МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Архангельск, 2022

**Семестр – 3**

**Раздел 3. Гигиеническая оценка факторов среды обитания человека**

1. **Тема занятия № 1**: «Механизм терморегуляции. Оценка температурно-влажностного режима в помещении».

**Цель занятия:** приобретение студентами знаний по теоретическим основам и практическим навыкам гигиенической оценки температурно-влажностного режима помещения, микроклиматических условий проживания населения. Формирование профилактического мышления.

**Задачи:**

- научить студентов использовать положительное влияние микроклиматических факторов, снижать их отрицательное воздействие на человека;

- ознакомить студентов с обоснованием гигиенического нормирования факторов микроклимата жилых, общественных и производственных помещений и методами оценки температурного режима, влажности и скорости движения воздуха;

- выполнить лабораторную работу по оценке микроклиматических параметров помещения.

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

* механизм терморегуляции;
* микроклимат, параметры микроклимата;
* оптимальные и допустимые микроклиматические условия;
* абсолютная, относительная, максимальная влажность;
* кратность воздухообмена;
* роза ветров;
* приборы для измерения параметров микроклимата: термометры,

термографы, психрометры, чашечные и крыльчатые анемометры,

цилиндрический и шаровой кататермометры;

1. **3. Вопросы к занятию**
2. Терморегуляция организма человека.
3. Понятие «микроклимат», виды микроклимата, параметры микроклимата.
4. Гигиеническая характеристика физических факторов воздушной среды (температура, влажность, подвижность воздуха, мощность тепловых потоков излучения), их влияние на процессы теплообмена организма с окружающей средой, на здоровье и работоспособность человека
5. Методы оценки физических параметров воздушной среды.
6. Понятие об оптимальных и допустимых микроклиматических условиях жилых, общественных и производственных помещений.
7. Влияния дискомфортного микроклимата на теплообмен и здоровье человека (переохлаждение и перегревание).
8. Понятие о розе ветров и розе влияния ветров.

**4. Вопросы для самоконтроля**

1. Определение терморегуляции. В чем заключается механизм терморегуляции при действии низких и высоких температур?
2. Что такое оптимальные и допустимые микроклиматические условия?
3. В чем заключается влияние нагревающего и охлаждающего микроклимата на организм человека.
4. В чем заключается профилактика переохлаждения и простудных заболеваний в условиях охлаждающего микроклимата?
5. Что такое гигиеническое нормирования параметров микроклимата?
6. Дать характеристику методам оценки влажностного режима помещений.
7. В чем заключается сущность актинометрии?
8. Дать характеристику методам определения направления и скорости движения воздуха.
9. Что такое кратность воздухообмена?

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

1. Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс] : учеб. для обучающихся, 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>.

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

3. Кича Д.И. Общая гигиена: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Д. И. Кича, Н. А. Дрожжина, А. В. Фомина. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -288 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434307.html>.

4. Максименко Л.В. Обращение с отходами лечебно-профилактических учреждений [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся специальностей "Лечебное дело", "Стоматология", "Сестринское дело"/ Л. В. Максименко ; ред. Д. И. Кичи. -Москва: РУДН, 2011. -116 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209035954.html>.

Дополнительная литература

1. Гигиена и экология человека [Электронный ресурс] : учебник / ред. В. М. Глиненко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 256 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448663.html>

2. Королев, Алексей Анатольевич. Гигиена питания [Электронный ресурс] : руководство для врачей / А. А. Королев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 624 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437063.html>

3. Гигиена и экология человека. [Электронный ресурс] : учебник / ред. Н. А. Матвеева. - 3-е изд., стер. - Москва : КНОРУС, 2016. - 328 с. - Режим доступа: [http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html](http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html%20)

4. Сарычев А.С. Принципы обеспечения радиационной безопасности. Радиометрические и дозиметрические методы [Электронный ресурс] : Методическая разработка для обучающихся/ Сарычев А.С., Гудков А.Б., Небученных А.А. -Архангельск: Издательский центр СГМУ, 2012. -73 с. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-447939>.

5. Сарычев А. С. Факторы среды обитания [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев, А. Б. Гудков, О. Н. Попова, Р. В. Бузинов. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -358 с - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-602740>.

6. Сарычев А. С. Санитарно-гигиеническое обеспечение организованных коллективов и населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев. -Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2017. -376 с.: ил. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-523898>.

7. Факторы среды обитания [Текст] : учеб. пособие для вузов/ А. С. Сарычев [и др.]; М-во здравоохранения Рос. Федерации, Сев. гос. мед. ун-т. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -357 с.: ил..

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование ресурса | URL адрес | Аннотация ресурса |
| 1 | Электронная библиотека СГМУ | [http://nsmu.ru/lib/](http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21CNR=&Z21ID=)  Доступ по паролю, предоставленному библиотекой | Методические указания для обучающихся, учебные пособия, научные статьи |
| 2 | ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здравоохранение.  Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки | <http://www.studentlibrary.ru/>  <http://www.studmedlib.ru/>  <http://www.medcollegelib.ru/>  доступ активируется через личную регистрацию | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| Профессиональные базы данных | | | |
| 4 | Банк документов. Министерство здравоохранения РФ | <https://minzdrav.gov.ru/documents>  <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/>  открытый ресурс | Приказы Минздрава, Рекомендации, |
| 5 | База данных научных журналов.  Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | <http://www.elibrary.ru>  открытый ресурс и подписка университета | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| 6 | Справочная система КонсультантПлюс | [http://www.consultant.ru](http://www.consultant.ru/) | Законодательство РФ: |
| 7 | Информационно правовой портал Гарант.ру | <http://www.garant.ru> | Законодательство РФ: |

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

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: **операционная система -** MS Windows Prof 7 Upgr, MS Windows 10; **офисный пакет -** MS Office 2007; д**ругое 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** |
| Гигиеническая оценка факторов среды обитания человека Гигиеническая оценка физических свойств воздуха и микроклиматических условий в помещениях различного назначения. | 1. Работа с нормативными документами и законодательной базой: Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. - [СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"](https://docs.cntd.ru/document/573500115#6560IO); [СП 2.1.3678-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг"](https://docs.cntd.ru/document/573275590#6560IO), СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" (написание конспекта).  2. Решение ситуационных задач.  Задача 1. В ожидальном помещении ФАП (ФАП расположен во 2-ом климатическом районе) определены параметры микроклимата в зимний период года: температура воздуха +15 0С, влажность 85%, скорость движения воздуха 0,5 м/сек. Температура наружной стены +9 0С. Тамбур отсутствует. Двери ожидальной не оборудованы воздушной завесой.  Задание. Оценить параметры микроклимата.  Задача 2. В процедурном кабинете (10 кв.м.) определены параметры микроклимата в летний период года: температура воздуха +27  0С, влажность 67%, скорость движения воздуха 0,15 м/сек.  Задание. Оценить параметры микроклимата.  Задача 3. В стерилизационной в летний период года определены параметры микроклимата: температура воздуха +28 0С, влажность 85%, скорость движения воздуха 0,05 м/сек. Работники при работе в этих помещениях жалуются на головную боль, потливость, учащенное дыхание, слабость. Задание. Оцените параметры микроклимата. Объясните возможные причины жалоб персонала. |
| **Используя основную, дополнительную и нормативную литературу быть готовым к участию в проведении занятия с использованием метода конкретных ситуаций «case-study».** | |

**1. Тема занятия № 2:** «Солнечная радиация. Гигиеническая оценка естественной и искусственной освещенности жилых и общественных зданий».

**Цель занятия:** приобретение студентами знаний по теоретическим основам и гигиенической характеристике солнечного излучения.

Обучить студентов практическим навыкам по оценке освещенности различных помещений.

**Задачи:**

-сформировать правильное представление о значении достаточной освещенности жилых и общественных зданий для сохранения здоровья человека;

-научить студентов оценивать состояние естественного и искусственного освещения в помещениях различного назначения;

-сформировать понимание о значении использования УФ излучения в профилактических целях;

-выполнить лабораторную работу по оценке уровня освещенности в помещении.

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

* световой коэффициент, коэффициент естественной освещенности

(КЕО), коэффициент заглубления, угол падения, угол отверстия;

* инсоляционный режим;
* источники искусственного освещения, светильники;
* гигиенические нормы искусственного освещения;

1. **3. Вопросы к занятию**
2. Состав солнечной радиации. Факторы, определяющие уровень естественного освещения в помещениях.
3. Основные показатели естественного освещения (световой коэффициент, коэффициент естественной освещенности (КЕО), коэффициент заглубления, угол падения солнечных лучей, угол отверстия), их нормативы для помещений различного назначения.
4. Понятие об искусственном освещении. Виды источников искусственного электрического освещения (лампы накаливания и люминесцентные лампы), их достоинства и недостатки.
5. Определение освещенности на рабочем месте (метод люксметрии и расчетный метод).
6. Характеристика светильников и светозащитной арматуры.
7. Система производственного освещения.
8. **4. Вопросы для самоконтроля**
9. Что такое КЕО? Световой коэффициент? Угол падения? Угол отверстия?
10. Что такое инсоляционный режим помещений?
11. Дать сравнительную гигиеническую характеристику источников искусственного освещения (ламп накаливания и люминесцентных ламп).
12. Системы производственного освещения, какие гигиенические требования к ним предъявляют?
13. Как оценивается искусственное освещение в помещениях по прямым и косвенным методам?
14. Назовите приборы для измерения освещенности.
15. Принципы гигиенического нормирования уровней освещенности жилых, общественных и производственных помещений?
16. Назвать основные гигиенические нормативы освещенности в жилых и производственных помещениях.

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

1. Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс] : учеб. для обучающихся, 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>.

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

3. Кича Д.И. Общая гигиена: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Д. И. Кича, Н. А. Дрожжина, А. В. Фомина. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -288 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434307.html>.

4. Максименко Л.В. Обращение с отходами лечебно-профилактических учреждений [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся специальностей "Лечебное дело", "Стоматология", "Сестринское дело"/ Л. В. Максименко ; ред. Д. И. Кичи. -Москва: РУДН, 2011. -116 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209035954.html>.

Дополнительная литература

1. Гигиена и экология человека [Электронный ресурс] : учебник / ред. В. М. Глиненко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 256 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448663.html>

2. Королев, Алексей Анатольевич. Гигиена питания [Электронный ресурс] : руководство для врачей / А. А. Королев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 624 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437063.html>

3. Гигиена и экология человека. [Электронный ресурс] : учебник / ред. Н. А. Матвеева. - 3-е изд., стер. - Москва : КНОРУС, 2016. - 328 с. - Режим доступа: [http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html](http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html%20)

4. Сарычев А.С. Принципы обеспечения радиационной безопасности. Радиометрические и дозиметрические методы [Электронный ресурс] : Методическая разработка для обучающихся/ Сарычев А.С., Гудков А.Б., Небученных А.А. -Архангельск: Издательский центр СГМУ, 2012. -73 с. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-447939>.

5. Сарычев А. С. Факторы среды обитания [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев, А. Б. Гудков, О. Н. Попова, Р. В. Бузинов. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -358 с - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-602740>.

6. Сарычев А. С. Санитарно-гигиеническое обеспечение организованных коллективов и населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев. -Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2017. -376 с.: ил. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-523898>.

7. Факторы среды обитания [Текст] : учеб. пособие для вузов/ А. С. Сарычев [и др.]; М-во здравоохранения Рос. Федерации, Сев. гос. мед. ун-т. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -357 с.: ил..

