

Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Западный государственный медицинский университет имени
И.И. Мечникова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Токсикология

Специальность: 32.05.01 Медико-профилактическое дело

Направленность: медико-профилактическое дело

2019

Рабочая программа дисциплины «Токсикология» составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования - специалитет по специальности 32.05.01. Медико-профилактическое дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 июня 2017 г. №552

Составители рабочей программы:

Шилов Виктор Васильевич, профессор, д.м.н
Чернобровин Андрей Дмитриевич, доцент, к.м.н.

Рецензент: Ученый секретарь ФБУН «Северо-западный научный центр гигиены и общественного здоровья» д.м.н. Фролова Н.М.
(Ф.И.О., должность, степень)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры токсикологии, экстремальной и водолазной медицины

« 15 » апреля 2019 г.

Заведующий кафедрой, проф. _____ / Шилов В.В. /
(подпись)

Одобрено методическим советом медико-профилактического факультета

« 15 » мая 2019 г.

Председатель, проф. _____ / МIRONENKO O.B. /

Дата обновления: « 30 » августа 20 19 г.

« _____ » _____ 20 ____ г.

« _____ » _____ 20 ____ г.

« _____ » _____ 20 ____ г.

« _____ » _____ 20 ____ г.

« _____ » _____ 20 ____ г.

1. Цель дисциплины:

Дать выпускникам по специальности «Медико-профилактическое дело» целостное представление о системе мероприятий, средств и методов, обеспечивающих сохранение жизни, здоровья и профессиональной работоспособности отдельного человека, коллективов и населения в целом в условиях повседневного контакта с химическими веществами. Сформировать: представление о современных методах диагностики и лечения острых отравлений умение и потребность и реализовывать на деле здоровый образ жизни; мотивацию для постоянного самостоятельного повышения уровня образования в области химической безопасности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Токсикология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 32.05.01 «Медико-профилактическое дело» (уровень образования высшее - специалитет), направленность «Медико-профилактическое дело». Дисциплина является дисциплиной по выбору.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами обучения по образовательной программе

Код и наименование компетенции	. Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3. Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов	ИД-2 ОПК-3 Умеет интерпретировать результаты физико-химических, математических и иных естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач.

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД 2 ОПК-3	знает принципы обследования и диагностики пациентов с острым химическим отравлением	тестовое задание, контрольные вопросы, решение ситуационной задачи
	умеет интерпретировать результаты результаты оценки состояния пациента с острым химическим отравлением	

4. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры
		VI
Контактная работа обучающихся с преподавателем	72	72
Аудиторная работа:	70	70
Лекции (Л)	24	24
Практические занятия (ПЗ)	46	46
Внеаудиторная работа (самостоятельная работа):	36	36
в период теоретического обучения	32	32
подготовка к сдаче зачета	4	4
Промежуточная аттестация: зачет, в том числе сдача и групповые консультации	2	2
Общая трудоемкость: академических часов зачетных единиц	108	
	3	

