**Приложение 3 к рабочей программе дисциплины (модуля)**

**токсикология**

**Методические рекомендации для обучающихся**

Архангельск, 2019

**Раздел 2 . Частная токсикология.**

**ТЕМА 4.**

**Тема занятия:** Аварийно-опасные и высокотоксичные химические вещества, применяемые в промышленности (общетоксические, раздражающие). Оказание первичной медико-санитарной помощи (ПМСП).

**Цель занятия:** знакомство студентов с токсикологической характеристикой и мерами по оказанию первичной медико-санитарной помощи при воздействии аварийно-опасных и высокотоксичных химических веществ общетоксического и раздражающего действия.

**Задачи:**

- ознакомить студентов с физико-химическими и токсикологическими характеристиками веществ общетоксического и раздражающего действия применяемыми в промышленности;

- сформировать представление об основных и дополнительных факторах определяющих развитие отравлений;

- сформулировать основные направления совершенствования системы безопасности и оказания первичной медико-санитарной помощи при работе с вредными химическими веществами общетоксического и раздражающего действия.

1. **Основные понятия, которые должны быть усвоены студентами в процессе изучения темы (перечень понятий)**
* токсичность, токсический процесс;
* вредные факторы химической природы в промышленном производстве;
* вещества общетоксического и раздражающего действия.
1. **3. Вопросы к занятию**
2. Факторы химической природы в промышленном производстве.
3. Классификация аварийно-опасных и высокотоксичных химических веществ, широко обращающихся в промышленности.
4. Токсикологическая характеристика и динамика развития токсического процесса при воздействии веществ общетоксического (синильная кислота и ее производные, угарный газ, бензол) и раздражающего действия (хлор, аммиак, оксиды серы и азота, озон ).
5. Основные и дополнительные факторы определяющие развитие отравлений.
6. Оказание первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) при воздействии веществ общетоксического и раздражающего действия.

**4. Вопросы для самоконтроля**

1. Что является предметом изучения токсикологии?
2. Сформулируйте определение яд, токсикант, поллютант, ксенобиотик.
3. Какие уровни организации живого вам известны?
4. Дайте определение, что такое биосистема.
5. Структура токсикологии как науки.
6. Аварийно-опасные и высокотоксичные химические вещества, широко обращающиеся в промышленности.

**5. Основная и дополнительная литература к теме**

**5.1. Основная литература**

**1.Гигиена труда** [Электронный ресурс] : учебник/ Н. Ф. Измеров, В. Ф. Кириллов; ред. В. Ф. Измеров. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -592 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436912.html>.

2. **Медицинская токсикология** [Электронный ресурс] : национальное руководство/ ред. Е. А. Лужников. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -928 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429716.html>.

**3. Токсикологическая химия. Метаболизм** и анализ токсикантов [Электронный ресурс] : учебное пособие/ ред. Н. И. Калетина. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970406137.html>.

**5.2. Дополнительная литература:**

**1.Аварийно химически опасные** вещества. Токсикология. Мероприятия в очагах химического поражения [Электронный ресурс] : учебное пособие для ординаторов/ сост.: В. А. Кирюшин, Т. В. Моталова, С. В. Сафонкин: ОТСиОП, 2018. -172 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ryazgmu_007.html>.

**2. Артамонова В.Г.** Профессиональные болезни [Текст] : учеб. для студентов мед. вузов/ В. Г. Артамонова, Н. А. Мухин. -4-е изд., перераб. и доп.. -Москва: Медицина , 2009. -479 с: ил.

**3. Большаков А.М.** Общая гигиена [Электронный ресурс] : учебник/ А. М. Большаков. -3-е изд., испр. и доп.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -432 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436875.html>.

**4. Гигиена** [Электронный ресурс] : учебник/ ред. П. И. Мельниченко. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -656 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430835.html>.

**5. Гигиена с основами** экологии человека [Электронный ресурс] : учеб. для студентов, обучающихся по спец. "Лечеб. дело", "Мед.-проф. дело"/ [В. И. Архангельский [и др.] ; под ред. П. И. Мельниченко. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. -751 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426425.html>.

**6. Калыгин В.Г.** Безопасность жизнедеятельности. Промышленная и экологическая безопасность, безопасность в техногенных чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс] : курс лекций/ В. Г. Калыгин, В. А. Бондарь, Р. Я. Дедеян ; ред. В. Г. Калыгин. -Москва: КолосС, 2013. -520 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953202210.html>.

**7. Марченко Б.И.** Экологическая токсикология [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Б. И. Марченко: Изд-во ЮФУ, 2017. -103 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927525850.html>.

8. **Сидоров П.И.** Медицина катастроф [Текст] : учеб. пос. для студентов мед. вузов/ П. И. Сидоров, И. Г. Мосягин, А. С. Сарычев. - Москва: Академия, 2010. -318,[1] с

9. **Токсикологическая химия** [Электронный ресурс] : учебник для вузов/ ред. Т. В. Плетенева. -2-е изд., испр.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. -512 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426357.html.

6.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной среды «Интернет», необходимых для освоения содержания темы

|  |  |
| --- | --- |
| «Научная электронная библиотека» | http://[www.elibrery.ru](http://www.elibrery.ru/) |
| Электронная библиотечная система «Консультант студента» | <http://www.studmedlib.ru>  |
| Нормативная литература | <http://www.consultant.ru> |

**7. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, специализированных программ, необходимых для освоения темы:**

**Операционная система**

MS Windows Prof 7 Upgr

MS Windows 10 Prof

**Офисный пакет**

MS Office 2003

MS Office 2007

**Другое ПО**

7-zip

AdobeReader

Kaspersky Endpoint Security

**8. Перечень вопросов и заданий для самостоятельной работы, в том числе с использованием возможностей электронного обучения, дистанционных образовательных технологий**

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| 1.Основные формы дыхательной патологии химической этиологии. Вещества нарушающие функции гемоглобина. | 1. Работа с лекцией, Раздел II. Тема 3, в СДО Moodle2. Проработка учебного материала по (конспектам лекций, учебной и научной литературе)2. Работа с вопросами для самопроверки. |

**Раздел 2. Частная токсикология.**

**ТЕМА 5.**

**Тема занятия:** Токсикологическая характеристика ядовитых технических жидкостей (ароматические и хлорированные углеводороды, элементоорганические соединения). Оказание ПМСП.

**Цель занятия:** знакомство студентов с токсикологической характеристикой ядовитых технических жидкостей (ароматические и хлорированные углеводороды, элементоорганические соединения) и мероприятиями ПМСП при отравлениях.

**Задачи:**

- ознакомить студентов с токсикологической характеристикой ядовитых технических жидкостей;

- сформировать представление о влиянии физико-химических свойств вещества (агрегатное состояние, коэффициент распределения в системе масло/вода, размер молекулы, наличие заряда) на его токсикокинетику;

- иллюстрировать различные формы токсического процесса на уровне целостного организма (интоксикации, транзиторные токсические реакции, аллобиотические состояния, реакции летального синтеза).