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование ресурса | URL адрес | Аннотация ресурса |
| 1 | Электронная библиотека СГМУ | [http://nsmu.ru/lib/](http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21CNR=&Z21ID=)  Доступ по паролю, предоставленному библиотекой | Методические указания для обучающихся, учебные пособия, научные статьи |
| 2 | ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здравоохранение.  Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки | <http://www.studentlibrary.ru/>  <http://www.studmedlib.ru/>  <http://www.medcollegelib.ru/>  доступ активируется через личную регистрацию | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| Профессиональные базы данных | | | |
| 4 | Банк документов. Министерство здравоохранения РФ | <https://minzdrav.gov.ru/documents>  <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/>  открытый ресурс | Приказы Минздрава, Рекомендации, |
| 5 | База данных научных журналов.  Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | <http://www.elibrary.ru>  открытый ресурс и подписка университета | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| 6 | Справочная система КонсультантПлюс | [http://www.consultant.ru](http://www.consultant.ru/) | Законодательство РФ: |
| 7 | Информационно правовой портал Гарант.ру | <http://www.garant.ru> | Законодательство РФ: |

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

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: **операционная система -** MS Windows Prof 7 Upgr, MS Windows 10; **офисный пакет -** MS Office 2007; д**ругое 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** |
| Гигиеническая оценка факторов среды обитания человека. Гигиеническая оценка естественного и искусственного освещения жилых, общественных и производственных помещений. Определение параметров освещенности. | 1. Работа с нормативными документами и законодательной базой:  -Изменение № 2 к СП 52.13330.2016 «СНиП 23-05-95\* Естественное и искусственное освещение» (написание конспекта);  *-*СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" табл.5.54.  2. Решение ситуационных задач.  **Задача 1.** В помещении площадью 24 м2 два одинаковых окна, площадь остекления одного окна - 1,5 м2 . Определить световой коэффициент.  **Задача 2.** Помещение процедурного кабинета районной больницы ориентировано световыми проемами на – юг, юго-восток. Световой коэффициент (СК) 1:4,коэффициент естественного освещения (КЕО) -3,2%. Общее искусственное освещение осуществляется за счет люминесцентных ламп, уровень освещенности -310 лк. Дайте гигиеническую оценку освещения процедурного кабинета. |
| **Используя основную, дополнительную и нормативную литературу быть готовым к участию в проведении занятия методом «Работа в малых группах»**. | |

**1. Тема занятия № 3:** «Климат и здоровье. Гигиена атмосферного воздуха»

**Цель занятия:** ознакомление студентов с гигиенической характеристикой и воздействием на организм климатических условий, состава и качества воздуха региона проживания населения. Привитие навыков по оценке влияния неблагоприятных факторов на состояние здоровья человека.

**Задачи:**

-научить студентов оценивать климатические условия, состав и качество воздуха региона проживания;

-сформировать основы профилактического мышления направленного на снижение отрицательного воздействия факторов обитания на человека.

**2. Основные понятия, которые должны быть усвоены обучающимися в**

**процессе изучения темы (перечень понятий)**

* климат, специфические и неспецифические факторы климата;
* типы погоды, метеочувствительность, метеотропные реакции;
* акклиматизация;
* поллютанты; антропогенные источники загрязнения;
* инженерно-технологические, инженерно-технические мероприятия;
* антропотоксины;
* ионизация воздуха.

**3. Вопросы к занятию**

1. Гигиеническое значение климата. Климатогеографическая характеристика Архангельской области.
2. Погода, определение, типы, влияние на здоровье человека.
3. Метеотропная реакция, определение, причины развития, основные проявления. Профилактика метеотропных реакций.
4. Профилактика перегревания в условиях жаркого микроклимата.
5. Профилактика переохлаждения и простудных заболеваний.
6. Химический состав воздуха и его гигиеническое значение.
7. Состав воздуха закрытых помещений, влияние антропотоксинов на здоровье и самочувствие человека. Влияние атмосферных загрязнений на здоровье и санитарные условия жизни населения.
8. Ионизация воздуха.
9. Влияние повышенного и пониженного давления на организм человека.
10. **4. Вопросы для самоконтроля**
11. Определение погоды. Привести классификации погодных условий.
12. Что такое метеочувствительность?
13. Определение метеотропной реакции.
14. В чем заключаются группы мероприятий по профилактике и лечению метеотропных реакций?
15. Определение климата. Привести классификации климата.
16. В чем заключаются специфические и неспецифические особенности холодного климата Севера?
17. Стадии адаптации человека на Севере, их характеристика.
18. Перечислите типы загрязнения атмосферы в зависимости от масштабов распространения.
19. Перечислите главные загрязнители атмосферного воздуха, образующиеся в процессе производственной и иной деятельности человека.
20. Перечислите основные источники загрязнения атмосферы. Оцените роль различных отраслей хозяйственной и иной деятельности в загрязнении атмосферы.
21. Перечислите экологические последствия загрязнения атмосферы.

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

1. Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс] : учеб. для обучающихся, 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>.

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

3. Кича Д.И. Общая гигиена: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Д. И. Кича, Н. А. Дрожжина, А. В. Фомина. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -288 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434307.html>.

4. Максименко Л.В. Обращение с отходами лечебно-профилактических учреждений [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся специальностей "Лечебное дело", "Стоматология", "Сестринское дело"/ Л. В. Максименко ; ред. Д. И. Кичи. -Москва: РУДН, 2011. -116 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209035954.html>.

Дополнительная литература

1. Гигиена и экология человека [Электронный ресурс] : учебник / ред. В. М. Глиненко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 256 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448663.html>

2. Королев, Алексей Анатольевич. Гигиена питания [Электронный ресурс] : руководство для врачей / А. А. Королев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 624 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437063.html>

3. Гигиена и экология человека. [Электронный ресурс] : учебник / ред. Н. А. Матвеева. - 3-е изд., стер. - Москва : КНОРУС, 2016. - 328 с. - Режим доступа: [http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html](http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html%20)

4. Сарычев А.С. Принципы обеспечения радиационной безопасности. Радиометрические и дозиметрические методы [Электронный ресурс] : Методическая разработка для обучающихся/ Сарычев А.С., Гудков А.Б., Небученных А.А. -Архангельск: Издательский центр СГМУ, 2012. -73 с. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-447939>.

5. Сарычев А. С. Факторы среды обитания [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев, А. Б. Гудков, О. Н. Попова, Р. В. Бузинов. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -358 с - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-602740>.

6. Сарычев А. С. Санитарно-гигиеническое обеспечение организованных коллективов и населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев. -Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2017. -376 с.: ил. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-523898>.

7. Факторы среды обитания [Текст] : учеб. пособие для вузов/ А. С. Сарычев [и др.]; М-во здравоохранения Рос. Федерации, Сев. гос. мед. ун-т. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -357 с.: ил..

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование ресурса | URL адрес | Аннотация ресурса |
| 1 | Электронная библиотека СГМУ | [http://nsmu.ru/lib/](http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21CNR=&Z21ID=)  Доступ по паролю, предоставленному библиотекой | Методические указания для обучающихся, учебные пособия, научные статьи |
| 2 | ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здравоохранение.  Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки | <http://www.studentlibrary.ru/>  <http://www.studmedlib.ru/>  <http://www.medcollegelib.ru/>  доступ активируется через личную регистрацию | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| Профессиональные базы данных | | | |
| 4 | Банк документов. Министерство здравоохранения РФ | <https://minzdrav.gov.ru/documents>  <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/>  открытый ресурс | Приказы Минздрава, Рекомендации, |
| 5 | База данных научных журналов.  Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | <http://www.elibrary.ru>  открытый ресурс и подписка университета | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| 6 | Справочная система КонсультантПлюс | [http://www.consultant.ru](http://www.consultant.ru/) | Законодательство РФ: |
| 7 | Информационно правовой портал Гарант.ру | <http://www.garant.ru> | Законодательство РФ: |

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

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: **операционная система -** MS Windows Prof 7 Upgr, MS Windows 10; **офисный пакет -** MS Office 2007; д**ругое 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** |
| Гигиеническая оценка факторов среды обитания человека.  Климат и здоровье. | [СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"](https://docs.cntd.ru/document/573500115#6560IO).  Проработка учебной и научной литературы, поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации и подготовка рефератов на темы:  «Терморегуляция организма человека»;  «Климатогеографическая характеристика Архангельской области»  «Метеочувствительность и метеотропные реакции.»  «Особенности холодного климата Севера, его влияние на здоровье населения»  «Адаптация человека на Севере» |

**Раздел 4. Гигиеническая характеристика почв. Санитарная очистка населенных мест.**

**1. Тема занятия № 4:** "Гигиена почвы. Санитарная очистка населенных мест. Особенности планировки населенных мест".

**Цель занятия:** приобретение студентами знаний по теоретическим основам гигиены почвы, гигиены населенных мест.

**Задачи:**

- ознакомить студентов с наиболее значимыми свойствами почвы и грунтов;

- дать понятие о эпидемиологическом и гигиеническом значении состава и свойств почвы;

- сформировать представление о загрязнении и самоочищении почвы, необходимости проведения санитарной очистки населенных мест.

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

* физические свойства почвы (пористость, водо-, воздухопроницаемость, влагоемкость, капиллярность, теплоемкость);
* почвенное плодородие;
* пестициды, удобрения;
* самоочищение почвы;
* санитарно-гигиенические показатели почвы; санитарное число Хлебникова;
* эрозия почв, опустынивание; вторичное засоление и заболачивание почв;
* канализованная и неканализованная очистка населенных мест;
* поля ассенизации, поля орошения, поля запахивания, поля фильтрации.

1. **3. Вопросы к занятию**
2. Почва как фактор окружающей среды. Механический состав, физические свойства почвы, водно-воздушный режим, их гигиеническая характеристика.
3. Санитарно-гигиеническое значение почвы.
4. Процессы самоочищения почвы, влияние различных свойств почвы на их интенсивность и завершенность.
5. Санитарно-гигиенические показатели качества почвы.
6. Виды отходов, классификация отходов по классам опасности;
7. Канализованная и неканализованная система очистки населенных мест.
8. Гигиенические требования, предъявляемые к выбору места под строительство населенных пунктов.
9. Функциональное зонирование городов и поселков.
10. Планировка и застройка населенных мест.
11. Особенности планировки и застройки на Севере.
12. **4. Вопросы для самоконтроля**
13. Приведите гигиеническую характеристику механического состава, физических свойств, водно-воздушного режима почвы.
14. В чем заключается биогеохимическое значение почвы, понятие об эндемических заболеваниях.
15. В чем заключается потенциальная опасность применения пестицидов. С какой целью применяют пестициды и возможно ли отказаться в настоящее время от применения пестицидов?
16. Какие последствия возможны в результате применения удобрений? Можно ли применять в качестве удобрений сточные воды от животноводческих хозяйств?
17. Перечислите основные последствия загрязнения почв.
18. Охарактеризуйте роль почвы при передаче токсических и радиоактивных веществ из биосферы к человеку.
19. Бактериальный состав почвы. Почва как резервуар и фактор передачи возбудителей инфекционных заболеваний.
20. В чем заключаются процессы самоочищения почвы в аэробных и анаэробных условиях?
21. Приведите санитарно-гигиенические показатели почвы?
22. Зонирование по функциональному признаку городов и поселков.
23. В чем заключаются особенности планировки и застройки городов?
24. В чем заключается система очистки города и сельского населенного пункта (сбор, удаление, обезвреживание и утилизация сточных вод и твердых бытовых отходов различными методами)?

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

1. Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс] : учеб. для обучающихся, 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>.

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

3. Кича Д.И. Общая гигиена: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Д. И. Кича, Н. А. Дрожжина, А. В. Фомина. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -288 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434307.html>.

4. Максименко Л.В. Обращение с отходами лечебно-профилактических учреждений [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся специальностей "Лечебное дело", "Стоматология", "Сестринское дело"/ Л. В. Максименко ; ред. Д. И. Кичи. -Москва: РУДН, 2011. -116 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209035954.html>.

Дополнительная литература

1. Гигиена и экология человека [Электронный ресурс] : учебник / ред. В. М. Глиненко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 256 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448663.html>

2. Королев, Алексей Анатольевич. Гигиена питания [Электронный ресурс] : руководство для врачей / А. А. Королев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 624 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437063.html>

3. Гигиена и экология человека. [Электронный ресурс] : учебник / ред. Н. А. Матвеева. - 3-е изд., стер. - Москва : КНОРУС, 2016. - 328 с. - Режим доступа: [http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html](http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html%20)

4. Сарычев А.С. Принципы обеспечения радиационной безопасности. Радиометрические и дозиметрические методы [Электронный ресурс] : Методическая разработка для обучающихся/ Сарычев А.С., Гудков А.Б., Небученных А.А. -Архангельск: Издательский центр СГМУ, 2012. -73 с. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-447939>.

5. Сарычев А. С. Факторы среды обитания [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев, А. Б. Гудков, О. Н. Попова, Р. В. Бузинов. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -358 с - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-602740>.

6. Сарычев А. С. Санитарно-гигиеническое обеспечение организованных коллективов и населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев. -Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2017. -376 с.: ил. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-523898>.

7. Факторы среды обитания [Текст] : учеб. пособие для вузов/ А. С. Сарычев [и др.]; М-во здравоохранения Рос. Федерации, Сев. гос. мед. ун-т. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -357 с.: ил..

