта
1.2.7	Классификация химических веществ по скорости испарения с поверхности кожи
1.2.8	Классификация степени опасности по зоне специфического (избирательного) действия химических веществ
1.2.9	Основные пути поступления химических соединений и лекарственных веществ в организм. Основные принципы терапии острых отравлений
1.2.10	Клинические фазы развития острых отравлений
1.3	Международный и отечественный опыт по вопросам диагностики и лечения острых отравлений
1.3.1	Течение заболевания в зависимости от возраста, пола, сопутствующих заболеваний
1.3.2	Диагностика заболеваний химической этиологии
1.4	Патологические синдромы при острых отравлениях
1.4.1	Клинические проявления поражения ЦНС, сердечно-сосудистой и дыхательной систем

## РАЗДЕЛ 2

### Организация и проведение лечебно-диагностических мероприятий при острых отравлениях

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.1	Иновационные компьютерные технологии в медицинской практике
2.2	Принципы оказания медицинской помощи при острых отравлениях. Методы детоксикации организма. Практические навыки по зондовому промыванию желудка, проведению ИВЛ при острых отравлениях.
2.2.1	Естественная детоксикация
2.2.2	Искусственная детоксикация
2.3	Отравления лекарственными препаратами
2.3.1	Отравления нейротропными препаратами
2.3.2	Отравления противовоспалительными и противомикробными препаратами, кардиотропными и гипогликемическими средствами
2.3.3	Отравления препаратами кардиотоксического действия
2.4	Отравления веществами прижигающего действия
2.4.1	Отравления кислотами, щелочами и окислителями: распространенность, диагностика, лечение. Особенности местного и резорбтивного действия.
2.5	Токсикологические аспекты, эпидемиология лекарственной зависимости, наркомании, алкоголизма. Классификация психоактивных веществ
2.5.1	Лекарственная зависимость
2.5.2	Эпидемиология лекарственной зависимости, наркомании, алкоголизма.
2.5.3	Классификация психоактивных веществ
2.5.4	Клиника наркомании, алкогольной и лекарственной зависимости.
2.5.5	Профилактика и лечение лекарственной зависимости, наркомании, алкоголизма

## 8. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### 8.1. Тематика учебных занятий и их содержание для совершенствования компетенций:

#### Лекционные занятия

№	Тема лекции	Содержание лекции	Формируемые компетенции
1	Организационные и правовые аспекты медицинской помощи при острых отравлениях	1.1	<i>ПК-1, ПК-2, ПК-5</i>
2	Токсикология как наука. Основные принципы современной классификации острых отравлений	1.2	<i>ПК-3</i>
3	Международный и отечественный опыт по вопросам диагностики и лечения острых отравлений	1.3	<i>ПК-1, ПК-2</i>
4	Патологические синдромы при острых отравлениях - клинические проявления поражения ЦНС, сердечно-сосудистой, дыхательной и выделительной систем	1.4	<i>ПК-1, ПК-2, ПК-2, ПК-3, , ПК-4, ПК-5</i>
5	Отравления лекарственными препаратами	2.3	<i>ПК-3, ПК-4, ПК-5</i>

#### Практические занятия

№	Тема практических занятий	Содержание практического занятия	Формируемые компетенции
1	Инновационные компьютерные технологии в медицинской практике	2.1	<i>ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5</i>
3	Отравления веществами прижигающего действия	2.4	<i>ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5</i>
4	Токсикологические аспекты, эпидемиология лекарственной зависимости, наркомании, алкоголизма. Классификация психоактивных веществ	2.5	<i>ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5</i>

#### Обучающий симуляционный курс

№	Тема практического занятия	Содержание	Совершенствуемые компетенции
1.	Принципы оказания медицинской помощи при острых отравлениях. Методы детоксикации организма. Практические навыки по зондовому промыванию желудка, проведению ИВЛ при острых отравлениях.	Отработка практических навыков. Зондовое промывания желудка. Проведение ИВЛ при острых отравлениях. Стандартизированный пациент.	<i>ПК-4</i>

№	Тема практического занятия	Содержание	Совершенствуемые компетенции
		2.1, 2.2	

## 8.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение.

### Основная литература:

1. Лужников Е.А., Суходолова Г.Н. Клиническая токсикология: Учебник. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 576 с.
2. Граник В.Г. Токсикология лекарств: Монография / В.Г. Граник. – М.: Вузовская книга, 2009. – 440 с.
3. Скорая медицинская помощь. Клинические рекомендации / под ред. С.Ф. Багненко. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2015. – 872 с.