**2. Основные понятия, которые должны быть усвоены студентами в процессе изучения темы (перечень понятий)**

* пути поступления веществ в организм;
* распределение токсикантов в организме;
* пути выведения токсикантов и метаболитов;
* транзиторные токсические реакции.
1. **3. Вопросы к занятию**
2. Сферы и условия применения ядовитых технических жидкостей (ароматических и хлорированных углеводородов, элементоорганических соединений).
3. Классификация, токсикологическая характеристика ароматических и хлорированных углеводородов, элементоорганических соединений.
4. Патогенез токсического процесса.
5. Основные проявления поражений ядовитыми техническими жидкостями.
6. Профилактика поражений. Принципы оказания ПМСП

**4. Вопросы для самоконтроля**

* 1. Перечислите пути поступления ядовитых технических жидкостей в организм.
	2. Какие мишени (рецепторы) для токсического воздействия ядовитых технических жидкостей вам известны?
	3. Дайте определение, что такое биосистема.
	4. Перечислите формы транзиторных токсических реакций.

**5. Основная и дополнительная литература к теме**

**5.1. Основная литература**

1. **Гигиена труда** [Электронный ресурс] : учебник/ Н. Ф. Измеров, В. Ф. Кириллов; ред. В. Ф. Измеров. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -592 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436912.html>.

2. **Медицинская токсикология** [Электронный ресурс] : национальное руководство/ ред. Е. А. Лужников. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -928 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429716.html>.

3. **Токсикологическая химия. Метаболизм** и анализ токсикантов [Электронный ресурс] : учебное пособие/ ред. Н. И. Калетина. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970406137.html>.

**5.2. Дополнительная литература:**

1. **Аварийно химически опасные** вещества. Токсикология. Мероприятия в очагах химического поражения [Электронный ресурс] : учебное пособие для ординаторов/ сост.: В. А. Кирюшин, Т. В. Моталова, С. В. Сафонкин: ОТСиОП, 2018. -172 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ryazgmu_007.html>.

2. **Артамонова В.Г.** Профессиональные болезни [Текст] : учеб. для студентов мед. вузов/ В. Г. Артамонова, Н. А. Мухин. -4-е изд., перераб. и доп.. -Москва: Медицина , 2009. -479 с: ил.

3. **Большаков А.М.** Общая гигиена [Электронный ресурс] : учебник/ А. М. Большаков. -3-е изд., испр. и доп.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -432 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436875.html>.

4. **Гигиена** [Электронный ресурс] : учебник/ ред. П. И. Мельниченко. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -656 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430835.html>.

**5. Гигиена с основами** экологии человека [Электронный ресурс] : учеб. для студентов, обучающихся по спец. "Лечеб. дело", "Мед.-проф. дело"/ [В. И. Архангельский [и др.] ; под ред. П. И. Мельниченко. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. -751 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426425.html>.

6. **Калыгин В.Г.** Безопасность жизнедеятельности. Промышленная и экологическая безопасность, безопасность в техногенных чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс] : курс лекций/ В. Г. Калыгин, В. А. Бондарь, Р. Я. Дедеян ; ред. В. Г. Калыгин. -Москва: КолосС, 2013. -520 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953202210.html>.

**7. Марченко Б.И.** Экологическая токсикология [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Б. И. Марченко: Изд-во ЮФУ, 2017. -103 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927525850.html>.

8. **Сидоров П.И.** Медицина катастроф [Текст] : учеб. пос. для студентов мед. вузов/ П. И. Сидоров, И. Г. Мосягин, А. С. Сарычев. - Москва: Академия, 2010. -318,[1] с

9. **Токсикологическая химия** [Электронный ресурс] : учебник для вузов/ ред. Т. В. Плетенева. -2-е изд., испр.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. -512 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426357.html.

**6.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной среды «Интернет», необходимых для освоения содержания темы**

|  |  |
| --- | --- |
| «Научная электронная библиотека» | http://[www.elibrery.ru](http://www.elibrery.ru/) |
| Электронная библиотечная система «Консультант студента» | <http://www.studmedlib.ru>  |
| Нормативная литература | <http://www.consultant.ru> |

**7. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, специализированных программ, необходимых для освоения темы:**

**Операционная система**

MS Windows Prof 7 Upgr

MS Windows 10 Prof

**Офисный пакет**

MS Office 2003

MS Office 2007

**Другое ПО**

7-zip

AdobeReader

Kaspersky Endpoint Security

**8. Перечень вопросов и заданий для самостоятельной работы, в том числе с использованием возможностей электронного обучения, дистанционных образовательных технологий**

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| 1.Токсикодинамика – основа создания антидотов к действию промышленных токсикантов. | 1. Работа с лекцией, Раздел I. Тема 2 в СДО Moodle2. Проработка учебного материала по (конспектам лекций, учебной и научной литературе)3. Работа с вопросами для самопроверки. |

**Раздел 2. Частная токсикология.**

**ТЕМА 6.**

**Тема занятия:** Токсикологическая характеристика компонентов ракетных топлив. Оказание ПМСП.

**Цель занятия:** усвоение студентами токсикологических характеристик компонентов ракетных топлив и алгоритма оказание ПМСП при контакте с ними.

**Задачи:**

- сформировать представление о компонентах ракетных топлив (окислители, топлива);

-сформулировать понятия: мишени (рецепторы для токсического действия);

-обосновать меры профилактики при работе с компонентах ракетных топлив.

**2. Основные понятия, которые должны быть усвоены студентами в процессе изучения темы (перечень понятий)**

* компоненты ракетных топлив (окислители, топлива);
* CL50 – концентрация средняя смертельная;
* ПДК – предельно допустимая концентрация или доза;
* нейротоксичность, токсический отек легких.

**3. Вопросы к занятию**

1. Определение понятия – компоненты ракетных топлив. Классификация КРТ.
2. Токсикологическая характеристика: (**окислители** - перекись водорода, жидкий кислород, азотная кислота и четырехокись азота, **топлива** – несимметричный диметилгидразин, керосин, триэтиламины).
3. Средства защиты и меры профилактики при работе с компонентами ракетных топлив.

**4. Вопросы для самоконтроля**

* 1. Какие вещества могут быть использованы в качестве компонентов ракетных топлив?
	2. Какие профилактические меры должны выполняться при работе с КРТ?
	3. Какие средства защиты использовать при контакте с сильными окислителями и восстановителями?

**5. Основная и дополнительная литература к теме**

**5.1. Основная литература**

1. **Гигиена труда** [Электронный ресурс] : учебник/ Н. Ф. Измеров, В. Ф. Кириллов; ред. В. Ф. Измеров. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -592 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436912.html>.

2. **Медицинская токсикология** [Электронный ресурс] : национальное руководство/ ред. Е. А. Лужников. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -928 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429716.html>.

3. **Токсикологическая химия. Метаболизм** и анализ токсикантов [Электронный ресурс] : учебное пособие/ ред. Н. И. Калетина. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970406137.html>.