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование ресурса | URL адрес | Аннотация ресурса |
| 1 | Электронная библиотека СГМУ | [http://nsmu.ru/lib/](http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21CNR=&Z21ID=)  Доступ по паролю, предоставленному библиотекой | Методические указания для обучающихся, учебные пособия, научные статьи |
| 2 | ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здравоохранение.  Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки | <http://www.studentlibrary.ru/>  <http://www.studmedlib.ru/>  <http://www.medcollegelib.ru/>  доступ активируется через личную регистрацию | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| Профессиональные базы данных | | | |
| 4 | Банк документов. Министерство здравоохранения РФ | <https://minzdrav.gov.ru/documents>  <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/>  открытый ресурс | Приказы Минздрава, Рекомендации, |
| 5 | База данных научных журналов.  Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | <http://www.elibrary.ru>  открытый ресурс и подписка университета | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| 6 | Справочная система КонсультантПлюс | [http://www.consultant.ru](http://www.consultant.ru/) | Законодательство РФ: |
| 7 | Информационно правовой портал Гарант.ру | <http://www.garant.ru> | Законодательство РФ: |

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

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: **операционная система -** MS Windows Prof 7 Upgr, MS Windows 10; **офисный пакет -** MS Office 2007; д**ругое 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** |
| Гигиеническая характеристика почв. Санитарная очистка населенных мест.  Гигиена почвы. Санитарная очистка населенных мест. Особенности планировки населенных мест | [СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"](https://docs.cntd.ru/document/573536177#7DI0K8)  Проработка учебной и научной литературы, поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации и подготовка рефератов на темы:  «Градообразующие факторы и структура современного города». «Экологическая ситуация мегаполисов».  «Особенности градостроительства на Севере» |

**Раздел 5. Гигиена воды. Водоснабжение населенных мест.**

**1. Тема занятия № 5:** "Гигиенические требования к качеству питьевой воды. Методы оценки физико-химических свойств воды. Методы кондиционирования воды» ".

**Цель занятия:** изучить значение воды для организма человека и усвоить основные гигиенические требования, предъявляемые к качеству питьевой воды.

**Задачи:**

-сформировать понимание о физиологическом, санитарно-гигиеническом, противоэпидемическом значении воды;

-выработать у студентов навык по формированию санитарно-гигиенического заключения о качестве питьевой воды по результатам анализов воды.

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

* физиологическое, гигиеническое, эпидемиологическое, промышленное, бальнеологическое, оборонное значение воды;
* биогеохимические провинции;
* органолептические, химические, микробиологические показатели питьевой воды.
* нормативные документы по воде (СанПиН-2.1.3684-21 г.).

**3. Вопросы к занятию**

1. Значение воды (физиологическое, санитарно-гигиеническое, лечебно-профилактическое, промышленное, оборонное, эстетическое и др.).
2. Эпидемиологическое значение воды.
3. Нормы водопотребления.
4. Показатели качества воды: органолептические, физико-химические, бактериологические при централизованной системе водоснабжения.
5. Нормативные документы, регламентирующие требования к качеству питьевой воды.
6. Основные методы улучшения качества воды – коагуляция, отстаивание, фильтрация.
7. Химические методы обеззараживания воды, их положительные и отрицательные свойства.
8. Механизм бактерицидного действия хлора.
9. Хлорирование воды (способы, препараты, эффективность хлорирования воды, хлорпотребность различной воды).
10. Гигиенические требования к приготовлению и хранению растворов хлорной извести.
11. Озонирование и серебрение воды.
12. Физические методы обеззараживания воды (действие высокой температуры, лучистой энергии (УФЛ, гамма-излучение), ультразвука).
13. Специальные методы улучшения качества воды.

**4. Вопросы для самоконтроля**

1. В чем заключается значение воды?
2. В чем заключается физиологическое значение воды?
3. В чем заключается и эпидемиологическое значение воды?
4. Что такое биогеохимическая провинция, приведите примеры.
5. Перечислите показатели качества воды: химические, бактериологические, органолептические?

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

1. Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс] : учеб. для обучающихся, 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>.

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

3. Кича Д.И. Общая гигиена: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Д. И. Кича, Н. А. Дрожжина, А. В. Фомина. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -288 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434307.html>.

4. Максименко Л.В. Обращение с отходами лечебно-профилактических учреждений [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся специальностей "Лечебное дело", "Стоматология", "Сестринское дело"/ Л. В. Максименко ; ред. Д. И. Кичи. -Москва: РУДН, 2011. -116 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209035954.html>.

Дополнительная литература

1. Гигиена и экология человека [Электронный ресурс] : учебник / ред. В. М. Глиненко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 256 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448663.html>

2. Королев, Алексей Анатольевич. Гигиена питания [Электронный ресурс] : руководство для врачей / А. А. Королев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 624 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437063.html>

3. Гигиена и экология человека. [Электронный ресурс] : учебник / ред. Н. А. Матвеева. - 3-е изд., стер. - Москва : КНОРУС, 2016. - 328 с. - Режим доступа: [http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html](http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html%20)

4. Сарычев А.С. Принципы обеспечения радиационной безопасности. Радиометрические и дозиметрические методы [Электронный ресурс] : Методическая разработка для обучающихся/ Сарычев А.С., Гудков А.Б., Небученных А.А. -Архангельск: Издательский центр СГМУ, 2012. -73 с. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-447939>.

5. Сарычев А. С. Факторы среды обитания [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев, А. Б. Гудков, О. Н. Попова, Р. В. Бузинов. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -358 с - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-602740>.

6. Сарычев А. С. Санитарно-гигиеническое обеспечение организованных коллективов и населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев. -Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2017. -376 с.: ил. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-523898>.

7. Факторы среды обитания [Текст] : учеб. пособие для вузов/ А. С. Сарычев [и др.]; М-во здравоохранения Рос. Федерации, Сев. гос. мед. ун-т. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -357 с.: ил..

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование ресурса | URL адрес | Аннотация ресурса |
| 1 | Электронная библиотека СГМУ | [http://nsmu.ru/lib/](http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21CNR=&Z21ID=)  Доступ по паролю, предоставленному библиотекой | Методические указания для обучающихся, учебные пособия, научные статьи |
| 2 | ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здравоохранение.  Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки | <http://www.studentlibrary.ru/>  <http://www.studmedlib.ru/>  <http://www.medcollegelib.ru/>  доступ активируется через личную регистрацию | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| Профессиональные базы данных | | | |
| 4 | Банк документов. Министерство здравоохранения РФ | <https://minzdrav.gov.ru/documents>  <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/>  открытый ресурс | Приказы Минздрава, Рекомендации, |
| 5 | База данных научных журналов.  Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | <http://www.elibrary.ru>  открытый ресурс и подписка университета | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| 6 | Справочная система КонсультантПлюс | [http://www.consultant.ru](http://www.consultant.ru/) | Законодательство РФ: |
| 7 | Информационно правовой портал Гарант.ру | <http://www.garant.ru> | Законодательство РФ: |

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

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: **операционная система -** MS Windows Prof 7 Upgr, MS Windows 10; **офисный пакет -** MS Office 2007; д**ругое 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** |
| Гигиена воды. Водоснабжение населенных мест.  Гигиенические требования к качеству питьевой воды. Методы оценки физико-химических свойств воды. | 1. Работа с нормативными документами и законодательной базой: - [СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"](https://docs.cntd.ru/document/573536177#7DI0K8)  2. Решение ситуационных задач.  **Задача 1.** По результатам санитарного анализа проб воды из централизованного водоисточника в ФАП выявлено: запах - 3 балла; привкус - 2 балла, без особенностей; цветность - 22 град.; мутность - 1,5 мг/л; жесткость общая - 7 ммоль/л; окисляемость перманганатная - 8,0 мг/л; сульфаты - 100,0 мг/л; хлориды - 140 мг/л; железо - 0,5 мг/л; фтор - 0,35 мг/л; нитраты - 60,0 мг/л; общее микробное число - 60; цисты лямблий - 3 в 50 л.  Дать заключение о соответствии воды данного водоисточника целям питьевого водоснабжения.  **Задача 2.** При проведении эпидемиологических исследований в населенном пункте М., расположенном в III климатическом районе, выявлено, что 90% всего населения страдает кариесом. Водоснабжение данного пункта централизованное, забор воды осуществляется из реки. При проведении анализа воды обнаружилось содержание фтора не более 0,35 мг/л. Назвать причины высокого распространения кариеса, принципы нормирования фтора в питьевой воде.  3. Проработка учебной и научной литературы, поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации и подготовка рефератов на темы:  «Вода как фактор здоровья». «Современные проблемы охраны водоемов»  «Биогеохимические провинции в Архангельской области» |

**1. Тема занятия № 6:** "Гигиенические требования к источникам водоснабжения и их санитарная охрана".

**Цель занятия:** уяснить организацию централизованного и децентрализованного (местного) водоснабжения, ориентироваться в зонировании водоохранных территорий.

**Задачи:**

**-** научить студентов правилам выбора источников централизованного и децентрализованного водоснабжения;

-изучить методы очистки и обеззараживания воды;

иметь представление о зонах санитарной охраны водоемов.

**2. Основные понятия, которые должны быть усвоены обучающимися в**

**процессе изучения темы (перечень понятий)**

* водоисточники: поверхностные, подземные;
* грунтовые воды, межпластовые воды, артезианские воды;
* эвтрофикация; истощение вод;
* водопотребление, водоотведение.
* централизованная, децентрализованная системы водоснабжения;
* зоны санитарной охраны водоемов

**3. Вопросы к занятию**

1. Состав природных вод. Источники загрязнения водоемов; основные виды загрязнения, основные загрязнители.
2. Показатели органического загрязнения воды.
3. Сравнительная гигиеническая характеристика источников поверхностного и подземного водоснабжения населенных мест.
4. Обустройство и санитарно-гигиенические требования к источникам децентрализованного водоснабжения.
5. Зоны санитарной охраны открытых и закрытых источников водоснабжения, гигиенические особенности их организации и режима.
6. Законодательные мероприятия. Гигиенические принципы нормирования загрязнений воды в водоисточниках.

**4. Вопросы для самоконтроля**

1. Перечислите основные виды загрязнения водоемов.
2. Перечислите основные источники загрязнения водоемов.
3. Основные виды антропогенного загрязнения водоемов и каково его влияние на природные экосистемы?
4. Что понимают под истощением вод? К каким неблагоприятным последствиям оно приводит?
5. Перечислите показатели органического загрязнения водоемов, определите взаимосвязь между степенью органического загрязнения водоемов и повышением заболеваемости среди населения.
6. Приведите гигиеническую характеристику поверхностных и подземных источников водоснабжения.
7. Что такое децентрализованная система водоснабжения?
8. Какие гигиенические требования предъявляются к шахтным и трубчатым колодцам?
9. В чем заключаются гигиенические особенности организации и режима зон санитарной охраны открытых и закрытых источников водоснабжения?

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

1. Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс] : учеб. для обучающихся, 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>.

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

3. Кича Д.И. Общая гигиена: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Д. И. Кича, Н. А. Дрожжина, А. В. Фомина. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -288 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434307.html>.

4. Максименко Л.В. Обращение с отходами лечебно-профилактических учреждений [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся специальностей "Лечебное дело", "Стоматология", "Сестринское дело"/ Л. В. Максименко ; ред. Д. И. Кичи. -Москва: РУДН, 2011. -116 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209035954.html>.

Дополнительная литература

1. Гигиена и экология человека [Электронный ресурс] : учебник / ред. В. М. Глиненко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 256 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448663.html>

2. Королев, Алексей Анатольевич. Гигиена питания [Электронный ресурс] : руководство для врачей / А. А. Королев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 624 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437063.html>

3. Гигиена и экология человека. [Электронный ресурс] : учебник / ред. Н. А. Матвеева. - 3-е изд., стер. - Москва : КНОРУС, 2016. - 328 с. - Режим доступа: [http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html](http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html%20)

4. Сарычев А.С. Принципы обеспечения радиационной безопасности. Радиометрические и дозиметрические методы [Электронный ресурс] : Методическая разработка для обучающихся/ Сарычев А.С., Гудков А.Б., Небученных А.А. -Архангельск: Издательский центр СГМУ, 2012. -73 с. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-447939>.

5. Сарычев А. С. Факторы среды обитания [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев, А. Б. Гудков, О. Н. Попова, Р. В. Бузинов. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -358 с - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-602740>.

6. Сарычев А. С. Санитарно-гигиеническое обеспечение организованных коллективов и населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев. -Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2017. -376 с.: ил. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-523898>.

7. Факторы среды обитания [Текст] : учеб. пособие для вузов/ А. С. Сарычев [и др.]; М-во здравоохранения Рос. Федерации, Сев. гос. мед. ун-т. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -357 с.: ил..