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела дисциплины (модуля)	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела
1.	Основы токсикологии. Токсикометрия. Токсикокинетика.	Токсикология как научная дисциплина. Распространенность, структура и эпидемиология отравлений. Химико-биологические закономерности взаимодействия организма с химическими агентами. Зависимость токсичности химических веществ от физико-химических свойств. Закономерности «структура-биологическая активность». Характеристика основных путей поступления химических веществ в организм, особенности развития интоксикации в зависимости от пути поступления ядов в организм. Распределение и депонирование веществ в организме. Метаболизм химических веществ в организме.	ОПК 3
2.	Токсикодинамика. Специальные виды токсичности. Принципы гигиенического нормирования химических веществ.	Механизм биологического действия химических агентов. Патогенез и проявления заболеваний химической этиологии. Общее и специфическое действие химических веществ. Токсический стресс. Механизмы адаптации и дезадаптации к воздействию химических агентов	ОПК 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела дисциплины (модуля)	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела
3.	Химические вещества пульмонотоксического действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	Общая характеристика. Физико-химические свойства. Токсичность. Основные представители. Основные формы патологии дыхательной системы химической этиологии: локализация поражения, поражение дыхательных путей, поражение паренхимы легких, токсические пневмонии, отек легких. Характеристика гипоксии. ОВТВ удушающего действия: фосген, сероводород и др. Классификация ядов. Диагностика, клиника, летальность, прогноз отравлений и лечение. Особенности отравлений отдельными ОВТВ. СИЗ, санитарная обработка. Первая медицинская помощь и лечение в стационаре.	ОПК 3
4.	Химические вещества общедовитого действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	Общая характеристика. Классификация. Физико-химические свойства. Токсичность. Перечень ОВТВ общетоксического действия: сероводород, цианиды, акрилы, мышьяковистый водород, окись углерода и др. Классификация ОВТВ этой группы. Диагностика, клиника, летальность, прогноз отравлений и лечение. Особенности отравлений отдельными ОВТВ данной группы. Первая медицинская помощь и лечение в стационаре. СИЗ, санитарная. Медицинские средства защиты и порядок их использования	ОПК 3
5.	Отравления ядовитыми техническими жидкостями. Патогенез, клиника Организация оказания медицинской помощи.	Общие токсикологические сведения. Распространенность отравлений. Условия возникновения отравлений. Химическое строение и физико-химические свойства. Летальность. Общие токсикологические сведения. Патогенез токсического действия. Клиническая картина острых отравлений. Дифференциальная диагностика отравлений. Лабораторная диагностика. Лечение отравлений. Клинические проявления хронических отравлений.	ОПК 3
6.	Отравление веществами нейротоксического действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	Общая характеристика. Классификация. Физико-химические свойства. Токсичность. Вещества, вызывающие преимущественно функциональные нарушения со стороны НС. ОВТВ нервно-паралитического действия. ОВТВ психодислептического действия. Основные представители. Основные проявления поражения. Патогенез токсического процесса. Механизм действия. Оказание помощи. Медицинская защита. Медицинские средства защиты и порядок их использования	ОПК 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела дисциплины (модуля)	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела
7.	Химические вещества цитотоксического действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	Общая характеристика. Классификация. Физико-химические свойства. Токсичность. Ингибиторы синтеза белка и клеточного деления. Тиоловые яды. Токсичные модификаторы пластического обмена. Основные представители. Основные проявления поражения. Патогенез токсического процесса. Механизм действия. Оказание помощи. Медицинская защита. Медицинские средства защиты и порядок их использования	ОПК 3
8.	Экологическая токсикология. Суперэкоотоксиканты. Токсикология металлов.	Механизмы токсического действия ядов данной группы. Местное и. раздражающее действие. Прижигающее действие. Поражение органов выделения. Резорбтивное действие. Поражение внутренних органов и систем. Ранние проявления интоксикации, поздние проявления интоксикации, специфические проявления интоксикации, особенности течения. Особенности хронических отравлений металлами. Диагностика и комплексное лечение отравлений соединениями металлов и мышьяком. Клиническая, химико-токсикологическая лабораторная диагностика, ее особенности, трудности. Биохимическая диагностика. Патоморфологическая диагностика. Лечение острых отравлений соединениями металлов и мышьяка.	ОПК 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела дисциплины (модуля)	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела
9.	Характеристика структуры современных острых бытовых отравлений. Острые отравления наркотиками и алкоголем.	Распространенность отравлений алкоголем и наркотиками. Общие токсикологические сведения и летальность. Клиника острого алкогольного отравления. Осложненная острая алкогольная интоксикация. Поздние осложнения острого алкогольного и наркотического отравления. Особенности при хронической алкогольной зависимости. Лабораторная и дифференциальная диагностика. Комплексное лечение отравлений алкоголем. средств вызывающих состояние психической и физической зависимости. Понятие психической зависимости. Понятие физической зависимости. Алкоголь. Препараты канабиса (марихуана, гашиш, индийская конопля). Препараты листьев коки (кокаин). Препараты опиума (морфин). Препараты барбитуровой кислоты. Препараты типа амфетамина. Галлюциногены (ЛСД, индол, мескалин). Препараты типа ката. Летучие наркотики (диэтилэфир, хлороформ, закись азота). Причины возникновения токсикоманий. Синдромология и течение наркомании. Основные синдромы наркотизма. Стадии наркомании. Частные формы наркомании. Организация наркологической помощи за рубежом и в России. Законодательные меры контроля за распространением вызывающих зависимость средств	ОПК 3
10.	Отравления ядами животного и растительного происхождения	Отравления грибами. Распространенность отравлений. Летальность. Отравления грибами гастроэнтеротропного действия, нейротоксического действия. Основные представители. Патогенез отравлений. Клинические проявления и лечение. Отравление бледной поганкой. Дифференциальный диагноз отравлений грибами. Профилактика отравлений грибами. Распространенность отравлений ядовитыми растениями. Общие токсикологические сведения. Лабораторная диагностика. Профилактика отравлений ядовитыми растениями. Отравления животными ядами, распространенность, общие токсикологические сведения. Лечение: оказание первой помощи, специфическая, детоксикационная, патогенетическая и симптоматическая терапия.	ОПК 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела дисциплины (модуля)	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела
11.	Военная токсикология. Проблемы химического терроризма.	Характеристика современных боевых отравляющих веществ и токсикантов-потенциальных агентов химического терроризма. Технические и медицинские средства и методы защиты	ОПК 3
12.	Основные принципы и методы лабораторной диагностики и лечения острых и хронических отравлений. Современные средства антидотной терапии.	Характеристика оснащения и работы современной химико-токсикологической лаборатории. Специфическая (антидотная) терапия. Классификация и механизм действия антидотов. Показания к проведению специфической терапии. Детоксикационная терапия. Основные принципы и способы проведения.	ОПК 3