**5.2. Дополнительная литература:**

1. **Аварийно химически опасные** вещества. Токсикология. Мероприятия в очагах химического поражения [Электронный ресурс] : учебное пособие для ординаторов/ сост.: В. А. Кирюшин, Т. В. Моталова, С. В. Сафонкин: ОТСиОП, 2018. -172 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ryazgmu_007.html>.

2. **Артамонова В.Г.** Профессиональные болезни [Текст] : учеб. для студентов мед. вузов/ В. Г. Артамонова, Н. А. Мухин. -4-е изд., перераб. и доп.. -Москва: Медицина , 2009. -479 с: ил.

3. **Большаков А.М.** Общая гигиена [Электронный ресурс] : учебник/ А. М. Большаков. -3-е изд., испр. и доп.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -432 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436875.html>.

4. **Гигиена** [Электронный ресурс] : учебник/ ред. П. И. Мельниченко. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -656 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430835.html>.

**5. Гигиена с основами** экологии человека [Электронный ресурс] : учеб. для студентов, обучающихся по спец. "Лечеб. дело", "Мед.-проф. дело"/ [В. И. Архангельский [и др.] ; под ред. П. И. Мельниченко. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. -751 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426425.html>.

6. **Калыгин В.Г.** Безопасность жизнедеятельности. Промышленная и экологическая безопасность, безопасность в техногенных чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс] : курс лекций/ В. Г. Калыгин, В. А. Бондарь, Р. Я. Дедеян ; ред. В. Г. Калыгин. -Москва: КолосС, 2013. -520 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953202210.html>.

**7. Марченко Б.И.** Экологическая токсикология [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Б. И. Марченко: Изд-во ЮФУ, 2017. -103 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927525850.html>.

8. **Сидоров П.И.** Медицина катастроф [Текст] : учеб. пос. для студентов мед. вузов/ П. И. Сидоров, И. Г. Мосягин, А. С. Сарычев. - Москва: Академия, 2010. -318,[1] с

9. **Токсикологическая химия** [Электронный ресурс] : учебник для вузов/ ред. Т. В. Плетенева. -2-е изд., испр.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. -512 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426357.html.

6.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной среды «Интернет», необходимых для освоения содержания темы

|  |  |
| --- | --- |
| «Научная электронная библиотека» | http://[www.elibrery.ru](http://www.elibrery.ru/) |
| Электронная библиотечная система «Консультант студента» | <http://www.studmedlib.ru>  |
| Нормативная литература | <http://www.consultant.ru> |

**7. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, специализированных программ, необходимых для освоения темы:**

**Операционная система**

MS Windows Prof 7 Upgr

MS Windows 10 Prof

**Офисный пакет**

MS Office 2003

MS Office 2007

**Другое ПО**

7-zip

AdobeReader

Kaspersky Endpoint Security

**8. Перечень вопросов и заданий для самостоятельной работы, в том числе с использованием возможностей электронного обучения, дистанционных образовательных технологий**

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| 1. Безопасность труда при работе с компонентами ракетного топлива. | 1. Работа с лекцией в СДО MoodleРаздел 2, Тема 5.2. Проработка учебного материала по (конспектам лекций, учебной и научной литературе)3. Работа с вопросами для самопроверки. |

**Раздел 2. Частная токсикология.**

**ТЕМА 7.**

**Тема занятия:** Высокотоксичные химические вещества, применяемые в сельском хозяйстве (пестициды). Оказание ПМСП.

**Цель занятия:** усвоение студентами токсикологических характеристик широко обращающихся в сельском хозяйстве основных групп пестицидов и их действием на организм.

**Задачи:**

- сформировать представление о разнообразии пестицидов и их классификации;

- познакомить с токсикологическими характеристиками основных групп пестицидов;

-сформулировать понятия: мишени (рецепторы для токсического воздействия);

-обосновать меры профилактики и оказания ПМСП при работе с пестицидами.

**2. Основные понятия, которые должны быть усвоены студентами в процессе изучения темы (перечень понятий)**

* ПДК – предельно допустимая концентрация или доза;
* Токсичность пестицидов и их классификации.
* Профилактика и первая помощь при поражениях пестицидами.

**3. Вопросы к занятию**

1. Токсикологическая характеристика основных групп пестицидов. Острые и хронические отравления.
2. Препаративные формы пестицидов.
3. Принципы и средства защиты при работе с пестицидами.
4. Меры по профилактике отравлений.

**4. Вопросы для самоконтроля**

1.Какие вещества могут быть отнесены к пестицидам?

2.Что определяет тяжесть поражения и исход при отравлении пестицидами?

3.Какие средства профилактики и защиты необходимо использовать при работах с пестицидами?5.

**5. Основная и дополнительная литература к теме**

**5.1. Основная литература**

1. **Гигиена труда** [Электронный ресурс] : учебник/ Н. Ф. Измеров, В. Ф. Кириллов; ред. В. Ф. Измеров. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -592 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436912.html>.

2. **Медицинская токсикология** [Электронный ресурс] : национальное руководство/ ред. Е. А. Лужников. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -928 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429716.html>.

3. **Токсикологическая химия. Метаболизм** и анализ токсикантов [Электронный ресурс] : учебное пособие/ ред. Н. И. Калетина. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970406137.html>.

**5.2. Дополнительная литература:**

1. **Аварийно химически опасные** вещества. Токсикология. Мероприятия в очагах химического поражения [Электронный ресурс] : учебное пособие для ординаторов/ сост.: В. А. Кирюшин, Т. В. Моталова, С. В. Сафонкин: ОТСиОП, 2018. -172 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ryazgmu_007.html>.

2. **Артамонова В.Г.** Профессиональные болезни [Текст] : учеб. для студентов мед. вузов/ В. Г. Артамонова, Н. А. Мухин. -4-е изд., перераб. и доп.. -Москва: Медицина , 2009. -479 с: ил.

3. **Большаков А.М.** Общая гигиена [Электронный ресурс] : учебник/ А. М. Большаков. -3-е изд., испр. и доп.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -432 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436875.html>.

4. **Гигиена** [Электронный ресурс] : учебник/ ред. П. И. Мельниченко. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -656 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430835.html>.

**5. Гигиена с основами** экологии человека [Электронный ресурс] : учеб. для студентов, обучающихся по спец. "Лечеб. дело", "Мед.-проф. дело"/ [В. И. Архангельский [и др.] ; под ред. П. И. Мельниченко. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. -751 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426425.html>.

6. **Калыгин В.Г.** Безопасность жизнедеятельности. Промышленная и экологическая безопасность, безопасность в техногенных чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс] : курс лекций/ В. Г. Калыгин, В. А. Бондарь, Р. Я. Дедеян ; ред. В. Г. Калыгин. -Москва: КолосС, 2013. -520 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953202210.html>.

**7. Марченко Б.И.** Экологическая токсикология [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Б. И. Марченко: Изд-во ЮФУ, 2017. -103 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927525850.html>.

8. **Сидоров П.И.** Медицина катастроф [Текст] : учеб. пос. для студентов мед. вузов/ П. И. Сидоров, И. Г. Мосягин, А. С. Сарычев. - Москва: Академия, 2010. -318,[1] с

9. **Токсикологическая химия** [Электронный ресурс] : учебник для вузов/ ред. Т. В. Плетенева. -2-е изд., испр.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. -512 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426357.html.