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование ресурса | URL адрес | Аннотация ресурса |
| 1 | Электронная библиотека СГМУ | [http://nsmu.ru/lib/](http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21CNR=&Z21ID=)  Доступ по паролю, предоставленному библиотекой | Методические указания для обучающихся, учебные пособия, научные статьи |
| 2 | ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здравоохранение.  Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки | <http://www.studentlibrary.ru/>  <http://www.studmedlib.ru/>  <http://www.medcollegelib.ru/>  доступ активируется через личную регистрацию | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| Профессиональные базы данных | | | |
| 4 | Банк документов. Министерство здравоохранения РФ | <https://minzdrav.gov.ru/documents>  <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/>  открытый ресурс | Приказы Минздрава, Рекомендации, |
| 5 | База данных научных журналов.  Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | <http://www.elibrary.ru>  открытый ресурс и подписка университета | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| 6 | Справочная система КонсультантПлюс | [http://www.consultant.ru](http://www.consultant.ru/) | Законодательство РФ: |
| 7 | Информационно правовой портал Гарант.ру | <http://www.garant.ru> | Законодательство РФ: |

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

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: **операционная система -** MS Windows Prof 7 Upgr, MS Windows 10; **офисный пакет -** MS Office 2007; д**ругое 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** |
| Гигиена воды. Водоснабжение населенных мест.  Гигиенические требования к источникам водоснабжения и их санитарная охрана | 1. Работа с нормативными документами и законодательной базой:  - [СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"](https://docs.cntd.ru/document/573536177#7DI0K8) (с изменениями на 26.06.2021 года).  2. Решение ситуационных задач.  Задача 1. Выбрать источник водоснабжения для ФАП в поселке К. Ориентировочная норма водопотребления для этих объектов составляет около 8 м3/сут. В качестве водоисточника можно взять реку, расположен в непосредственной близости от фабрики и аптеки, или артезианскую скважину, находящуюся в 500 м от них. Артезианская скважина расположена на высоком месте без ограждения. Дебит реки составляет 115 м3/ч, артезианской скважины – 60 м3/сут. Анализы проб воды, отобранных из этих водоисточников, представлены в табл. 1.  Таблица 1.  Результаты анализа воды из артезианской скважины и реки   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Показатель | Артезианская вода | | Речная вода | | | 26 марта | 10 апреля | 4 марта | 20 мая | | Температура воды, 0С | 6,7 | 10,4 | 8,1 | 9,3 | | Мутность, мг/л | 0,7 | 1,1 | 2,3 | 3,8 | | Запах баллы | отсутствует | | 2 | 2 | | Водородный показатель (pH) | 6,8 | 6,8 | 8,4 | 8,1 | | Цветность, градусы | 8 | 8 | 45 | 60 | | Взвешенные вещества, мг/л | 0,4 | 0,4 | 11,0 | 13,5 | | Жестксть общая, мг-экв/л | 3,7 | 3,7 | 1,2 | 2,9 | | Сухой остаток, мг/л | 240,0 | 242,0 | 115,0 | 121,4 | | Сульфаты, мг/л | 19,7 | 1,8 | 42,3 | 47,8 | | Хлориды, мг/л | 5,5 | 5,3 | 20,4 | 18,6 | | Аммиак, мг/л | 0,08 | 0,08 | 0,3 | 0,25 | | Нитриты, мг/л | нет | нет | 0,3 | 0,7 | | Нитраты, мг/л | нет | нет | 0,3 | 0,7 | | Фтор, мг/л | 0,7 | 0,7 | 0,25 | 0,31 | | Окисляемость перманганатная, мгО2/л3 | 0,8 | 0,9 | 14,5 | 15,6 | | Число  кишечных палочек, в 1 л | 3 | 3 | 140 | 140 | | Число лактозоположительных кишечных палочек, в 1 л | 810 | 950 | 990 | 1100 | | Коли-титр, см3 | 400 | 400 | 10 | 40 |   Задача 2. При анализе воды из нецентрализованного водоисточника установлено: тип источника водоснабжения - трубчатый колодец, оборудованный на артезианской скважине; результаты анализа органолептических и санитарно-токсикологических показателей: цветность - 25 град.; запах - 1 балл; вкус - 4 балла; мутность 3,0 мг/л; жесткость - 38 мг-экв/л; сульфаты - 540 мг/л; хлориды - 420 мг/л; железо- 1,3 мг/л; азот нитратов - 30,0 мг/л; фтор - 2;9 мг/л; коли-индекс - 3.  Дать заключение о соответствии воды данного водоисточника целям питьевого водоснабжения. Дать прогноз возможного влияние данной воды на здоровье населения.  3. Подготовить доклад: «Зоны санитарной охраны водоемов». |
| **Используя основную, дополнительную и нормативную литературу быть готовым к участию в проведении занятия с использованием метода конкретных ситуаций «case-study».** | |

**1. Тема занятия № 7:** "Гигиенические требования к размещению, планировке и оборудованию ЛПУ".

**Цель занятия:** изучить гигиенические основы больничного строительства и усвоить основные гигиенические требования, предъявляемые помещениям различного назначения в ЛПУ.

**Задачи:**

-сформировать понимание значимости реализации гигиенических требований и нормативов в процессе планировки и строительства ЛПУ;

-выработать у студентов навык по гигиенической оценке факторов больничной среды, которые способны изменить состояние здоровья пациентов ЛПУ;

- дать понятие о лечебно-охранительном режиме в ЛПУ.

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

* больничная гигиена и задачи ею решаемые;
* лечебно-охранительный режим в ЛПУ;
* санитарно-гигиенических требования к работе в различных функциональных подразделениях ЛПУ;

нормативные документы по работе ЛПУ ([**СП 2.1.3678-20** "Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг"](https://docs.cntd.ru/document/573275590#6560IO), [**СП 2.4.3648-20** "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"](https://docs.cntd.ru/document/566085656#6580IP), [**СанПиН 2.1.3684-21** "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"](https://docs.cntd.ru/document/573536177#7DI0K8)(с изменениями на 26.06.2021 года);

**3. Вопросы к занятию**

1. Гигиенические требования к планировке и оборудованию приемного отделения, палатной секции, лечебно-диагностических отделений ЛПУ.
2. Система санитарно-гигиенических мероприятий по созданию охранительного режима и благоприятных условий, пребывания больных в лечебном учреждении.
3. Микроклимат, показатели естественной и искусственной освещенности, типы инсоляционного режима, источники загрязнения воздуха больничных помещений. Способы санации воздуха.
4. Элементы санитарного благоустройства больниц: отопление, вентиляция, водоснабжение, канализация, их гигиеническая оценка.
5. Санитарные правила спуска и очистки больничных сточных вод, сбор и удаление медицинских отходов.

**4. Вопросы для самоконтроля**

1. Какие виды ЛПУ (по планировочным решениям и по виду оказываемой помощи) вам известны?
2. В чем, с точки зрения гигиены, нуждаются пациенты ЛПУ?
3. Каково значение лечебно-охранительного режима в ЛПУ?
4. В чем заключается и эпидемиологическое значение медицинских отходов различных классов?

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

1. Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс] : учеб. для обучающихся, 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>.

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

3. Кича Д.И. Общая гигиена: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Д. И. Кича, Н. А. Дрожжина, А. В. Фомина. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -288 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434307.html>.

4. Максименко Л.В. Обращение с отходами лечебно-профилактических учреждений [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся специальностей "Лечебное дело", "Стоматология", "Сестринское дело"/ Л. В. Максименко ; ред. Д. И. Кичи. -Москва: РУДН, 2011. -116 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209035954.html>.

Дополнительная литература

1. Гигиена и экология человека [Электронный ресурс] : учебник / ред. В. М. Глиненко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 256 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448663.html>

2. Королев, Алексей Анатольевич. Гигиена питания [Электронный ресурс] : руководство для врачей / А. А. Королев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 624 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437063.html>

3. Гигиена и экология человека. [Электронный ресурс] : учебник / ред. Н. А. Матвеева. - 3-е изд., стер. - Москва : КНОРУС, 2016. - 328 с. - Режим доступа: [http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html](http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html%20)

4. Сарычев А.С. Принципы обеспечения радиационной безопасности. Радиометрические и дозиметрические методы [Электронный ресурс] : Методическая разработка для обучающихся/ Сарычев А.С., Гудков А.Б., Небученных А.А. -Архангельск: Издательский центр СГМУ, 2012. -73 с. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-447939>.

5. Сарычев А. С. Факторы среды обитания [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев, А. Б. Гудков, О. Н. Попова, Р. В. Бузинов. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -358 с - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-602740>.

6. Сарычев А. С. Санитарно-гигиеническое обеспечение организованных коллективов и населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев. -Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2017. -376 с.: ил. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-523898>.

7. Факторы среды обитания [Текст] : учеб. пособие для вузов/ А. С. Сарычев [и др.]; М-во здравоохранения Рос. Федерации, Сев. гос. мед. ун-т. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -357 с.: ил..

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование ресурса | URL адрес | Аннотация ресурса |
| 1 | Электронная библиотека СГМУ | [http://nsmu.ru/lib/](http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21CNR=&Z21ID=)  Доступ по паролю, предоставленному библиотекой | Методические указания для обучающихся, учебные пособия, научные статьи |
| 2 | ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здравоохранение.  Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки | <http://www.studentlibrary.ru/>  <http://www.studmedlib.ru/>  <http://www.medcollegelib.ru/>  доступ активируется через личную регистрацию | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| Профессиональные базы данных | | | |
| 4 | Банк документов. Министерство здравоохранения РФ | <https://minzdrav.gov.ru/documents>  <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/>  открытый ресурс | Приказы Минздрава, Рекомендации, |
| 5 | База данных научных журналов.  Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | <http://www.elibrary.ru>  открытый ресурс и подписка университета | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| 6 | Справочная система КонсультантПлюс | [http://www.consultant.ru](http://www.consultant.ru/) | Законодательство РФ: |
| 7 | Информационно правовой портал Гарант.ру | <http://www.garant.ru> | Законодательство РФ: |

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

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: **операционная система -** MS Windows Prof 7 Upgr, MS Windows 10; **офисный пакет -** MS Office 2007; д**ругое 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** |
| Гигиеническая характеристика почв. Санитарная очистка населенных мест.  Гигиенические требования к размещению, планировке и оборудованию ЛПУ. | 1. Работа с нормативными документами и законодательной базой:  - СанПиН 2.1.3684 -21.  - СанПиН 2.1.3678-20  2. Решение ситуационных задач.  Задача**.** Комплексная городская больница на 300 коек будет расположена вблизи зеленого массива, вдали от источников шума и загрязнения воздуха. На участке предусмотрены следующие зоны: озеленения (40 %); лечебных неинфекционных корпусов; лечебного инфекционного корпуса; патологоанатомического корпуса; хозяйственная. На территорию больницы будет предусмотрено три въезда, причем один из них предназначен для подъезда к инфекционному корпусу и патологоанатомическому отделению. В составе больницы имеется терапевтическое отделение, состоящее из двух палатных секций. В набор помещений каждой палатной секции входят: палаты, место дневного пребывания больных, процедурная, буфетная-столовая, кабинет врача, кабинеты старшей медицинской сестры и сестры-хозяйки, туалетные комнаты, палатный коридор.  **Задание.** Дайте гигиеническое заключение по приведенной ситуации.  Ответьте на вопросы.  1. Укажите особенности расположения больницы в черте города.  2. Какие зоны должны быть выделены на территории больничного участка?  3. Перечислите системы строительства больниц.  4. Отметьте особенности расположения инфекционного корпуса на территории участка больницы.  5. Перечислите отделения больницы, имеющие собственные приемные отделения.  6. Что является основным помещением приемного отделения детских и инфекционных больниц?  7. Дайте определение палатной секции.  8. Перечислите помещения, входящие в состав палатной секции.  9. Назовите особенности планировки инфекционного корпуса.  10. Дайте определение внутрибольничной инфекции.  11. Перечислите пути и факторы передачи внутрибольничной инфекции. |

**1. Тема занятия № 8:** "Медицинские отходы.Классификация,правила их сбора, временного хранения, транспортировки, захоронения или уничтожения".

**Цель занятия:** изучить и усвоить основные гигиенические требования, предъявляемые ксбору медицинских отходов, их сортировке, временному хранению, транспортировке или уничтожению в ЛПУ.

**Задачи:**

-сформировать понимание санитарно-эпидемиологической значимости для ЛПУ проблему медицинских отходов;

-выработать у студентов навык по классификации и правильному алгоритму действий применительно к каждой категории медицинских отходов;

- дать понятие о путях совершенствования утилизации медицинских отходов в ЛПУ.

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

* больничная гигиена;
* санитарно-гигиенические и противоэпидемические мероприятия в ЛПУ;
* санитарно-гигиенических требования к работе с медицинскими отходами разных классов;

нормативные документы по работе ЛПУ (СанПиН 2.1.3684 -21. СанПиН 2.1.3678-20).

**3. Вопросы к занятию**

1. Классификация медицинских отходов в соответствие с требованиями СанПиН 2.1.3684 -21"

2. Характеристика отходов класса А и правила обращения с ними.