5.2 Тематический план лекций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика лекции	Трудоемкость (академических часов)
1.	Основы токсикологии. Токсикометрия. Токсикокинетика.	Л.1 Основы токсикологии. Токсикометрия.. Токсикокинетика..	2
2.	Токсикодинамика. Специальные виды токсичности. Принципы гигиенического нормирования химических веществ.	Л.2 Токсикодинамика. Специальные виды токсичности. Принципы гигиенического нормирования химических веществ.	2
3.	Химические вещества пульмонотоксического действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	Л.3 Химические вещества пульмонотоксического действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	2
4.	Химические вещества общедовитого действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	Л.4 Химические вещества общедовитого действия. Патогенез, клиника Организация оказания медицинской помощи.	2
5.	Отравления ядовитыми техническими жидкостями. Патогенез, клиника Организация оказания медицинской помощи.	Л.5 Отравления ядовитыми техническими жидкостями. Патогенез, клиника Организация оказания медицинской помощи.	2
6.	Отравление веществами нейротоксического действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	Л.6 Отравление веществами нейротоксического действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	2

7.	Химические вещества цитотоксического действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	Л.7 Химические вещества цитотоксического действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	2
8.	Экологическая токсикология. Суперэкоотоксиканты. Токсикология металлов.	Л.8 Экологическая токсикология. Суперэкоотоксиканты. Токсикология металлов.	2
9.	Характеристика структуры современных острых бытовых отравлений. Острые отравления наркотиками и алкоголем.	Л.9 Характеристика структуры современных острых бытовых отравлений. Острые отравления наркотиками и алкоголем.	2
10.	Отравления ядами животного и растительного происхождения	Л.10 Отравления ядами животного и растительного происхождения	2
11.	Военная токсикология. Проблемы химического терроризма.	Л.11 Военная токсикология. Проблемы химического терроризма.	2
12.	Основные принципы и методы лабораторной диагностики и лечения острых и хронических отравлений. Современные средства антидотной терапии.	Л.12 Основные принципы и методы лабораторной диагностики и лечения острых и хронических отравлений. Современные средства антидотной терапии.	2
ИТОГО:			24

5.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тематика практических занятий	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1.	Основы токсикологии. Токсикометрия. Токсикокинетика.	Введение в токсикологию. Основные закономерности взаимодействия организма и химических веществ	1. Тестовый контроль 2. Устный опрос 3. Реферат	2
2.	Токсикодинамика. Специальные виды токсичности. Принципы гигиенического нормирования химических веществ.	Отравляющие и высокотоксичные вещества раздражающего действия.	1. Тестовый контроль 2. Устный опрос 3. Реферат	4