**6.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной среды «Интернет», необходимых для освоения содержания темы**

|  |  |
| --- | --- |
| «Научная электронная библиотека» | http://[www.elibrery.ru](http://www.elibrery.ru/) |
| Электронная библиотечная система «Консультант студента» | <http://www.studmedlib.ru>  |
| Нормативная литература | <http://www.consultant.ru> |

**7. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, специализированных программ, необходимых для освоения темы:**

**Операционная система**

MS Windows Prof 7 Upgr

MS Windows 10 Prof

**Офисный пакет**

MS Office 2003

MS Office 2007

**Другое ПО**

7-zip

AdobeReader

Kaspersky Endpoint Security

**8. Перечень вопросов и заданий для самостоятельной работы, в том числе с использованием возможностей электронного обучения, дистанционных образовательных технологий**

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| 1.[Безопасность труда при изготовлении отравленных приманок для грызунов.](http://edu.nsmu.ru/mod/lesson/view.php?id=4720) 2.Профилактика профессиональных отравлений с/х рабочих пестицидами. | 1. Работа с лекцией в СДО MoodleРаздел 2, Тема 6, и Тема 9.2. Проработка учебного материала по (конспектам лекций, учебной и научной литературе)3. Работа с вопросами для самопроверки. |

**Раздел 2. Частная токсикология**

**ТЕМА 8.**

**Тема занятия:** Отравления лекарственными препаратами (судорожного, холинолитического действия). Оказание ПМСП.

**Цель занятия:** познакомить студентов с основными закономерностями токсического процесса при отравлениях лекарственными препаратами (судорожного, холинолитического действия) и мерами по оказанию ПМСП.

**Задачи:**

- сформировать представление о разнообразии лекарственных средств и возможностях развития отравлений ими;

- разъяснить механизмы токсического действия препаратов судорожного и холинолитического действия;

- сформулировать основные направления профилактики и антидотной терапии при введении пациентам препаратов судорожного и холинолитического действия.

**2. Основные понятия, которые должны быть усвоены студентами в процессе изучения темы (перечень понятий)**

* таксономия лекарственных средств;
* пути поступления, распределения и проявления действия препаратов судорожного и холинолитического действия;
* отравления: степени тяжести и формы;
* условия, влияющие на характер и силу токсического действия лекарственных средств.

**3. Вопросы к занятию**

1. Фармакологическая характеристика препаратов судорожного и холинолитического действия;
2. Лечебные и токсические дозы, терапевтическая широта препаратов.
3. Принципы дозирования лекарственных препаратов в зависимости от состояния пациентов.
4. Меры по профилактике отравлений.

**4. Вопросы для самоконтроля**

1. Где и в каких условиях наиболее вероятно отравление лекарственными препаратами?
2. Приказ Минздрава РФ от 8 января 2002 г. № 9 «О мерах по совершенствованию организации токсикологической помощи населению Российской Федерации».
3. Федеральный закон от 31 декабря 2014 г. № 532-ФЗ . "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части противодействия обороту фальсифицированных, контрафактных, недоброкачественных и незарегистрированных лекарственных средств, медицинских изделий и фальсифицированных биологически активных добавок".
4. Федеральный закон от 12.04.2010 № 61-ФЗ (ред. от 02.08.2019) "Об обращении лекарственных средств" (с изм. и доп., вступ. в силу с 29.11.2019).

**5. Основная и дополнительная литература к теме**

**5.1. Основная литература**

1. **Гигиена труда** [Электронный ресурс] : учебник/ Н. Ф. Измеров, В. Ф. Кириллов; ред. В. Ф. Измеров. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -592 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436912.html>.

2. **Медицинская токсикология** [Электронный ресурс] : национальное руководство/ ред. Е. А. Лужников. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -928 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429716.html>.

3. **Токсикологическая химия. Метаболизм** и анализ токсикантов [Электронный ресурс] : учебное пособие/ ред. Н. И. Калетина. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970406137.html>.

**5.2. Дополнительная литература:**

1. **Аварийно химически опасные** вещества. Токсикология. Мероприятия в очагах химического поражения [Электронный ресурс] : учебное пособие для ординаторов/ сост.: В. А. Кирюшин, Т. В. Моталова, С. В. Сафонкин: ОТСиОП, 2018. -172 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ryazgmu_007.html>.

2. **Артамонова В.Г.** Профессиональные болезни [Текст] : учеб. для студентов мед. вузов/ В. Г. Артамонова, Н. А. Мухин. -4-е изд., перераб. и доп.. -Москва: Медицина , 2009. -479 с: ил.

3. **Большаков А.М.** Общая гигиена [Электронный ресурс] : учебник/ А. М. Большаков. -3-е изд., испр. и доп.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -432 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436875.html>.

4. **Гигиена** [Электронный ресурс] : учебник/ ред. П. И. Мельниченко. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -656 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430835.html>.

**5. Гигиена с основами** экологии человека [Электронный ресурс] : учеб. для студентов, обучающихся по спец. "Лечеб. дело", "Мед.-проф. дело"/ [В. И. Архангельский [и др.] ; под ред. П. И. Мельниченко. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. -751 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426425.html>.

6. **Калыгин В.Г.** Безопасность жизнедеятельности. Промышленная и экологическая безопасность, безопасность в техногенных чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс] : курс лекций/ В. Г. Калыгин, В. А. Бондарь, Р. Я. Дедеян ; ред. В. Г. Калыгин. -Москва: КолосС, 2013. -520 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953202210.html>.

**7. Марченко Б.И.** Экологическая токсикология [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Б. И. Марченко: Изд-во ЮФУ, 2017. -103 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927525850.html>.

8. **Сидоров П.И.** Медицина катастроф [Текст] : учеб. пос. для студентов мед. вузов/ П. И. Сидоров, И. Г. Мосягин, А. С. Сарычев. - Москва: Академия, 2010. -318,[1] с

9. **Токсикологическая химия** [Электронный ресурс] : учебник для вузов/ ред. Т. В. Плетенева. -2-е изд., испр.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. -512 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426357.html.

6.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной среды «Интернет», необходимых для освоения содержания темы

|  |  |
| --- | --- |
| «Научная электронная библиотека» | http://[www.elibrery.ru](http://www.elibrery.ru/) |
| Электронная библиотечная система «Консультант студента» | <http://www.studmedlib.ru>  |
| Нормативная литература | <http://www.consultant.ru> |

**7. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, специализированных программ, необходимых для освоения темы:**

**Операционная система**

MS Windows Prof 7 Upgr

MS Windows 10 Prof

**Офисный пакет**

MS Office 2003

MS Office 2007

**Другое ПО**

7-zip

AdobeReader

Kaspersky Endpoint Security

**8. Перечень вопросов и заданий для самостоятельной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| 1.Токсикологическая характеристика эссенциальных микроэлементов (Cr, Cu, Fe, I, Mn, Mo, Se, Zn). | 1. Работа с лекцией в СДО MoodleРаздел 2, Тема 4.2. Проработка учебного материала по (конспектам лекций, учебной и научной литературе)3. Работа с вопросами для самопроверки. |

**Раздел 2. Частная токсикология**

**ТЕМА 9.**

**Тема занятия:** Опасные химические вещества, используемые в быту (средства санитарии и ухода за одеждой, мебелью, автомобилями и т.д.). Оказание ПМСП.