3. Характеристика отходов класса Б и правила обращения с ними.

4. Характеристика отходов класса В и правила обращения с ними.

5. Характеристика отходов класса Г и правила обращения с ними.

6. Характеристика отходов класса Д и правила обращения с ними.

7.Санитарные правила спуска и очистки больничных сточных вод, сбор и удаление медицинских отходов.

**4. Вопросы для самоконтроля**

1. Какие виды медицинских отходов образуются в лабораториях проводящих биохимические исследования крови?

2. В чем, с точки зрения гигиены, особенности отходов образующихся в противотуберкулезных диспансерах?

3. Каково значение барьерно-огрничительных мероприятий в условиях распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19 в ЛПУ <http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_347896/>

4. В чем заключается и эпидемиологическое значение медицинских отходов различных классов?

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

1. Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс] : учеб. для обучающихся, 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>.

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

3. Кича Д.И. Общая гигиена: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Д. И. Кича, Н. А. Дрожжина, А. В. Фомина. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -288 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434307.html>.

4. Максименко Л.В. Обращение с отходами лечебно-профилактических учреждений [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся специальностей "Лечебное дело", "Стоматология", "Сестринское дело"/ Л. В. Максименко ; ред. Д. И. Кичи. -Москва: РУДН, 2011. -116 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209035954.html>.

Дополнительная литература

1. Гигиена и экология человека [Электронный ресурс] : учебник / ред. В. М. Глиненко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 256 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448663.html>

2. Королев, Алексей Анатольевич. Гигиена питания [Электронный ресурс] : руководство для врачей / А. А. Королев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 624 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437063.html>

3. Гигиена и экология человека. [Электронный ресурс] : учебник / ред. Н. А. Матвеева. - 3-е изд., стер. - Москва : КНОРУС, 2016. - 328 с. - Режим доступа: [http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html](http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html%20)

4. Сарычев А.С. Принципы обеспечения радиационной безопасности. Радиометрические и дозиметрические методы [Электронный ресурс] : Методическая разработка для обучающихся/ Сарычев А.С., Гудков А.Б., Небученных А.А. -Архангельск: Издательский центр СГМУ, 2012. -73 с. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-447939>.

5. Сарычев А. С. Факторы среды обитания [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев, А. Б. Гудков, О. Н. Попова, Р. В. Бузинов. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -358 с - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-602740>.

6. Сарычев А. С. Санитарно-гигиеническое обеспечение организованных коллективов и населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев. -Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2017. -376 с.: ил. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-523898>.

7. Факторы среды обитания [Текст] : учеб. пособие для вузов/ А. С. Сарычев [и др.]; М-во здравоохранения Рос. Федерации, Сев. гос. мед. ун-т. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -357 с.: ил..

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование ресурса | URL адрес | Аннотация ресурса |
| 1 | Электронная библиотека СГМУ | [http://nsmu.ru/lib/](http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21CNR=&Z21ID=)  Доступ по паролю, предоставленному библиотекой | Методические указания для обучающихся, учебные пособия, научные статьи |
| 2 | ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здравоохранение.  Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки | <http://www.studentlibrary.ru/>  <http://www.studmedlib.ru/>  <http://www.medcollegelib.ru/>  доступ активируется через личную регистрацию | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| Профессиональные базы данных | | | |
| 4 | Банк документов. Министерство здравоохранения РФ | <https://minzdrav.gov.ru/documents>  <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/>  открытый ресурс | Приказы Минздрава, Рекомендации, |
| 5 | База данных научных журналов.  Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | <http://www.elibrary.ru>  открытый ресурс и подписка университета | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| 6 | Справочная система КонсультантПлюс | [http://www.consultant.ru](http://www.consultant.ru/) | Законодательство РФ: |
| 7 | Информационно правовой портал Гарант.ру | <http://www.garant.ru> | Законодательство РФ: |

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

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: **операционная система -** MS Windows Prof 7 Upgr, MS Windows 10; **офисный пакет -** MS Office 2007; д**ругое 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** |
| Санитарная очистка территории ЛПУ.  Гигиенические требования к размещению, планировке и оборудованию площадки для временного хранения медицинских отходов ЛПУ. | 1. Работа с нормативными документами и законодательной базой:  - - СанПиН 2.1.3684 -21.  - СанПиН 2.1.3678-20  2.Написание реферата на тему: Инсинераторы контейнерного типа. Характеристика. |

**Семестр – 4**

**Раздел 6. Гигиенические проблемы сохранения здоровья работающего населения.**

1**. Тема занятия № 1:** «Вредные факторы производственной среды, их влияние на организм (шум, вибрация, повышенное и пониженное давление, профилактические мероприятия при работе с видеодисплейными терминалами)».

**Цель занятия:** ознакомить студентов с вредными производственными факторами и основными патологическими состояниями ими вызываемыми.

**Задачи:**

-научить студентов разрабатывать гигиенические мероприятия по улучшению условий труда;

-сформировать понимание значимости комплексного подхода к реализации профилактических мероприятий, направленных на предупреждение профессиональных заболеваний.

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

* профессиональные заболевания;
* предельно допустимые уровни воздействия;
* воздействие факторов микроклимата на работающих;
* шум, шумовая болезнь;
* общая вибрация, локальная вибрация; вибрационная болезнь;
* декомпрессионная болезнь и баротравма легких;
* электромагнитные излучения и патология вызываемая их воздействием.

1. **3. Вопросы к занятию**
2. Воздействие климатических факторов и параметров микроклимата на организм работающих.
3. Вибрационная болезнь общая и локальная. Комплекс профилактических мероприятий.
4. Шумовая болезнь. Комплекс профилактических мероприятий.
5. Декомпрессионная болезнь, баротравма легких. Воздействие низкого атмосферного давления. Комплекс профилактических мероприятий.
6. Антропогенные источники электромагнитных излучений.
7. Влияние электромагнитных излучений на организм человека.
8. Гигиенические требования при работе с видеодисплейными терминалами (компьютерами).
9. **4. Вопросы для самоконтроля**
   * 1. Основные виды патологии у работающих, обусловленной воздействием вредных промышленных веществ.
     2. Перечислите первые признаки неблагоприятного влияния шума на организм человека.
     3. Раскройте взаимосвязь между временным и постоянным смещением порога.
     4. При звуке, какой интенсивности происходит разрыв барабанной перепонки?
     5. Дайте определение шума, вибрации.
     6. Какие симптомы развиваются у людей, подвергающихся в условиях производства воздействию локальной вибрации?
     7. Перечислите мероприятия, направленные на профилактику профессиональных заболеваний.
     8. Перечислите гигиенические требования к организации рабочих мест при работе с компьютером.
10. Перечислите общие требования к организации труда и отдыха пользователей компьютеров.

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

1. Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс] : учеб. для обучающихся, 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>.

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

3. Кича Д.И. Общая гигиена: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Д. И. Кича, Н. А. Дрожжина, А. В. Фомина. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -288 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434307.html>.

4. Максименко Л.В. Обращение с отходами лечебно-профилактических учреждений [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся специальностей "Лечебное дело", "Стоматология", "Сестринское дело"/ Л. В. Максименко ; ред. Д. И. Кичи. -Москва: РУДН, 2011. -116 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209035954.html>.

Дополнительная литература

1. Гигиена и экология человека [Электронный ресурс] : учебник / ред. В. М. Глиненко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 256 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448663.html>

2. Королев, Алексей Анатольевич. Гигиена питания [Электронный ресурс] : руководство для врачей / А. А. Королев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 624 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437063.html>

3. Гигиена и экология человека. [Электронный ресурс] : учебник / ред. Н. А. Матвеева. - 3-е изд., стер. - Москва : КНОРУС, 2016. - 328 с. - Режим доступа: [http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html](http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html%20)

4. Сарычев А.С. Принципы обеспечения радиационной безопасности. Радиометрические и дозиметрические методы [Электронный ресурс] : Методическая разработка для обучающихся/ Сарычев А.С., Гудков А.Б., Небученных А.А. -Архангельск: Издательский центр СГМУ, 2012. -73 с. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-447939>.

5. Сарычев А. С. Факторы среды обитания [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев, А. Б. Гудков, О. Н. Попова, Р. В. Бузинов. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -358 с - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-602740>.

6. Сарычев А. С. Санитарно-гигиеническое обеспечение организованных коллективов и населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев. -Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2017. -376 с.: ил. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-523898>.

7. Факторы среды обитания [Текст] : учеб. пособие для вузов/ А. С. Сарычев [и др.]; М-во здравоохранения Рос. Федерации, Сев. гос. мед. ун-т. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -357 с.: ил..

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование ресурса | URL адрес | Аннотация ресурса |
| 1 | Электронная библиотека СГМУ | [http://nsmu.ru/lib/](http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21CNR=&Z21ID=)  Доступ по паролю, предоставленному библиотекой | Методические указания для обучающихся, учебные пособия, научные статьи |
| 2 | ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здравоохранение.  Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки | <http://www.studentlibrary.ru/>  <http://www.studmedlib.ru/>  <http://www.medcollegelib.ru/>  доступ активируется через личную регистрацию | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| Профессиональные базы данных | | | |
| 4 | Банк документов. Министерство здравоохранения РФ | <https://minzdrav.gov.ru/documents>  <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/>  открытый ресурс | Приказы Минздрава, Рекомендации, |
| 5 | База данных научных журналов.  Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | <http://www.elibrary.ru>  открытый ресурс и подписка университета | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| 6 | Справочная система КонсультантПлюс | [http://www.consultant.ru](http://www.consultant.ru/) | Законодательство РФ: |
| 7 | Информационно правовой портал Гарант.ру | <http://www.garant.ru> | Законодательство РФ: |

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

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: **операционная система -** MS Windows Prof 7 Upgr, MS Windows 10; **офисный пакет -** MS Office 2007; д**ругое 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** |
| Гигиенические проблемы сохранения здоровья работающего населения.  Вредные факторы производственной среды, их влияние на организм. Профилактика. | 1. Работа с нормативными документами и законодательной базой: «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и порядка проведения этих осмотров (обследований)» – Приказ Министерства здравоохранения РФ от 28.01.2021 №29н и Приказ Минтруда и соцзащиты РФ №988н и Минздрава РФ №1420нот 31.12.2020г)  2. Решение ситуационных задач.  **Задача**. Условие. В атмосферном воздухе г. К. среднегодовые концентрации техногенных химических веществ составили, мг/м3:  взвешенные вещества.........................0,75 (норма — 0,05)  диоксид азота.......................................0,03 (норма — 0,04)  аммиак................................................0,024 (норма — 0,24)  формальдегид................................0,0015 (норма — 0,003)  фреоны..................................................0,2 (норма — 0,7)  сероуглерод..............................................0,4 (норма — 0,7)  Критическими органами, в наибольшей степени поражаемыми при воздействии взвешенных веществ, диоксида азота, аммиака и формальдегида, являются органы дыхания; для фреонов и сероуглерода — центральная нервная система.  **Задание.** Дайте гигиеническое заключение по приведенной ситуации. Рассчитайте коэффициенты опасности для каждого из техногенных химических веществ, загрязняющих атмосферный воздух, а также вычислите индексы опасности для критических органов. Определите критические органы, в наибольшей степени поражаемые при воздействии представленных химических веществ, укажите вещества, играющие наиболее значительную роль в формировании риска для здоровья людей, а также обладающие наибольшим риском воздействия на соответствующий критический орган или систему.  Ответьте на вопросы:  1. Что такое риск для здоровья?  2. В чем заключается оценка риска для здоровья?  3. Дайте определение социально-гигиенического мониторинга.  4. Каковы основные элементы анализа риска?  5. Для чего необходимы результаты исследований по оценке риска?  6. Дайте определение референтной концентрации.  7. Что такое коэффициент опасности?  8. На основании какого расчета оценивается риск для здоровья людей в условиях одновременного поступления в организм нескольких веществ одним и тем же путем?  9. При какой величине коэффициента опасности вероятность развития у человека вредных эффектов при ежедневном поступлении вещества в течение жизни расценивается как несущественная.  3. Проработка учебной и научной литературы, поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации и подготовка рефератов на темы:  -Шум и профилактика шумовой болезни.  -Вибрация и профилактика вибрационной болезни. |

**1. Тема занятия № 2:** «Производственные факторы химической природы (хлор, аммиак, угарный газ, сероводород, кислоты, щелочи, метиловый спирт, этиленгликоль).»

**Цель занятия:** формирование знаний у студентов по основным параметрам, характеризующим степень токсичности и опасности химических веществ в условиях производства.