3.	Химические вещества пульмонотоксического действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	Отравляющие и высокотоксичные вещества пульмонотоксичног о действия	1.Тестовый контроль 2. Устный опрос 3. Решение ситуационных задач 4. Реферат	4
4.	Химические вещества общедовитого действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	Отравляющие и высокотоксичные вещества общедовитого действия	1.Тестовый контроль 2. Устный опрос 3. Решение ситуационных задач 4. Реферат	4
5.	Отравления ядовитыми техническими жидкостями. Патогенез, клиника Организация оказания медицинской помощи.	Отравляющие и высокотоксичные вещества цитотоксического действия	1.Тестовый контроль 2. Устный опрос 3. Решение ситуационных задач 4. Реферат	4
6.	Отравление веществами нейротоксического действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	Отравляющие и высокотоксичные вещества нейротоксического действия. Отравления ФОС. Отравления токсинами. Отравления психодислептоками.	1.Тестовый контроль 2. Устный опрос 3. Решение ситуационных задач 4. Реферат	4
7.	Химические вещества цитотоксического действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	Отравления тяжелыми металлами и их соединениями.	1.Тестовый контроль 2. Устный опрос 3. Решение ситуационных задач 4. Реферат	4
8.	Экологическая токсикология. Суперэкоотоксиканты. Токсикология металлов.	Ядовитые технические жидкости.	1.Тестовый контроль 2. Устный опрос 3. Решение ситуационных задач 4. Реферат	4
9.	Характеристика структуры современных острых бытовых отравлений. Острые отравления наркотиками и алкоголем.	Токсикологические аспекты лекарственной зависимости, наркомании, алкоголизма. Наркоманами.	1.Тестовый контроль 2. Устный опрос 3. Решение ситуационных задач 4. Реферат	4
10.	Отравления ядами животного и растительного происхождения	Отравления растительными и животными ядами.	1.Тестовый контроль 2. Устный опрос 3. Решение ситуационных задач 4. Реферат	4

11.	Военная токсикология. Проблемы химического терроризма.	Современные средства и методы химико-токсикологических исследований. Медицинские средства профилактики и оказания медицинской помощи при химических поражениях. Антидотная терапия	1. Тестовый контроль 2. Устный опрос 3. Решение ситуационных задач 4. Реферат	4
12.	Основные принципы и методы лабораторной диагностики и лечения острых и хронических отравлений. Современные средства антидотной терапии.	Военная токсикология. Проблемы химического терроризма.	1. Тестовый контроль 2. Устный опрос 3. Реферат	4
ИТОГО:				46

5.4. Лабораторный практикум – не предусмотрен

5.5. Тематический план семинаров – не предусмотрен

5.6. Внеаудиторная работа (самостоятельная работа)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды самостоятельной работы	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1.	Основы токсикологии. Токсикометрия. Токсикокинетика.	Работа с лекционным материалом Л.1 Работа с учебной литературой см. пункт 8.1. Учебная литература, п. 1	Устный опрос, тестовый контроль, реферат	3
2.	Токсикодинамика. Специальные виды токсичности. Принципы гигиенического нормирования химических веществ.	Работа с лекционным материалом Л.1 Работа с учебной литературой см. пункт 8.1. Учебная литература, п. 1	Устный опрос, тестовый контроль, реферат	3
3.	Химические вещества пульмонотоксического действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	Работа с лекционным материалом Л.1 Работа с учебной литературой см. пункт 8.1. Учебная литература, п. 1	Устный опрос, тестовый контроль, реферат	3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды самостоятельной работы	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
4.	Химические вещества общедовитого действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	Работа с лекционным материалом Л.1 Работа с учебной литературой см. пункт 8.1. Учебная литература, п. 1	Устный опрос, тестовый контроль, реферат	3
5.	Отравления ядовитыми техническими жидкостями. Патогенез, клиника Организация оказания медицинской помощи.	Работа с лекционным материалом Л.1 Работа с учебной литературой см. пункт 8.1. Учебная литература, п. 1	Устный опрос, тестовый контроль, реферат	3
6.	Отравление веществами нейротоксического действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	Работа с лекционным материалом Л.1 Работа с учебной литературой см. пункт 8.1. Учебная литература, п. 1	Устный опрос, тестовый контроль, реферат	3
7.	Химические вещества цитотоксического действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	Работа с лекционным материалом Л.1 Работа с учебной литературой см. пункт 8.1. Учебная литература, п. 1	Устный опрос, тестовый контроль, реферат	3
8.	Экологическая токсикология. Суперэкоотоксиканты. Токсикология металлов.	Работа с лекционным материалом Л.1 Работа с учебной литературой см. пункт 8.1. Учебная литература, п. 1	Устный опрос, тестовый контроль, реферат	2
9.	Характеристика структуры современных острых бытовых отравлений. Острые отравления наркотиками и алкоголем.	Работа с лекционным материалом Л.1 Работа с учебной литературой см. пункт 8.1. Учебная литература, п. 1	Устный опрос, тестовый контроль, реферат	2
10.	Отравления ядами животного и растительного происхождения	Работа с лекционным материалом Л.1 Работа с учебной литературой см. пункт 8.1. Учебная литература, п. 1	Устный опрос, тестовый контроль, реферат	3
11.	Военная токсикология. Проблемы химического терроризма.	Работа с лекционным материалом Л.1 Работа с учебной литературой см. пункт 8.1. Учебная литература, п. 1	Устный опрос, тестовый контроль, реферат	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды самостоятельной работы	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
12.	Основные принципы и методы лабораторной диагностики и лечения острых и хронических отравлений. Современные средства антидотной терапии.	Работа с лекционным материалом Л.1 Работа с учебной литературой см. пункт 8.1. Учебная литература, п. 1	Устный опрос, тестовый контроль, реферат	2
ИТОГО:				32
Подготовка к зачету:				4