**Цель занятия:** ознакомление студентов с токсикологическими характеристиками и основными закономерностями токсического процесса при контакте с опасными химическими веществами, используемыми в быту (средства санитарии и ухода за одеждой, мебелью, автомобилями).

**Задачи:**

- ознакомить студентов с основами обеспечения безопасности при работе с опасными химическими веществами, используемыми в быту;

- разъяснить механизм токсического действия;

- сформулировать основные меры безопасности и защиты при работе с вредными химическими веществами, используемыми в быту (средства санитарии и ухода за одеждой, мебелью, автомобилями).

**2. Основные понятия, которые должны быть усвоены студентами в процессе изучения темы (перечень понятий):**

* пути поступления, распределения и проявления действия вредных химических веществ широко используемых в быту;
* отравления: степени тяжести и формы;
* условия, влияющие на характер и силу токсического действия: химическая структура и характер действия ядов, влияние пола и возраста.

**3. Вопросы к занятию**

1. Классификация вредных химических веществ, используемых в быту.
2. Токсикологическая характеристика и основные закономерности токсического процесса при контакте со средствами санитарии.
3. Токсикологическая характеристика и основные закономерности токсического процесса при контакте со средствами ухода за одеждой и мебелью.
4. Токсикологическая характеристика и основные закономерности токсического процесса при контакте со средствами ухода за автомобилями.
5. Профилактика отравлений при использовании вредных химических веществ, используемых в быту.

**4. Вопросы для самоконтроля**

1. Где и в каких условиях наиболее вероятно отравление вредными химическими веществами, используемыми в быту?
2. Перечислите основные причины отравлений химическими веществами, используемыми в быту.
3. Мероприятия профилактической направленности*.*

**5. Основная и дополнительная литература к теме**

**5.1. Основная литература**

1. **Гигиена труда** [Электронный ресурс] : учебник/ Н. Ф. Измеров, В. Ф. Кириллов; ред. В. Ф. Измеров. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -592 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436912.html>.

2. **Медицинская токсикология** [Электронный ресурс] : национальное руководство/ ред. Е. А. Лужников. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -928 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429716.html>.

3. **Токсикологическая химия. Метаболизм** и анализ токсикантов [Электронный ресурс] : учебное пособие/ ред. Н. И. Калетина. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970406137.html>.

**5.2. Дополнительная литература:**

1. **Аварийно химически опасные** вещества. Токсикология. Мероприятия в очагах химического поражения [Электронный ресурс] : учебное пособие для ординаторов/ сост.: В. А. Кирюшин, Т. В. Моталова, С. В. Сафонкин: ОТСиОП, 2018. -172 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ryazgmu_007.html>.

2. **Артамонова В.Г.** Профессиональные болезни [Текст] : учеб. для студентов мед. вузов/ В. Г. Артамонова, Н. А. Мухин. -4-е изд., перераб. и доп.. -Москва: Медицина , 2009. -479 с: ил.

3. **Большаков А.М.** Общая гигиена [Электронный ресурс] : учебник/ А. М. Большаков. -3-е изд., испр. и доп.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -432 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436875.html>.

4. **Гигиена** [Электронный ресурс] : учебник/ ред. П. И. Мельниченко. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -656 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430835.html>.

**5. Гигиена с основами** экологии человека [Электронный ресурс] : учеб. для студентов, обучающихся по спец. "Лечеб. дело", "Мед.-проф. дело"/ [В. И. Архангельский [и др.] ; под ред. П. И. Мельниченко. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. -751 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426425.html>.

6. **Калыгин В.Г.** Безопасность жизнедеятельности. Промышленная и экологическая безопасность, безопасность в техногенных чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс] : курс лекций/ В. Г. Калыгин, В. А. Бондарь, Р. Я. Дедеян ; ред. В. Г. Калыгин. -Москва: КолосС, 2013. -520 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953202210.html>.

**7. Марченко Б.И.** Экологическая токсикология [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Б. И. Марченко: Изд-во ЮФУ, 2017. -103 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927525850.html>.

8. **Сидоров П.И.** Медицина катастроф [Текст] : учеб. пос. для студентов мед. вузов/ П. И. Сидоров, И. Г. Мосягин, А. С. Сарычев. - Москва: Академия, 2010. -318,[1] с

9. **Токсикологическая химия** [Электронный ресурс] : учебник для вузов/ ред. Т. В. Плетенева. -2-е изд., испр.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. -512 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426357.html.

6.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной среды «Интернет», необходимых для освоения содержания темы

|  |  |
| --- | --- |
| «Научная электронная библиотека» | http://[www.elibrery.ru](http://www.elibrery.ru/) |
| Электронная библиотечная система «Консультант студента» | <http://www.studmedlib.ru>  |
| Нормативная литература | <http://www.consultant.ru> |

**7. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, специализированных программ, необходимых для освоения темы:**

**Операционная система**

MS Windows Prof 7 Upgr

MS Windows 10 Prof

**Офисный пакет**

MS Office 2003

MS Office 2007

**Другое ПО**

7-zip

AdobeReader

Kaspersky Endpoint Security

**8. Перечень вопросов и заданий для самостоятельной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| Понятие «химическая травма». Методы оценки кумуляции. | 1. Работа с лекцией в СДО Moodle Раздел 3, [Тема 5. Безопасность труда при работе с компонентами ракетного топлива](http://edu.nsmu.ru/mod/lesson/view.php?id=4720)[;](http://edu.nsmu.ru/mod/lesson/view.php?id=4769) Тема 8. Методы оценки кумуляции.2. Проработка учебного материала по (конспектам лекций, учебной и научной литературе)3. Работа с вопросами для самопроверки. |

**Раздел 2. Частная токсикология**

**ТЕМА 10.**

**Тема занятия:** Яды растительного и животного происхождения. Оказание ПМСП.

**Цель занятия:** ознакомление студентов с закономерностями развития токсического процесса при контакте с ядами растительного и животного происхождения

**Задачи:**

- разъяснить механизм токсического действия ядов растительного и животного происхождения наиболее актуальных для Архангельской области;

- ознакомить студентов с мерами профилактики или контакте с высокотоксичными веществами растительного и животного происхождения.

**2. Основные понятия, которые должны быть усвоены студентами в процессе изучения темы (перечень понятий):**

* яды растительного и животного происхождения;
* пути поступления, распределения и проявления действия токсикантов растительного и животного происхождения;
* отравления: степени тяжести и формы;
* условия, влияющие на характер и силу токсического действия ядов.