**Задачи:**

- ознакомить студентов с вредными производственными факторами и основными патологическими состояниями ими вызываемыми;

- ознакомить студентов с принципам первичной профилактики по отношению к промышленным ядам;

- изучить методы оценки токсичности и опасности промышленных ядов, правилам защиты от действия промышленных токсикантов;

- научить разрабатывать гигиенические мероприятия по улучшению условий труда направленные на предупреждение профессиональных заболеваний.

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

* основные токсиканты на промышленных предприятиях и их свойства и гигиеническая характеристика;
* классы опасности токсических веществ;
* ПДК токсичных веществ и основы нормирования;
* профессиональные отравления (острые и хронические);
* влияние токсических веществ на организм работников промышленных предприятий;

1. **3. Вопросы к занятию**
2. Промышленная токсикология, основные термины и понятия.
3. Классификации промышленных токсикантов.
4. Основные пути и механизмы токсического воздействия промышленных ядов на организм человека.
5. Гигиеническая характеристика основных промышленных токсикантов (хлор, аммиак, угарный газ, сероводород, кислоты, щелочи, метиловый спирт, этиленгликоль).
6. Основы нормирования вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны.
7. Меры профилактики вредного воздействия промышленных токсикантов.
8. **4. Вопросы для самоконтроля**
9. Назовите основные пути поступления и выведения токсических веществ из организма.
10. Основные виды патологии у работающих, которые обусловлены воздействием вредных промышленных веществ.
11. Какие симптомы развиваются у людей, подвергающихся в условиях производства воздействию: окиси углерода, сернистого газа, окислов азота, свинца, ртути, марганца, хрома, бериллия?
12. Перечислите мероприятия, направленные на профилактику профессиональных заболеваний вызываемых токсическими веществами.
13. Перечислите гигиенические требования к организации рабочих мест при работе с вредными химическими веществами.
14. Перечислите общие требования к организации труда и отдыха при работе с вредными химическими веществами.

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

1. Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс] : учеб. для обучающихся, 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>.

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

3. Кича Д.И. Общая гигиена: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Д. И. Кича, Н. А. Дрожжина, А. В. Фомина. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -288 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434307.html>.

4. Максименко Л.В. Обращение с отходами лечебно-профилактических учреждений [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся специальностей "Лечебное дело", "Стоматология", "Сестринское дело"/ Л. В. Максименко ; ред. Д. И. Кичи. -Москва: РУДН, 2011. -116 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209035954.html>.

Дополнительная литература

1. Гигиена и экология человека [Электронный ресурс] : учебник / ред. В. М. Глиненко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 256 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448663.html>

2. Королев, Алексей Анатольевич. Гигиена питания [Электронный ресурс] : руководство для врачей / А. А. Королев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 624 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437063.html>

3. Гигиена и экология человека. [Электронный ресурс] : учебник / ред. Н. А. Матвеева. - 3-е изд., стер. - Москва : КНОРУС, 2016. - 328 с. - Режим доступа: [http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html](http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html%20)

4. Сарычев А.С. Принципы обеспечения радиационной безопасности. Радиометрические и дозиметрические методы [Электронный ресурс] : Методическая разработка для обучающихся/ Сарычев А.С., Гудков А.Б., Небученных А.А. -Архангельск: Издательский центр СГМУ, 2012. -73 с. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-447939>.

5. Сарычев А. С. Факторы среды обитания [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев, А. Б. Гудков, О. Н. Попова, Р. В. Бузинов. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -358 с - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-602740>.

6. Сарычев А. С. Санитарно-гигиеническое обеспечение организованных коллективов и населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев. -Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2017. -376 с.: ил. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-523898>.

7. Факторы среды обитания [Текст] : учеб. пособие для вузов/ А. С. Сарычев [и др.]; М-во здравоохранения Рос. Федерации, Сев. гос. мед. ун-т. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -357 с.: ил..

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование ресурса | URL адрес | Аннотация ресурса |
| 1 | Электронная библиотека СГМУ | [http://nsmu.ru/lib/](http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21CNR=&Z21ID=)  Доступ по паролю, предоставленному библиотекой | Методические указания для обучающихся, учебные пособия, научные статьи |
| 2 | ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здравоохранение.  Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки | <http://www.studentlibrary.ru/>  <http://www.studmedlib.ru/>  <http://www.medcollegelib.ru/>  доступ активируется через личную регистрацию | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| Профессиональные базы данных | | | |
| 4 | Банк документов. Министерство здравоохранения РФ | <https://minzdrav.gov.ru/documents>  <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/>  открытый ресурс | Приказы Минздрава, Рекомендации, |
| 5 | База данных научных журналов.  Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | <http://www.elibrary.ru>  открытый ресурс и подписка университета | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| 6 | Справочная система КонсультантПлюс | [http://www.consultant.ru](http://www.consultant.ru/) | Законодательство РФ: |
| 7 | Информационно правовой портал Гарант.ру | <http://www.garant.ru> | Законодательство РФ: |

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

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: **операционная система -** MS Windows Prof 7 Upgr, MS Windows 10; **офисный пакет -** MS Office 2007; д**ругое 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** |
| Гигиенические проблемы сохранения здоровья работающего населения. Основы промышленной токсикологии. Принципы нормирования токсических веществ. Профессиональные отравления. | 1. Работа с нормативными документами и законодательной базой: СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»2. СП-2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда» 3. «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и порядка проведения этих осмотров (обследований)» – Приказ Министерства здравоохранения РФ от 28.01.2021 №29н и Приказ Минтруда и соцзащиты РФ №988н и Минздрава РФ №1420нот 31.12.2020г)  4. Решение ситуационных задач.  **Условие.** При проведении очередного профилактического медицинского осмотра работников цеха по производству автомобильных аккумуляторов два человека пожаловались на частые головные боли тупого ноющего характера, быструю утомляемость, боли в мышцах, дрожание пальцев рук, периодическое непроизвольное подергивание отдельных мышц. Из анамнеза установлено, что трудовой стаж на данном предприятии и в этом цехе у работников составляет более 10 лет. При осмотре установлено, что кожные покровы бледноватые с серовато-землистым оттенком, видимые слизистые бледные. На деснах, преимущественно у передних зубов, изменен цвет слизистой: вдоль зубов идет лиловая полоска. Имеет место тремор пальцев рук. При пальпации мышц рук отмечается болезненность по ходу нервов.  **Задание.** О каком профессиональном заболевании может идти речь и какие мероприятия в этом случае должны быть обеспечены медсанчастью предприятия?  Ответьте на вопросы и выполните задания.  1. Укажите пути проникновения данного токсического вещества в организм человека.  2. В каких органах происходит наибольшее накапливание токсического вещества?  3. Перечислите основные пути выведения вещества из организма.  4. Какие отравления вызывает данное вещество в условиях производства?  5. Возможно ли отравление данным веществом в быту?  6. Какие методы исследования необходимо провести для подтверждения диагноза?  7. Охарактеризуйте клинику и течение заболевания.  8. С какими заболеваниями следует дифференцировать данную патологию?  9. Каковы методы лечения данной патологии?  10. Как решается вопрос о трудоспособности больных с данным заболеванием?  11. Перечислите медицинские меры профилактики. |

1**. Тема занятия № 3:** «Гигиеническая оценка промышленной пыли. Профилактика пневмокониозов»

**Цель занятия:** ознакомить студентов с воздействием на организм промышленной пыли, основными патологическими состояниями вызываемыми ею.

**Задачи:**

- сформировать понимание о свойствах и характеристиках пыли влияющих на состояние здоровья работающего человека;

- научить разрабатывать гигиенические мероприятия по улучшению условий труда;

-сформировать понимание значимости комплексного подхода к реализации профилактических мероприятий, направленных на предупреждение профессиональных заболеваний.

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

* профессиональные заболевания;
* вредные вещества фиброгенного действия влияющие на организм работников промышленных предприятий;
* производственная пыль;
* пневмокониозы и меры профилактики.

1. **3. Вопросы к занятию**
2. Процессы, сопровождающиеся пылеобразованием.
3. Пути поступления вредных веществ фиброгенного действия в организм.
4. Характер воздействия пыли на организм и факторы его определяющие.
5. Параметры пыли, используемые для санитарной оценки воздушной среды на производстве.
6. Основные виды пылевой патологии.
7. Меры профилактики пневмокониозов.
8. **4. Вопросы для самоконтроля**
9. Назовите основные виды патологии у работающих, обусловленной воздействием вредных промышленных веществ.
10. Дайте классификацию пневмокониозов.
11. Какие свойства пыли определяют характер воздействия ее на организм работающих?
12. Перечислите мероприятия, направленные на первичную и вторичную профилактику пневмокониозов.
13. Перечислите общие требования к организации труда и отдыха рабочих предприятий с высокой степенью запыленности воздуха рабочей зоны.

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

1. Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс] : учеб. для обучающихся, 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>.

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

3. Кича Д.И. Общая гигиена: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Д. И. Кича, Н. А. Дрожжина, А. В. Фомина. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -288 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434307.html>.

4. Максименко Л.В. Обращение с отходами лечебно-профилактических учреждений [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся специальностей "Лечебное дело", "Стоматология", "Сестринское дело"/ Л. В. Максименко ; ред. Д. И. Кичи. -Москва: РУДН, 2011. -116 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209035954.html>.

Дополнительная литература

1. Гигиена и экология человека [Электронный ресурс] : учебник / ред. В. М. Глиненко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 256 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448663.html>

2. Королев, Алексей Анатольевич. Гигиена питания [Электронный ресурс] : руководство для врачей / А. А. Королев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 624 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437063.html>

3. Гигиена и экология человека. [Электронный ресурс] : учебник / ред. Н. А. Матвеева. - 3-е изд., стер. - Москва : КНОРУС, 2016. - 328 с. - Режим доступа: [http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html](http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html%20)

4. Сарычев А.С. Принципы обеспечения радиационной безопасности. Радиометрические и дозиметрические методы [Электронный ресурс] : Методическая разработка для обучающихся/ Сарычев А.С., Гудков А.Б., Небученных А.А. -Архангельск: Издательский центр СГМУ, 2012. -73 с. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-447939>.

5. Сарычев А. С. Факторы среды обитания [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев, А. Б. Гудков, О. Н. Попова, Р. В. Бузинов. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -358 с - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-602740>.

6. Сарычев А. С. Санитарно-гигиеническое обеспечение организованных коллективов и населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев. -Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2017. -376 с.: ил. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-523898>.

7. Факторы среды обитания [Текст] : учеб. пособие для вузов/ А. С. Сарычев [и др.]; М-во здравоохранения Рос. Федерации, Сев. гос. мед. ун-т. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -357 с.: ил..

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование ресурса | URL адрес | Аннотация ресурса |
| 1 | Электронная библиотека СГМУ | [http://nsmu.ru/lib/](http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21CNR=&Z21ID=)  Доступ по паролю, предоставленному библиотекой | Методические указания для обучающихся, учебные пособия, научные статьи |
| 2 | ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здравоохранение.  Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки | <http://www.studentlibrary.ru/>  <http://www.studmedlib.ru/>  <http://www.medcollegelib.ru/>  доступ активируется через личную регистрацию | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| Профессиональные базы данных | | | |
| 4 | Банк документов. Министерство здравоохранения РФ | <https://minzdrav.gov.ru/documents>  <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/>  открытый ресурс | Приказы Минздрава, Рекомендации, |
| 5 | База данных научных журналов.  Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | <http://www.elibrary.ru>  открытый ресурс и подписка университета | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| 6 | Справочная система КонсультантПлюс | [http://www.consultant.ru](http://www.consultant.ru/) | Законодательство РФ: |
| 7 | Информационно правовой портал Гарант.ру | <http://www.garant.ru> | Законодательство РФ: |

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

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: **операционная система -** MS Windows Prof 7 Upgr, MS Windows 10; **офисный пакет -** MS Office 2007; д**ругое 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** |
| Гигиенические проблемы сохранения здоровья работающего населения. Гигиеническая оценка промышленной пыли. Профилактика пневмокониозов. | 1. Работа с нормативными документами и законодательной базой:  - [СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда"](https://docs.cntd.ru/document/573230583#6560IO)  -[Приказ Министерства здравоохранения РФ от 28.01.2021 г. N 29н "Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры"](https://base.garant.ru/400258713/)  -Об утверждении [перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры](https://docs.cntd.ru/document/573473071#6540IN) – Приказ Минтруда и соцзащиты РФ №988н и Минздрава РФ №1420нот 31.12.2020г)  2. Решение ситуационных задач.  **Условие.** В карьере по добыче руды у экскаватора, занимающегося погрузкой горной породы, сделали пробы воздуха с целью определения концентрации пыли, ее химического состава и дисперсности пылевых частиц. Концентрация пыли в воздухе рабочей зоны составила 4 мг/м3. Пыль содержала 55 % свободной двуокиси кремния (ПДК для данного вида пыли — 2 мг/м3). Дисперсность пылевых частиц следующая:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | размер пылевых частиц, ммк | до 1,0 | 1- 5 | >5 | | содержание пылевых частиц, % | 15 | 80 | 5 |   **Задание.** Оцените условия труда на данном рабочем месте. Дайте рекомендации по их улучшению.  Ответьте на вопросы и выполните задания.  1. Дайте определение ПДК пыли в воздухе.  2. Какие заболевания могут быть вызваны воздействием на организм производственной пыли?  3. Какие характеристики пыли, представленные в условии задачи, имеют определяющее значение в развитии силикоза?  4. Перечислите основные теории патогенеза силикоза с расшифровкой механизма его развития согласно наиболее признанной в настоящее время теории.  5. Какие формы силикоза различают по рентгенологической картине течения данного заболевания?  6. Какие специалисты должны принимать участие в предварительных медицинских осмотрах лиц, поступающих на производство по добыче руды?  7. В чем заключаются обязанности цехового терапевта на пылевых производствах?  8. С учетом каких данных решается вопрос о трудоспособности больных силикозом?  9. В чем состоят лечебно-профилактические мероприятия для больных неосложненным силикозом?  10. На какой срок выдают больничный лист по временной нетрудоспособности больному силикозом I стадии, осложненным очаговым или инфильтративным туберкулезом легких? |

**Раздел 7. Радиационная гигиена.**

1. **Тема занятия № 5:** "Биологическое действие ИИ на организм человека. Клинические формы и степени тяжести лучевой болезни.НРБ-99/2009».