### Дополнительная литература:

1. Софронов Г.А., Александров М.В., Головки А.И., и др. Экстремальная токсикология: Учебник/ Под ред. Г.А. Софронова, М.В. Александрова. – СПб.: Медкнига «ЭЛБИ-СПб», 2016.- 2-е изд., исправ.- 256 с.
2. Куценко С.А. Основы токсикологии / С.А. Куценко. - СПб: Фолиант, 2004.-720 с.
3. Куценко С.А. Военная токсикология, радиобиология и медицинская защита / С.А. Куценко, Н.В. Бутомо, А.Н. Гребенюк [и др.]. - СПб: Фолиант, 2004. – 528 с.

### Базы данных, информационно-справочные системы:

#### Отечественные:

1. <http://www.toxicology.ru>
2. <http://www.rtiac.by.ru/sobitita.html>
3. <http://www.neurotoxicology.fatal.ru>
4. <http://www.cbsafety.ru>
5. <http://www.toxreview.ru>
6. <http://www.chemreg.ru>

#### Зарубежные:

7. <http://www.toxbase.org>
8. <http://www.eapcct.org>
9. <http://www.inchem.org>
10. <http://www.intox.org>
11. <http://www.micromedex.com>

## 8.3. Материально-техническое обеспечение, необходимое для организации всех видов дисциплинарной подготовки:

- учебные аудитории, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса, в том числе электронного обучения;
- клинические базы ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России;
- аудиторный и библиотечный фонд, в том числе дистанционные и электронные возможности, для самостоятельной подготовки обучающихся.

8.4. Кадровое обеспечение. Реализация Программы осуществляется профессорско-преподавательским составом, состоящим из специалистов, систематически занимающихся научной и научно-методической деятельностью со стажем работы в системе высшего и/или дополнительного профессионального образования в сфере здравоохранения не менее 5 лет.

## 9. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И АТТЕСТАЦИИ

9.1. Текущий контроль хода освоения учебного материала проводится в форме устного опроса. Промежуточный контроль проводится в форме тестирования.

9.2. Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации проводится в форме зачета.

9.3. Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения Программы в объеме, предусмотренном учебным планом.

9.4. Обучающиеся, освоившие Программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

## 10. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Примерная тематика контрольных вопросов:

### **Основы социальной гигиены и организация медицинской помощи при заболеваниях химической этиологии**

1. Предмет и задачи клинической токсикологии.
2. Токсикологические проблемы медицины катастроф. Химические аварии и экологические катастрофы.
3. Отдаленные последствия действия ядов.
4. Особенности оказания медицинской помощи при острых отравлениях на догоспитальном этапе.
5. Организация специализированной токсикологической службы.
6. Реабилитация больных.
7. Антидотная терапия.
8. Вопросы медицинской этики и деонтологии.
9. Профилактика экзогенных отравлений.

### **Токсикология как наука**

1. Характеристика современной токсикологии. Методы исследований, принятые в токсикологии. Основные понятия, принятые в токсикологии
2. Основные направления современной токсикологии.
3. Токсикометрия. Токсикокинетика. Токсикодинамика.
4. Пути поступления и выведения экзогенных химических агентов в организме.
5. Распределение и депонирование экзогенных веществ в организме.
6. Метаболизм экзогенных химических соединений в организме. Основные виды превращений веществ в организме.
7. Механизмы биологического действия химических агентов. Патогенез и проявление заболеваний химической этиологии.
8. Комбинированное действие веществ. Комплексное действие веществ. Сочетанное действие веществ.
9. Классификация заболеваний химической этиологии.