**3. Вопросы к занятию**

1. Классификация ядов растительного и животного происхождения.
2. Токсикологическая характеристика ядов растительного происхождения (Рицин. Аматоксин. Кураре. Мускарин. Хинин. Кониин. Синильная кислота.)
3. Токсикологическая характеристика ядов животного происхождения (ядовитые моллюски, головоногие, иглокожие, рыбы, членистоногие, змеи)
4. Средства защиты, профилактики и оказания ПМСП.

**4. Вопросы для самоконтроля**

1. **Токсикологическая характеристика п**о степени токсичности растений (**Ядовитых**: акация белая, бузина, ветреница дубровная, жимолость необыкновенная, ландыш майский, лютик, плющ и т.д.; **Сильно ядовитых**: наперстянка, олеандр обыкновенный, ракитник, паслен и т.д.; **Смертельно ядовитых**: аконит, безвременник, белена черная, белладонна, вех ядовитый, лыко волчье, дурман обыкновенный, можжевельник казацкий, клещевина и т.д.
2. **Токсикологическая классификация ядовитых животных**.
3. Средства профилактика и оказания помощи.

**5. Основная и дополнительная литература к теме**

**5.1. Основная литература**

1. **Гигиена труда** [Электронный ресурс] : учебник/ Н. Ф. Измеров, В. Ф. Кириллов; ред. В. Ф. Измеров. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -592 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436912.html>.

2. **Медицинская токсикология** [Электронный ресурс] : национальное руководство/ ред. Е. А. Лужников. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -928 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429716.html>.

3. **Токсикологическая химия. Метаболизм** и анализ токсикантов [Электронный ресурс] : учебное пособие/ ред. Н. И. Калетина. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970406137.html>.

**5.2. Дополнительная литература:**

1. **Аварийно химически опасные** вещества. Токсикология. Мероприятия в очагах химического поражения [Электронный ресурс] : учебное пособие для ординаторов/ сост.: В. А. Кирюшин, Т. В. Моталова, С. В. Сафонкин: ОТСиОП, 2018. -172 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ryazgmu_007.html>.

2. **Артамонова В.Г.** Профессиональные болезни [Текст] : учеб. для студентов мед. вузов/ В. Г. Артамонова, Н. А. Мухин. -4-е изд., перераб. и доп.. -Москва: Медицина , 2009. -479 с: ил.

3. **Большаков А.М.** Общая гигиена [Электронный ресурс] : учебник/ А. М. Большаков. -3-е изд., испр. и доп.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -432 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436875.html>.

4. **Гигиена** [Электронный ресурс] : учебник/ ред. П. И. Мельниченко. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -656 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430835.html>.

**5. Гигиена с основами** экологии человека [Электронный ресурс] : учеб. для студентов, обучающихся по спец. "Лечеб. дело", "Мед.-проф. дело"/ [В. И. Архангельский [и др.] ; под ред. П. И. Мельниченко. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. -751 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426425.html>.

6. **Калыгин В.Г.** Безопасность жизнедеятельности. Промышленная и экологическая безопасность, безопасность в техногенных чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс] : курс лекций/ В. Г. Калыгин, В. А. Бондарь, Р. Я. Дедеян ; ред. В. Г. Калыгин. -Москва: КолосС, 2013. -520 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953202210.html>.

**7. Марченко Б.И.** Экологическая токсикология [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Б. И. Марченко: Изд-во ЮФУ, 2017. -103 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927525850.html>.

8. **Сидоров П.И.** Медицина катастроф [Текст] : учеб. пос. для студентов мед. вузов/ П. И. Сидоров, И. Г. Мосягин, А. С. Сарычев. - Москва: Академия, 2010. -318,[1] с

9. **Токсикологическая химия** [Электронный ресурс] : учебник для вузов/ ред. Т. В. Плетенева. -2-е изд., испр.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. -512 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426357.html.

6.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной среды «Интернет», необходимых для освоения содержания темы

|  |  |
| --- | --- |
| «Научная электронная библиотека» | http://[www.elibrery.ru](http://www.elibrery.ru/) |
| Электронная библиотечная система «Консультант студента» | <http://www.studmedlib.ru>  |
| Нормативная литература | <http://www.consultant.ru> |

**7. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, специализированных программ, необходимых для освоения темы:**

**Операционная система**

MS Windows Prof 7 Upgr

MS Windows 10 Prof

**Офисный пакет**

MS Office 2003

MS Office 2007

**Другое ПО**

7-zip

AdobeReader

Kaspersky Endpoint Security

**8. Перечень вопросов и заданий для самостоятельной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| 1.Условия действия яда при химической травме. | 1. Работа с лекцией в СДО Moodle [Тема 7. Понятие - «химическая травма».](http://edu.nsmu.ru/mod/lesson/view.php?id=4808)2. Проработка учебного материала по (конспектам лекций, учебной и научной литературе)3. Работа с вопросами для самопроверки. |

**Раздел 2. Частная токсикология**

**ТЕМА 11.**

**Тема занятия:** Боевые отравляющие вещества (смертельного действия). Оказание ПМСП.

**Цель занятия:** ознакомить студентов с основными видами боевых отравляющих веществ (смертельного действия) и средствами оказание ПМСП.

.

**Задачи:**

- ознакомить студентов с физико-химическими характеристиками боевых отравляющих веществ (смертельного действия), определяющих медико-тактическую характеристику очагов химического поражения.

- объяснить патогенез происходящих в организме изменений;

- сформулировать основные направления профилактических мероприятий, средств и методов, обеспечивающих сохранение жизни, здоровья и профессиональной работоспособности отдельного человека, коллективов и населения в целом в условиях применения боевых отравляющих веществ (смертельного действия).

**2. Основные понятия, которые должны быть усвоены студентами в процессе изучения темы (перечень понятий)**

* боевые отравляющие вещества (смертельного действия);
* пути поступления, распределения и механизм действия БОВ;
* токсикометрия, токсикодинамика и токсикокиентика БОВ;
* табельные антидоты при применении БОВ.

**3. Вопросы к занятию**

1. Определение — боевые отравляющие вещества (смертельного действия).
2. Классификации БОВ.
3. Виды и средства возможного применения БОВ в современных условиях.
4. Табельные и подручные средства оказание ПМСП при поражении БОВ (смертельного действия).

**4. Вопросы для самоконтроля**

1.Определите необходимость знаний о боевых отравляющих веществах (смертельного действия) и мерах по оказанию ПМСП., в подготовке врача профилактического профиля.

2.Влияние факторов окружающей среды на развитие поражений БОВ (смертельного действия).

**5. Основная и дополнительная литература к теме**

**5.1. Основная литература**

1. **Гигиена труда** [Электронный ресурс] : учебник/ Н. Ф. Измеров, В. Ф. Кириллов; ред. В. Ф. Измеров. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -592 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436912.html>.

2. **Медицинская токсикология** [Электронный ресурс] : национальное руководство/ ред. Е. А. Лужников. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -928 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429716.html>.

3. **Токсикологическая химия. Метаболизм** и анализ токсикантов [Электронный ресурс] : учебное пособие/ ред. Н. И. Калетина. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970406137.html>.