**Цель занятия:** приобретение студентами знаний по теоретическим основам радиационной гигиены.

**Задачи: -** усвоение студентами основных терминов понятий и величин, используемых в радиобиологии;

- ознакомление студентов с основами гигиены труда с РВ и ИИИ;

-формирование представление о радиационной безопасности.

1. **Основные понятия, которые должны быть усвоены обучающимися в процессе изучения темы (перечень понятий)**
   * радиоактивность; корпускулярное ионизирующее излучение, фотонное ионизирующее излучение;
   * экспозиционная доза, эквивалентная доза, эффективная доза;
   * коэффициент качества излучения (относительный биологический эквивалент); взвешивающий коэффициент для тканей и органов;
   * критический орган;
   * естественный радиационный фон; искусственный радиационный фон; технологически измененный радиационный фон;
   * нормы радиационной безопасности.

**3. Вопросы к занятию**

1. Основные компоненты радиационного фона. Естественный радиационный фон. Техногенноизмененный радиационный фон. Искусственный радиационный фон.
2. Виды ионизирующего излучения. Характеристика ионизирующей и проникающей способности ионизирующих излучений.
3. Понятие о радиоактивности, понятие о дозах радиоактивности: экспозиционной, поглощенной, эквивалентной и эффективной дозах.
4. Клинические формы и степени тяжести лучевой болезни.
5. Принципы обеспечения радиационной безопасности населения.
6. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009).

**4. Вопросы для самоконтроля**

1. Что такое радиоактивность?
2. Перечислите компоненты радиационного фона.
3. Чем отличается естественный и искусственный радиационный фон?
4. Что такое стохастические и нестохастические эффекты?
5. К каким эффектам относят злокачественный рост, лучевую болезнь?
6. Перечислите компоненты радиационного фона.
7. Третий этап радиационного поражения клетки?
8. Перечислите принципы радиационной безопасности при работе с открытым и закрытым источником ионизирующего излучения.

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

1. Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс] : учеб. для обучающихся, 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>.

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

3. Кича Д.И. Общая гигиена: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Д. И. Кича, Н. А. Дрожжина, А. В. Фомина. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -288 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434307.html>.

4. Максименко Л.В. Обращение с отходами лечебно-профилактических учреждений [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся специальностей "Лечебное дело", "Стоматология", "Сестринское дело"/ Л. В. Максименко ; ред. Д. И. Кичи. -Москва: РУДН, 2011. -116 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209035954.html>.

Дополнительная литература

1. Гигиена и экология человека [Электронный ресурс] : учебник / ред. В. М. Глиненко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 256 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448663.html>

2. Королев, Алексей Анатольевич. Гигиена питания [Электронный ресурс] : руководство для врачей / А. А. Королев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 624 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437063.html>

3. Гигиена и экология человека. [Электронный ресурс] : учебник / ред. Н. А. Матвеева. - 3-е изд., стер. - Москва : КНОРУС, 2016. - 328 с. - Режим доступа: [http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html](http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html%20)

4. Сарычев А.С. Принципы обеспечения радиационной безопасности. Радиометрические и дозиметрические методы [Электронный ресурс] : Методическая разработка для обучающихся/ Сарычев А.С., Гудков А.Б., Небученных А.А. -Архангельск: Издательский центр СГМУ, 2012. -73 с. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-447939>.

5. Сарычев А. С. Факторы среды обитания [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев, А. Б. Гудков, О. Н. Попова, Р. В. Бузинов. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -358 с - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-602740>.

6. Сарычев А. С. Санитарно-гигиеническое обеспечение организованных коллективов и населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев. -Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2017. -376 с.: ил. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-523898>.

7. Факторы среды обитания [Текст] : учеб. пособие для вузов/ А. С. Сарычев [и др.]; М-во здравоохранения Рос. Федерации, Сев. гос. мед. ун-т. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -357 с.: ил..

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование ресурса | URL адрес | Аннотация ресурса |
| 1 | Электронная библиотека СГМУ | [http://nsmu.ru/lib/](http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21CNR=&Z21ID=)  Доступ по паролю, предоставленному библиотекой | Методические указания для обучающихся, учебные пособия, научные статьи |
| 2 | ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здравоохранение.  Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки | <http://www.studentlibrary.ru/>  <http://www.studmedlib.ru/>  <http://www.medcollegelib.ru/>  доступ активируется через личную регистрацию | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| Профессиональные базы данных | | | |
| 4 | Банк документов. Министерство здравоохранения РФ | <https://minzdrav.gov.ru/documents>  <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/>  открытый ресурс | Приказы Минздрава, Рекомендации, |
| 5 | База данных научных журналов.  Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | <http://www.elibrary.ru>  открытый ресурс и подписка университета | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| 6 | Справочная система КонсультантПлюс | [http://www.consultant.ru](http://www.consultant.ru/) | Законодательство РФ: |
| 7 | Информационно правовой портал Гарант.ру | <http://www.garant.ru> | Законодательство РФ: |

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

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: **операционная система -** MS Windows Prof 7 Upgr, MS Windows 10; **офисный пакет -** MS Office 2007; д**ругое 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** |
| **Радиационная гигиена.**  Основные понятия в радиационной гигиене. Нормы радиационной безопасности". Биологическое действие ионизирующего излучения. Основные профилактические мероприятия при работе с открытыми и закрытыми источниками ионизирующего излучения. | 1. Работа с нормативными документами и законодательной базой:  - [Федеральный закон от 9 января 1996 г. N 3-ФЗ "О радиационной безопасности населения" (с изменениями и дополнениями](https://base.garant.ru/10108778/) на 11 июня 2021 года);.  - [СанПиН 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)"](https://docs.cntd.ru/document/902170553#6560IO)  - [СП 2.6.1.2612-10 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)" (с изменениями и дополнениями от 16.09.2013)](https://base.garant.ru/12177986/)  - [СанПиН 2.6.1.2800-10 "Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счёт природных источников ионизирующего излучения"](https://docs.cntd.ru/document/902256355#6540IN) \* ([приложение](https://docs.cntd.ru/document/902256355#6540IN)).».  2. Проработка учебной и научной литературы, поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации и подготовка рефератов на темы:  -Гигиена труда врачей диагностических отделений и отделений высокотехнологичной помощи.  -О порядке проведении предварительных и периодических медицинских осмотров работников рентгенологических отделений и регламентах допуска к профессии.  3. Решение ситуационных задач.  **Условие.** В 1999 г. в сельских населенных пунктах Гордеевского района Брянской области, подвергшихся радиоактивному загрязнению вследствие аварии на Чернобыльской АЭС, была изучена загрязненность объектов окружающей среды радиоактивным изотопом стронцием-90 (Sr-90). В пищевых продуктах местного производства обнаружено содержание Sr-90: в животных продуктах — 25 Бк/кг; в растительных продуктах — 60 Бк/кг; в питьевой воде — 10 Бк/л. Поступление Sr-90 с атмосферным воздухом не превышало 1 % и могло не учитываться. Эквивалентом годового потребления взрослым человеком животных продуктов является 300 кг молока, растительных продуктов — 300 кг картофеля. Величина суточного потребления воды равна 2 кг (л).  **Задание.** Оцените уровень загрязнения стронцием данной территории с позиций его возможного годового поступления в организм людей с питьевой водой и продуктами питания.  Ответьте на вопросы:  1. Можно ли считать исчерпывающими для оценки внутреннего облучения людей данные о содержании в природных объектах и поступлении в организм изотопа стронция-90?  2. Какие еще естественные и искусственные (в результате техногенного загрязнения) радиоактивные изотопы могут поступать в организм человека с пищей растительного и животного происхождения?  3. Назовите пищевые продукты, накапливающие в себе наибольшие концентрации радиоактивных изотопов.  4. Перечислите искусственные радиоактивные изотопы, которые нормируются в пищевых продуктах?  5. Дайте определение явлению естественной радиоактивности. Назовите единицы измерения радиоактивности.  6. При каком характере воздействия на организм ионизирующего излучения может развиться острая и хроническая лучевая болезнь?  7. Назовите клинические формы острой и хронической лучевой болезни в зависимости от характера облучения.  8. Перечислите степени тяжести хронической лучевой болезни.  9. Изложите характерную динамику изменения картины крови при острой и хронической лучевой болезни.  3. Проработка учебной и научной литературы, поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации и подготовка рефератов на темы:  -Защита от внешнего излучения при работе с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений в лечебно-профилактических учреждениях.  -Защита от внутреннего облучения при работе с радиоактивными веществами в лечебно-профилактических учреждениях. |

1. **Тема занятия № 6:** «Основные профилактические мероприятия при работе с открытыми и закрытыми источниками ИИ».

**Цель занятия:** формирование знаний у студентов по основам биологического действия ИИ на организм человека и последствиям лучевого поражения.

**Задачи:**

-усвоение теоретического материала по теме;

- формирование представлений о значимости этапов радиационного поражения клетки для исходов воздействия ИИ;

- ознакомление с принципами защиты при работе с открытыми и закрытыми источниками ИИ.

**2. Основные понятия, которые должны быть усвоены обучающимися в**

**процессе изучения темы** (перечень понятий)

* + критический орган;
  + этапы радиационного поражения клетки;
  + открытый, закрытый источник;
  + принцип работы с открытым и закрытым источником;
  + экранирование.

1. **3. Вопросы к занятию**
2. Биологическое действие ионизирующего излучения.
3. Три этапа радиационного поражения клетки.
4. Стохастические и нестохастические эффекты в результате воздействия ионизирующего излучения.
5. Открытые и закрытые источники ионизирующего излучения.
6. Принципы защиты при работе с открытыми и закрытыми источниками ионизирующего излучения.
7. **4. Вопросы для самоконтроля**
8. Что такое стохастические и нестохастические эффекты?
9. К каким эффектам относятся злокачественные опухоли, лучевая болезнь?
10. Перечислите компоненты радиационного фона.
11. Назовите этапы радиационного поражения клетки?
12. Что такое радиационный блок митозов?
13. Перечислите принципы радиационной безопасности при работе с открытым источником излучения.
14. Из какого материала необходимо изготавливать экраны для защиты от α, β, γ излучений?

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| **Радиационная гигиена.**  Биологическое действие ИИ. Принципы защиты при работе с открытыми и закрытыми источниками ИИ. | 1. Работа с нормативными документами и законодательной базой: - [СанПиН 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)"](https://docs.cntd.ru/document/902170553#6560IO)  - [СП 2.6.1.2612-10 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)" (с изменениями и дополнениями от 16.09.2013)](https://base.garant.ru/12177986/)  2. Проработка учебной и научной литературы, поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации и подготовка рефератов на тему: «Биологическое действие ионизирующего излучения». |

**Раздел 8. Гигиена медицинских организаций. Профилактика ИСМП.**

1. **Тема занятия № 7:** «Профилактика ИСМП, ВБИ».

**Цель занятия:** освоение студентами знаний по гигиеническим требованиям к обустройству и деятельности лечебно-профилактических учреждений нацеленных на профилактику ИСМП.

**Задачи:**

-усвоение теоретического материала по теме;

- формирование представлений о роли больничной гигиены в системе профилактики ИСМП;

- ознакомление с принципами работы функциональных подразделений ЛПУ.