### **Общие вопросы клинической токсикологии**

1. Классификация токсичности и опасности химических веществ.
2. Химико-биологическая классификация ядов.
3. Классификация соединений по характеру действия ядов.
4. Клиническая классификация отравлений.
5. Основные пути поступления химических соединений и лекарственных веществ в организм.
6. Фазы развития острых отравлений. Периоды острых отравлений.

7. Общие принципы диагностики отравлений
8. Особенности клинической диагностики острых отравлений

#### **Патологические синдромы при острых отравлениях**

1. Коматозные состояния при острых отравлениях. Дифференциальная диагностика коматозных состояний в токсикологии.
2. Токсическая кома, интоксикационные психозы, синдром токсической энцефалопатии.
3. Судорожный синдром.
4. Острая сердечно-сосудистая недостаточность
5. Синусовая брадикардия при острых отравлениях.
6. Синусовая тахикардия при острых отравлениях.
7. Экзотоксический шок.
8. Рвота при острых отравлениях.
9. Гипертермия.
10. Артериальная гипертензия при острых отравлениях.
11. Артериальная гипотензия при острых отравлениях.
12. Яды и лекарства, вызывающие миоз, мидриаз.
13. Гипоксия при острых отравлениях.
14. Гепато-, нефротоксичность.

#### **Методы детоксикации организма**

1. Детоксикация. Основные понятия и классификация.
2. Методы усиления естественной детоксикации организма
3. Искусственная детоксикация организма.
4. Антидотная (фармакологическая) детоксикация

#### **Отравления лекарственными препаратами**

1. Распространенность отравлений лекарственными препаратами.
2. Острые отравления барбитуратами.
3. Дифференциальная диагностика отравлений лекарствами психотропного действия.
4. Отравление психотропными препаратами.
5. Нейромедиаторные механизмы токсического действия.

#### **Отравления алкоголем и его суррогатами**

1. Острое алкогольное отравление (алкогольная кома).
2. Отравления суррогатами алкоголя.
3. Особенности токсической энцефалопатии, вызванной алкоголем и его сочетанием с психотропными препаратами.
4. Токсическая нефропатия при отравлениях суррогатами алкоголя.
5. Нарушения кислотно-основного состояния при отравлениях суррогатами алкоголя.
6. Экзотоксический шок при отравлениях суррогатами алкоголя.

#### **Отравления веществами, поражающими систему крови**

1. Распространенность отравлений гематотропными ядами.
2. Отравления гематотропными ядами. Классификация.
3. Отравления цианидами.
4. Отравления метгемоглобинообразователями.
5. Отравления угарным газом
6. Комплексная диагностика и лечение.

#### **Отравления веществами прижигающего действия**

1. Отравления уксусной эссенцией.
2. Отравления неорганическими кислотами.
3. Отравления щелочами.



4. Отравления азотсодержащими соединениями.
5. Отравления кислородсодержащими соединениями.

**Отравления веществами кардиотоксического действия**

1. Отравления кардиотропными ядами.
2. Отравления сердечными гликозидами.

**Токсикологические аспекты лекарственной зависимости, наркомании, алкоголизма**

1. Лекарственная зависимость.
2. Клиника наркомании.
3. Профилактика и лечение лекарственной зависимости, наркомании, алкоголизма
4. Абстинентный синдром.

Задания, выявляющие практическую подготовку обучающегося-токсиколога:

№ п/п	Перечень навыков
1.	Проведение мероприятий по профилактике заболеваний химической природы среди населения.
2.	Организация и проведение мероприятий, направленных на предупреждение возникновения массовых отравлений.
3.	Диагностика состояния здоровья населения и среды обитания человека.
4.	Владение алгоритмом постановки клинического, гигиенического и токсикологического диагнозов.
5.	Оказание первой врачебной помощи при неотложных состояниях на догоспитальном этапе; медицинская помощь населению в экстремальных условиях, в очагах массового поражения.
6.	Проведение мероприятий по расследованию случаев острых отравлений.
7.	Оценка химической и радиационной обстановки.
8.	Принципы организации радиационного и химического контроля.
9.	Оказание первой медицинской помощи, доврачебной и первой врачебной помощи пораженному населению в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера
10.	Определение острой токсичности в экспериментальных исследованиях.
11.	Определение хронической токсичности в экспериментальных исследованиях.
12.	Определение кумулятивных свойств веществ.
13.	Расчёт среднесмертельных доз и концентраций.
14.	Определение пороговых доз и концентраций.
15.	Прогноз характера среднесмертельного действия по химической структуре.