**5.2. Дополнительная литература:**

1. **Аварийно химически опасные** вещества. Токсикология. Мероприятия в очагах химического поражения [Электронный ресурс] : учебное пособие для ординаторов/ сост.: В. А. Кирюшин, Т. В. Моталова, С. В. Сафонкин: ОТСиОП, 2018. -172 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ryazgmu_007.html>.

2. **Артамонова В.Г.** Профессиональные болезни [Текст] : учеб. для студентов мед. вузов/ В. Г. Артамонова, Н. А. Мухин. -4-е изд., перераб. и доп.. -Москва: Медицина , 2009. -479 с: ил.

3. **Большаков А.М.** Общая гигиена [Электронный ресурс] : учебник/ А. М. Большаков. -3-е изд., испр. и доп.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -432 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436875.html>.

4. **Гигиена** [Электронный ресурс] : учебник/ ред. П. И. Мельниченко. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -656 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430835.html>.

**5. Гигиена с основами** экологии человека [Электронный ресурс] : учеб. для студентов, обучающихся по спец. "Лечеб. дело", "Мед.-проф. дело"/ [В. И. Архангельский [и др.] ; под ред. П. И. Мельниченко. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. -751 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426425.html>.

6. **Калыгин В.Г.** Безопасность жизнедеятельности. Промышленная и экологическая безопасность, безопасность в техногенных чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс] : курс лекций/ В. Г. Калыгин, В. А. Бондарь, Р. Я. Дедеян ; ред. В. Г. Калыгин. -Москва: КолосС, 2013. -520 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953202210.html>.

**7. Марченко Б.И.** Экологическая токсикология [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Б. И. Марченко: Изд-во ЮФУ, 2017. -103 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927525850.html>.

8. **Сидоров П.И.** Медицина катастроф [Текст] : учеб. пос. для студентов мед. вузов/ П. И. Сидоров, И. Г. Мосягин, А. С. Сарычев. - Москва: Академия, 2010. -318,[1] с

9. **Токсикологическая химия** [Электронный ресурс] : учебник для вузов/ ред. Т. В. Плетенева. -2-е изд., испр.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. -512 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426357.html.

6.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной среды «Интернет», необходимых для освоения содержания темы

|  |  |
| --- | --- |
| «Научная электронная библиотека» | http://[www.elibrery.ru](http://www.elibrery.ru/) |
| Электронная библиотечная система «Консультант студента» | <http://www.studmedlib.ru>  |
| Нормативная литература | <http://www.consultant.ru> |

**7. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, специализированных программ, необходимых для освоения темы:**

**Операционная система**

MS Windows Prof 7 Upgr

MS Windows 10 Prof

**Офисный пакет**

MS Office 2003

MS Office 2007

**Другое ПО**

7-zip

AdobeReader

Kaspersky Endpoint Security

**8. Перечень вопросов и заданий для самостоятельной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| 1.Понятие - «кумуляция» (материальная, функциональная). | 1. Работа с лекцией в СДО Moodle [Тема 8. «Методы оценки кумуляции](http://edu.nsmu.ru/mod/lesson/view.php?id=4809)»; Тема 3, раздел 2 Основные формы патологии дыхательной системы химической этиологии. Вещества нарушающие функции гемоглобина.2.Проработка учебного материала по (конспектам лекций, учебной и научной литературе)3. Работа с вопросами для самопроверки. |

**Раздел 3. Основы медико-профилактического обеспечения токсикологической безопасности населения**

**ТЕМА 15.**

**Тема занятия:** Специальная обработка (частичная и полная) — организация, силы и средства проведения при химическом и радиационном загрязнении населения и объектов окружающей среды.

**Цель занятия:** сформировать целостное представление у студентов о средствах, методах и эффективности специальной обработки при химическом и радиационном загрязнении населения, поверхностей объектов и различных сред.

**Задачи:**

- ознакомить студентов с предназначением, задачами, организацией и порядком проведения специальной обработки;

- ознакомить студентов с техническими средствами, используемыми для проведения частичной и полной санитарной обработки;

- разъяснить возможности использования растворов для дегазации и дезактивации различных поверхностей, различных объектов и сред;

-обосновать применение средств индивидуальной защиты при проведении специальной обработки.

**2. Основные понятия, которые должны быть усвоены студентами в процессе изучения темы (перечень понятий)**

* специальная обработка.
* частичная санитарная обработка;
* полная санитарная обработка;
* табельные средства для проведения частичной санитарной обработки.

**3. Вопросы к занятию**

1. Специальная обработка: предназначение, задачи, организация и порядок проведения.

2. Частичная специальная обработка.

3. Полная специальная обработка.

4. Способы дегазации и дезактивации основных видов медицинского имущества.

**4. Вопросы для самоконтроля**

1. Сформулируйте отличия между понятиями специальная и санитарная обработка.
2. Назовите способы проведения специальной обработки.
3. Перечислите дегазирующие и дезактивирующие средства и растворы.
4. Технические средства дегазации и дезактивации.

**5. Основная и дополнительная литература к теме**

**5.1. Основная литература**

1. **Гигиена труда** [Электронный ресурс] : учебник/ Н. Ф. Измеров, В. Ф. Кириллов; ред. В. Ф. Измеров. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -592 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436912.html>.

2. **Медицинская токсикология** [Электронный ресурс] : национальное руководство/ ред. Е. А. Лужников. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -928 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429716.html>.

3. **Токсикологическая химия. Метаболизм** и анализ токсикантов [Электронный ресурс] : учебное пособие/ ред. Н. И. Калетина. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970406137.html>.

**5.2. Дополнительная литература:**

1. **Аварийно химически опасные** вещества. Токсикология. Мероприятия в очагах химического поражения [Электронный ресурс] : учебное пособие для ординаторов/ сост.: В. А. Кирюшин, Т. В. Моталова, С. В. Сафонкин: ОТСиОП, 2018. -172 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ryazgmu_007.html>.

2. **Артамонова В.Г.** Профессиональные болезни [Текст] : учеб. для студентов мед. вузов/ В. Г. Артамонова, Н. А. Мухин. -4-е изд., перераб. и доп.. -Москва: Медицина , 2009. -479 с: ил.

3. **Большаков А.М.** Общая гигиена [Электронный ресурс] : учебник/ А. М. Большаков. -3-е изд., испр. и доп.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -432 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436875.html>.

4. **Гигиена** [Электронный ресурс] : учебник/ ред. П. И. Мельниченко. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -656 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430835.html>.

**5. Гигиена с основами** экологии человека [Электронный ресурс] : учеб. для студентов, обучающихся по спец. "Лечеб. дело", "Мед.-проф. дело"/ [В. И. Архангельский [и др.] ; под ред. П. И. Мельниченко. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. -751 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426425.html>.

6. **Калыгин В.Г.** Безопасность жизнедеятельности. Промышленная и экологическая безопасность, безопасность в техногенных чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс] : курс лекций/ В. Г. Калыгин, В. А. Бондарь, Р. Я. Дедеян ; ред. В. Г. Калыгин. -Москва: КолосС, 2013. -520 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953202210.html>.