5.6.1. Примерные темы рефератов

1. Отравления лекарственными препаратами.
2. отравлений лекарственными препаратами.
3. Острые отравления барбитуратами.
4. Дифференциальная диагностика отравлений препаратами психотропного действия.
5. психотропными препаратами.
6. Нейромедиаторные механизмы токсического действия.
7. Отравления фосфорорганическими соединениями (ФОС).
8. Комплексное лечение острых отравлений ФОС.
9. Острое алкогольное отравление (алкогольная кома).
10. Отравления суррогатами алкоголя.
11. Экзотоксический шок.
12. Отравления веществами, поражающими систему крови.
13. Хроническое отравление ртутью..
14. Острые отравления цианидами.
15. Отравления метгемоглобинообразователями.
16. Комплексная диагностика и лечение острых отравлений.
17. Острые отравления веществами прижигающего действия.
18. Острые отравления дихлорэтаном.
19. Острые отравления четыреххлористым углеродом.
20. Лечение острых отравлений хлорированными углеводородами.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Для освоения данной дисциплины обучающемуся необходимо проработать методические материалы по всем разделам дисциплины, использовать учебно-методическую литературу, имеющиеся в библиотеке университета или кафедры в печатном виде или размещенные в системе MOODLE.

Перед каждым занятием рекомендуется пройти тестовые задания и проработать контрольные вопросы по теме занятия.

Рекомендуется вести подробный конспект лекционных и практических занятий.

7. Оценочные материалы

Оценочные материалы по дисциплине (модулю) для проведения текущего контроля обучающихся и промежуточной аттестации включают в себя фонд оценочных средств (Приложение А к рабочей программе дисциплины (модуля), процедуру и критерии оценивания.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

8.1. Учебная литература

Основная литература:

Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов /С.В. Белов, В.А. Девисилов, А.В. Ильницкая, и др.; Под общей редакцией С.В. Белова.— 8-е издание, стереотипное — М.: Высшая школа. – 2009. – 616 с.: ил.

Куценко С.А., Бутомо Н.В., Гребенюк А.Н. и др. Военная токсикология, радиобиология и медицинская защита: Учебник / Под ред. С.А. Куценко. – СПб: ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2004. – 528 с.

Мобилизационная подготовка здравоохранения / Учебное пособие - Под общей редакцией Погодина Ю.И. – Москва, РМА ПО, - 2006. – 225 с.

Организация медицинской службы гражданской обороны Российской Федерации: учебное пособие /Под ред. Ю.И. Погодина и С.В. Трифонова. – Москва: МЗ РФ, 2005. – 211 с.

Сафронов Г.А., Александров М.В., Головкин А.И. и др. Экстремальная токсикология: учебник / Под ред. Г.А. Сафронова, М.В. Александрова – СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2012. – 256 с.