**Примеры тестовых заданий:**

**001. Токсикология – наука о:**

- А) Природе токсичности и токсическом процессе
- Б) Ядовитых веществах и отравлениях
- В) Химической структуре ядовитых веществ
- Г) Механизме действия радиопротекторов

**002. Количество вещества, попавшее во внутренние среды организма и вызвавшее токсический эффект, называется:**

- А) Токсической дозой (D)

- Б) Предельно-допустимой дозой (ПДД)
- В) Максимально разрешенной дозой ( $D_{max}$ )
- Г) Токсодозой (ТД)

**003. Укажите один из начальных признаков отравления ФОС при аппликации их на кожные покровы:**

- А) Местный гипергидроз
- Б) Спазм аккомодации
- В) Затруднение дыхания
- Г) Расширение зрачка

**004. Раздел токсикологии, изучающий механизмы токсического действия:**

- А) Токсикодинамика
- Б) Токсикокинетика
- В) Токсикометрия
- Г) Экстремальная токсикология

**005. Раздел токсикологии, изучающий метаболизм химических веществ в организме, называется:**

- А) Токсикокинетика
- Б) Токсикодинамика
- В) Токсикометрия
- Г) Экстремальная токсикология

**006. Токсичное действие химических веществ на организм, обусловленное повреждением аэрогематического барьера, называется:**

- А) Удушающим
- Б) Раздражающим
- В) Общеядовитым
- Г) Нейротоксическим

**007. Токсичные вещества способные нарушать процессы биоэнергетики определяют термином:**

- А) Вещества общеядовитого действия
- Б) Цитотоксиканты
- В) Пневмотоксиканты
- Г) Пульмонотоксиканты

**008. Укажите, какая группа веществ общеядовитого действия вызывает гемическую гипоксию:**

- А) Яды гемоглобина
- Б) Ингибиторы цепи дыхательных ферментов
- В) Ингибиторы цикла Кребса
- Г) Разобщители окислительного фосфорилирования

**009. Укажите механизм антидотного действия глюкозы:**

- А) Связывание цианидов с образованием нетоксичных соединений
- Б) Поставка ложного субстрата в виде метгемоглобина крови
- В) Стимуляция метаболизма цианидов (процесса детоксикации)
- Г) Активация тканевого дыхания

**010. По механизму действия ФОВ относятся к веществам:**

- А) Нервно-паралитического действия

- Б) Психодислептического действия
- В) Общеядовитого действия
- Г) Пульмоноксического действия

**011. Укажите, механизм антидотного действия этилового спирта при отравлении метанолом:**

- А) Конкурентное связывание с алкогольдегидрогеназы
- Б) Холиолитическое действие
- В) Конкурентное связывание ацетальдегидрогеназы
- Г) Ковалентное связывание с алкоголем

**012. Укажите, к какой группе веществ относится синильная кислота:**

- А) Ингибиторы цепи дыхательных ферментов
- Б) Яды гемоглобина
- В) Гемолитические яды
- Г) Ингибиторы цикла Кребса

**013. Токсичность – это свойство, присущее:**

- А) Всем химическим веществам
- Б) Только боевым отравляющим веществам
- В) Только ядам
- Г) Только аварийно-опасным химическим веществам

**014. Укажите «структуру-мишень» токсичных модификаторов пластического обмена:**

- А) Белки-модуляторы активности генома
- Б) ДНК ядра клетки
- В) SH-группы белковых молекул
- Г) Митохондрии клетки

**015. Укажите вид токсического действия, если воздействие токсиканта реализуется на рефлексогенные зоны защитно-приспособительных или патологических рефлексов:**

- А) Рефлекторное действие
- Б) Резорбтивное действие
- В) Местное действие
- Г) Нейротоксическое действие

#### НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»;
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015 г. № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки"».

6. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;
7. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 15.05.2012 № 543н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению»;
8. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».