**7. Марченко Б.И.** Экологическая токсикология [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Б. И. Марченко: Изд-во ЮФУ, 2017. -103 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927525850.html>.

8. **Сидоров П.И.** Медицина катастроф [Текст] : учеб. пос. для студентов мед. вузов/ П. И. Сидоров, И. Г. Мосягин, А. С. Сарычев. - Москва: Академия, 2010. -318,[1] с

9. **Токсикологическая химия** [Электронный ресурс] : учебник для вузов/ ред. Т. В. Плетенева. -2-е изд., испр.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. -512 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426357.html.

6.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной среды «Интернет», необходимых для освоения содержания темы

|  |  |
| --- | --- |
| «Научная электронная библиотека» | http://[www.elibrery.ru](http://www.elibrery.ru/) |
| Электронная библиотечная система «Консультант студента» | <http://www.studmedlib.ru>  |
| Нормативная литература | <http://www.consultant.ru> |

**7. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, специализированных программ, необходимых для освоения темы:**

**Операционная система**

MS Windows Prof 7 Upgr

MS Windows 10 Prof

**Офисный пакет**

MS Office 2003

MS Office 2007

**Другое ПО**

7-zip

AdobeReader

Kaspersky Endpoint Security

**8. Перечень вопросов и заданий для самостоятельной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| 1.Профилактика отравлений при проведении специальной обработки. | 1. Проработка учебного материала по (конспектам лекций, учебной и научной литературе)2. Работа с вопросами для самопроверки. |

**Раздел 3. Основы медико-профилактического обеспечения токсикологической безопасности населения.**

**ТЕМА 16.**

**Тема занятия:** Технические средства индивидуальной и коллективной защиты от действия химических и радиоактивных веществ.

**Цель занятия:** сформировать целостное представление у студентов о мерах, способах и средствах индивидуальной и коллективной защиты.

**Задачи:**

- ознакомить студентов с перечнем вредных производственных факторов химической природы;

- дать характеристику защитных возможностей промышленных противогазов, средств защиты кожи (СЗК);

- разъяснить требования к состоянию здоровья лиц работающих с использованием ИСЗ (приказ Минздравсоцразвития России от 12.04.2011 № 302н (ред. от 05.12.2014);

-обосновать применение средств индивидуальной защиты в конкретных случаях.

**2. Основные понятия, которые должны быть усвоены студентами в процессе изучения темы (перечень понятий)**

* химические и радиационные факторы;
* охрана труда
* защитных возможностей ИСЗ, СЗК и КСЗ
* регламент использования ИСЗ и КСЗ и факторы его определяющие

**3. Вопросы к занятию**

1. Перечень вредных производственных факторов химической природы, механизмы действия на организм.

2. СИЗ органов дыхания фильтрующего типа.

3. СИЗ органов дыхания изолирующего типа.

4. СЗК, факторы лимитирующие их использование.

5. Профилактика развития перегревания организма.

6. Санитарно-гигиенические требования к коллективным средствам защиты (убежища, укрытия).

**4. Вопросы для самоконтроля**

* 1. Назовите наиболее значимые для предприятий Архангельской области вредные производственные факторы химической природы.
	2. укажите наиболее значимые защитные характеристики ГП-7.
	3. Убежища. Параметры микроклимата.

**5. Основная и дополнительная литература к теме**

**5.1. Основная литература**

1. **Гигиена труда** [Электронный ресурс] : учебник/ Н. Ф. Измеров, В. Ф. Кириллов; ред. В. Ф. Измеров. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -592 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436912.html>.

2. **Медицинская токсикология** [Электронный ресурс] : национальное руководство/ ред. Е. А. Лужников. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -928 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429716.html>.

3. **Токсикологическая химия. Метаболизм** и анализ токсикантов [Электронный ресурс] : учебное пособие/ ред. Н. И. Калетина. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970406137.html>.

**5.2. Дополнительная литература:**

1. **Аварийно химически опасные** вещества. Токсикология. Мероприятия в очагах химического поражения [Электронный ресурс] : учебное пособие для ординаторов/ сост.: В. А. Кирюшин, Т. В. Моталова, С. В. Сафонкин: ОТСиОП, 2018. -172 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ryazgmu_007.html>.

2. **Артамонова В.Г.** Профессиональные болезни [Текст] : учеб. для студентов мед. вузов/ В. Г. Артамонова, Н. А. Мухин. -4-е изд., перераб. и доп.. -Москва: Медицина , 2009. -479 с: ил.

3. **Большаков А.М.** Общая гигиена [Электронный ресурс] : учебник/ А. М. Большаков. -3-е изд., испр. и доп.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -432 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436875.html>.

4. **Гигиена** [Электронный ресурс] : учебник/ ред. П. И. Мельниченко. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -656 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430835.html>.

**5. Гигиена с основами** экологии человека [Электронный ресурс] : учеб. для студентов, обучающихся по спец. "Лечеб. дело", "Мед.-проф. дело"/ [В. И. Архангельский [и др.] ; под ред. П. И. Мельниченко. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. -751 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426425.html>.

6. **Калыгин В.Г.** Безопасность жизнедеятельности. Промышленная и экологическая безопасность, безопасность в техногенных чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс] : курс лекций/ В. Г. Калыгин, В. А. Бондарь, Р. Я. Дедеян ; ред. В. Г. Калыгин. -Москва: КолосС, 2013. -520 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953202210.html>.

**7. Марченко Б.И.** Экологическая токсикология [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Б. И. Марченко: Изд-во ЮФУ, 2017. -103 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927525850.html>.

8. **Сидоров П.И.** Медицина катастроф [Текст] : учеб. пос. для студентов мед. вузов/ П. И. Сидоров, И. Г. Мосягин, А. С. Сарычев. - Москва: Академия, 2010. -318,[1] с

9. **Токсикологическая химия** [Электронный ресурс] : учебник для вузов/ ред. Т. В. Плетенева. -2-е изд., испр.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. -512 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426357.html.

6.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной среды «Интернет», необходимых для освоения содержания темы

|  |  |
| --- | --- |
| «Научная электронная библиотека» | http://[www.elibrery.ru](http://www.elibrery.ru/) |
| Электронная библиотечная система «Консультант студента» | <http://www.studmedlib.ru>  |
| Нормативная литература | <http://www.consultant.ru> |

**7. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, специализированных программ, необходимых для освоения темы:**

**Операционная система**

MS Windows Prof 7 Upgr

MS Windows 10 Prof

**Офисный пакет**

MS Office 2003

MS Office 2007

**Другое ПО**

7-zip

AdobeReader

Kaspersky Endpoint Security

**8. Перечень вопросов и заданий для самостоятельной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| 1.Профилактика перегревания при работе в средствах защиты изолирующего типа. | 1. Работа с лекцией в СДО Moodle Тема 10. Профилактика перегревания при работе в средствах защиты изолирующего типа.2. Проработка учебного материала по (конспектам лекций, учебной и научной литературе)3. Работа с вопросами для самопроверки. |