Безопасность жизнедеятельности. Медицина катастроф: учебник для курсантов и студентов медицинских и фармацевтических вузов (факультетов) / под ред. А.Н. Гребенюка. – Том 2. Медицина катастроф. – СПб.: ВМедА, 2015. – 300 с.

Дополнительная литература:

1. Александров М.В., Ивницкий Ю.Ю., Рейнюк В.Л. Радиобиология: учебное пособие. – СПб: АРТ-ТЕМА, 2009. – 68 с.

2. Александров М.В., Васильев С.А., Иванов А.О. и др. Медицинская защита: учебное пособие / под ред. М.В. Александрова. - СПб: АРТ-ТЕМА, 2010. – 109 с.

3. Александров М.В., Черный В.С. Очаг химического поражения: учебное пособие. – СПб: 2009. – 32 с.

4. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф: Учебник для студ. средн. проф. учебн. завед. / С.Б. Варющенко и соавт.; Под ред. Н.М. Киршина. – М.: Изд. центр «Академия», 2005. – 320 с.

Левчук И.П., Третьяков Н.В. Медицина катастроф. Курс лекций: [учебное пособие для мед.вузов] – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2011. – С. 224-238.

9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

9.1.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Информационные технологии
1.	Основы токсикологии. Токсикометрия. Токсикокинетика.	CDO Moodle
2.	Токсикодинамика. Специальные виды токсичности. Принципы гигиенического нормирования химических веществ.	CDO Moodle
3.	Химические вещества пульмонотоксического действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	CDO Moodle
4.	Химические вещества общедовитого действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	CDO Moodle
5.	Отравления ядовитыми техническими жидкостями. Патогенез, клиника Организация оказания медицинской помощи.	CDO Moodle
6.	Отравление веществами нейротоксического действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	CDO Moodle
7.	Химические вещества цитотоксического действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	CDO Moodle
8.	Экологическая токсикология. Суперэкоотоксиканты. Токсикология металлов.	CDO Moodle
9.	Характеристика структуры современных острых бытовых отравлений. Острые отравления наркотиками и алкоголем.	CDO Moodle
10.	Отравления ядами животного и растительного происхождения	CDO Moodle
11.	Военная токсикология. Проблемы химического терроризма.	CDO Moodle
12.	Основные принципы и методы лабораторной диагностики и лечения острых и хронических отравлений. Современные средства антидотной терапии.	CDO Moodle

9.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса (лицензионное и открытое программное обеспечение)

№	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
<i>лицензионное программное обеспечение</i>			
1.	ESET NOD 32	21.10.2018 – 20.10.2019	Государственный контракт № 71/2018
2.	MS Windows 8 MS Windows 8.1 MS Windows 10 MS Windows Server 2012	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-О; Государственный контракт № 399/2013-ОА;

	Datacenter – 2 Proc MS Windows Server 2012 R2 Datacenter – 2 Proc MS Windows Server 2016 Datacenter Core		Государственный контракт № 07/2017-ЭА.
3.	MS Office 2010 MS Office 2013	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-ОА; Государственный контракт № 399/2013-ОА.
4.	Moodle	GNU	Открытое лицензионное соглашение GNUGeneralPublicLicense
5.	Academic LabVIEW Premium Suite (1 User)	Неограниченно	Государственный контракт № 02/2015
6.	Антиплагиат	Подписка на 1 год. Срок до 01.06.2020	Государственный контракт № 91/2019-ПЗ
7.	Google Chrome	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License

9.3. Перечень информационных справочных систем:

№	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
1.	Консультант Плюс	Подписка на 1 год. Срок до 31.12.2019	Государственный контракт № 161/2018-ЭА

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Лекционные занятия: - аудитории на территории университета (Пискаревский пр. 47), оснащенные презентационной техникой: проектор, экран, ноутбук.

Практические занятия:

- Учебные и специализированные аудитории, (оборудованные: технические средства обучения: компьютеры, мультимедийные проекторы с ноутбуком. Учебно-тренировочные средства (индивидуальный перевязочный пакет, костюм специальный легкий Л-1.); Учебные стенды и фильмы).
- Класс приборов радиационно-химической разведки.
- Класс медицинского обеспечения мероприятий гражданской обороны.
- Токсикологическая лаборатория.
- Компьютерный класс.

Самостоятельная работа: - аудитория №1, павильон 32, оснащенная персональными компьютерами с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России.