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

* централизованный, децентрализованный тип ЛПУ;
* палатная секция; бокс; полубокс; процедурная.
* профилактика инфекций связанных с оказанием медицинской помощи.

1. **3. Вопросы к занятию**
2. ВБИ и ИСМП. Распространенность ИСМП у пациентов ЛПУ РФ.
3. Виды инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.
4. Факторы, способствующие росту ИСМП в современных условиях.
5. Возбудители ИСМП.
6. Механизмы и пути передачи инфекций, в том числе ИСМП.
7. Источники возбудителей ИСМП различной природы.
8. Основные направления и методы профилактики ИСМП
9. **4. Вопросы и задания для самоконтроля**
10. В чем отличие понятий ВБИ и ИСМП, и с какого времени используется последнее из них?
11. Что такое «госпитализм»?
12. Назовите основные положения «Национальной Концепции профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (утв. 06.11.2011г.).
13. Перечислите и обоснуйте особенностей эпидемиологии ИСМП.
14. Какие виды лекарственной устойчивости микроорганизмов вам известны?

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

1. Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс] : учеб. для обучающихся, 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>.

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

3. Кича Д.И. Общая гигиена: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Д. И. Кича, Н. А. Дрожжина, А. В. Фомина. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -288 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434307.html>.

4. Максименко Л.В. Обращение с отходами лечебно-профилактических учреждений [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся специальностей "Лечебное дело", "Стоматология", "Сестринское дело"/ Л. В. Максименко ; ред. Д. И. Кичи. -Москва: РУДН, 2011. -116 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209035954.html>.

Дополнительная литература

1. Гигиена и экология человека [Электронный ресурс] : учебник / ред. В. М. Глиненко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 256 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448663.html>

2. Королев, Алексей Анатольевич. Гигиена питания [Электронный ресурс] : руководство для врачей / А. А. Королев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 624 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437063.html>

3. Гигиена и экология человека. [Электронный ресурс] : учебник / ред. Н. А. Матвеева. - 3-е изд., стер. - Москва : КНОРУС, 2016. - 328 с. - Режим доступа: [http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html](http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html%20)

4. Сарычев А.С. Принципы обеспечения радиационной безопасности. Радиометрические и дозиметрические методы [Электронный ресурс] : Методическая разработка для обучающихся/ Сарычев А.С., Гудков А.Б., Небученных А.А. -Архангельск: Издательский центр СГМУ, 2012. -73 с. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-447939>.

5. Сарычев А. С. Факторы среды обитания [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев, А. Б. Гудков, О. Н. Попова, Р. В. Бузинов. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -358 с - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-602740>.

6. Сарычев А. С. Санитарно-гигиеническое обеспечение организованных коллективов и населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев. -Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2017. -376 с.: ил. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-523898>.

7. Факторы среды обитания [Текст] : учеб. пособие для вузов/ А. С. Сарычев [и др.]; М-во здравоохранения Рос. Федерации, Сев. гос. мед. ун-т. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -357 с.: ил..

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование ресурса | URL адрес | Аннотация ресурса |
| 1 | Электронная библиотека СГМУ | [http://nsmu.ru/lib/](http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21CNR=&Z21ID=)  Доступ по паролю, предоставленному библиотекой | Методические указания для обучающихся, учебные пособия, научные статьи |
| 2 | ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здравоохранение.  Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки | <http://www.studentlibrary.ru/>  <http://www.studmedlib.ru/>  <http://www.medcollegelib.ru/>  доступ активируется через личную регистрацию | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| Профессиональные базы данных | | | |
| 4 | Банк документов. Министерство здравоохранения РФ | <https://minzdrav.gov.ru/documents>  <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/>  открытый ресурс | Приказы Минздрава, Рекомендации, |
| 5 | База данных научных журналов.  Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | <http://www.elibrary.ru>  открытый ресурс и подписка университета | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| 6 | Справочная система КонсультантПлюс | [http://www.consultant.ru](http://www.consultant.ru/) | Законодательство РФ: |
| 7 | Информационно правовой портал Гарант.ру | <http://www.garant.ru> | Законодательство РФ: |

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

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: **операционная система -** MS Windows Prof 7 Upgr, MS Windows 10; **офисный пакет -** MS Office 2007; д**ругое 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** |
| Гигиена медицинских организаций. Профилактика ИСМП. | 1. Работа с нормативными документами и законодательной базой:  [СП 2.1.3678-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг"](https://docs.cntd.ru/document/573275590#6560IO)раздел IV.  2. Проработка учебной и научной литературы, поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации и подготовка рефератов на тему:  -Санитарно-гигиенические мероприятия по профилактике ИСМП.  -Гигиенические требования к планировке функциональных подразделений многопрофильной больницы.  - Лечебно-охранительный режим в лечебно-профилактических учреждениях.  - <http://rostgmu.ru/wp-content/uploads/2020/04/МЕТОДИЧКА-общий-уход-за-терапевтическими-больными-2.pdf>  учреждениях страны  <http://www.lib.unn.ru/students/src/care%20of%20patients.pdf>  3. Решение ситуационных задач:  Задача 1. Необходимо произвести профилактическую влажную дезинфекцию приемного отделения в районной больнице. Площадь зала 80 м2, высота 3,2 м. Панели стен на высоту 1,8 м покрыты масляной краской, стены выше панелей и потолок покрыты водной эмульсионной краской, пол покрыт линолеумом. Укажите, как следует обрабатывать помещение, какими средствами, их концентрацию, необходимое количество. Какой аппаратурой можно производить дезинфекцию?  Задача 2. Необходимо произвести профилактическую влажную дезинфекцию «чистой» перевязочной хирургического отделения больницы. Площадь помещения 36 м2, высота 3,3 м. Стены окрашены масляной краской, потолок оштукатурен. Укажите, как надо обрабатывать помещение, какими дезсредствами, их концентрации, необходимое количество. Какой аппаратурой можно производить дезинфекцию?  Задача 3. Необходимо произвести дезинфекцию медицинских емкостей (стеклянные флаконы, банки) массой 5 кг и дезинфекцию полотенец массой 2 кг. Укажите метод дезинфекции, дезсредство, его концентрацию, необходимое количество, время экспозиции.  Задача 4. Необходимо произвести обеззараживание воздуха в операционной. Высота помещения 3 м, площадь 30 м2. Укажите, какие бактерицидные облучатели необходимо использовать, их мощность, расположение.  Задача 5. Необходимо произвести обеззараживание халатов и полотенец общей массой 12 кг для использования их при работе в операционном блоке хирургического отделения больницы.  Укажите способ обеззараживания, расход дезинфицирующих средств, их концентрацию, время экспозиции.  **Задача. Условие.** При исследовании микроклиматических условий в трехкоечной палате площадью 21м2 (при глубине 5, 5 м и высоте 3,5 м) терапевтического отделения больницы получены следующие данные: показания термометра, размещенного на светонесущей (наружной) стене, равнялись 20,5 °С, на противоположной (внутренней) стене — 22 °С, на внутренней боковой стене (на расстоянии 3 м от светонесущей стены) — 21,5 °С. Все измерения делали на высоте 1 м от пола. Перепады температуры по вертикали составили 1 °С на каждый метр высоты палаты. Относительная влажность воздуха, измеренная аспирационным психрометром, составила 20 %, скорость движения воздуха в центре палаты — 0,05 м/с.  Задание. Дайте гигиеническое заключение по приведенной ситуации.  Ответьте на вопросы:  1. Правильно ли измеряли микроклиматические параметры?  Если есть ошибки, отметьте их.   1. Какие показатели термометрии следует использовать для оценки средней температуры воздуха в палате? 2. Определите и оцените перепады температуры воздуха в палате по горизонтали и вертикали. 3. Какая физиологическая функция организма в наибольшей степени зависит от микроклиматических условий?   Какие теплоощущения будут преобладать при данных параметрах микроклимата?   1. Какой из способов теплоотдачи будет преобладать при данном микроклимате? 2. Какие варианты микроклиматических условий предпочтительны для больных со склонностью к повышенному артериальному давлению — теплые или прохладные? 3. Какие варианты микроклиматических условий предпочтительны для больных со склонностью к пониженному артериальному давлению — теплые или прохладные? 4. Какой способ теплоотдачи будет преобладать при комфортных условиях микроклимата?   Дайте рекомендации по улучшению микроклиматических условий в данной палате |

**Раздел 9. Гигиенические аспекты питания**

**Тема занятия № 8:** "Основы сбалансированного питания. Роль белков, жиров и углеводов в питании человека".

**Цель занятия:** приобретение студентами знаний по теоретическим основам рационального питания различных групп населения.

**Задачи:**

-научить студентов производить оценку фактического питания различных групп населения;

-освоить навыки:

- по расчету энергетической ценности и качественного состава рациона (белки, жиры, углеводы) на основе определения потребности организма в энергии и отдельных пищевых веществах;

- по составлению суточного рациона;

- по составлению обоснованных рекомендаций, направленных на оптимизацию суточного рациона.

**2. Основные понятия, которые должны быть усвоены обучающимися**

**в процессе изучения темы:**

* + алиментарные заболевания; вторичные болезни недостаточного и избыточного питания;
  + алиментарный фактор риска развития болезни;
  + научно обоснованный вид питания; рациональное питание;
  + рацион питания, режим питания;
  + полноценность пищевых рационов; сбалансированность пищевых рационов;
  + коэффициент физической активности.

1. **Вопросы к занятию**
2. Классификация заболеваний, связанных с питанием (профессор Смолянский Б.Л.).
3. Гигиенические требования к рациональному питанию населения.
4. Факторы, влияющие на калорийность питания и потребность в питательных веществах.
5. Энергетические затраты и энергетическая ценность пищи.
6. Методы определения потребности и оценки расхода энергии в организме.
7. Значение белков, жиров и углеводов в питании человека. Продукты-источники;
8. Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения.
9. Методы изучения адекватности питания по пищевому статусу (антропометрические, физиологические).
10. **Вопросы для самоконтроля**
11. Что является причиной для развития алиментарного заболевания, что является причиной для развития вторичных болезней недостаточного и избыточного питания?
12. К какой группе в соответствии с классификацией заболеваний, связанных с фактором питания (профессор Смолянский Б. Л.), можно отнести хронические заболевания органов пищеварения, ИБС атеросклероз, гипертоническую болезнь, некоторые злокачественные новообразования, подагру, мочекаменную болезнь и другие заболевания?
13. Перечислите требования к рациональному питанию человека.
14. Какие физиолого-гигиенические требования предъявляют к рациону питания?
15. Что означает понятие «сбалансированность пищевого рациона» и в каком соотношении должны присутствовать в рационе основные пищевые вещества.
16. На какие профессиональные группы разделено все взрослое трудоспособное население? Величины КФА, рекомендованные для каждой трудовой группы?
17. Исходя из чего, рассчитывается энергетический баланс организма? Что подразумевают под энергетическим равновесием, отрицательным и положительным энергетическим балансом?
18. Из каких трех основных компонентов слагаются суточные энерготраты? Что относят к нерегулируемым и регулируемым тратам энергии?
19. Перечислите основные функции белков в организме.
20. Как подразделяются аминокислоты по биологической ценности и что понимают под биологической ценностью белков?
21. Недостаток какой аминокислоты в питании приводит к появлению клинических симптомов недостаточности витамина РР?
22. Назовите так называемую «триаду роста».
23. Какая аминокислота является «донатором» лабильных метильных групп, используемых в организме для синтеза холина?
24. Какая аминокислота участвует в образовании гемоглобина, принимает участие в кальцификации костей?
25. Какая аминокислота обладает выраженным антиоксидантным действием?
26. Что входит в понятие азотистого баланса? Когда наблюдается состояние отрицательного азотистого баланса?
27. В чем заключается метод аминокислотного скора?
28. Перечислите причины возникновения белковой недостаточности.
29. Какие изменения происходят в организме при недостатке белка в суточных рационах?
30. Какое влияние на состояние организма оказывает избыточное употребление человеком белка?
31. Перечислите основные функции жиров.
32. Биологическое значение ПНЖК?
33. Причины возникновения дефицита ПНЖК в организме человека?
34. Физиологические функции холестерина, продукты-источники поступления холестерина в организм человека?
35. Потребность в фосфолипидах для взрослого человека, продукты-источники их поступления в организм, биологическая роль?
36. Биологическая роль и важнейшие пищевые источники глюкозы и фруктозы?
37. Биологическая роль и продукты источники лактозы?
38. Биологическая роль и продукты – источники крахмала?
39. Медико-биологическая ценность пищевых волокон?
40. Какие методы изучения фактического питания населения относят к методам изучения организованного питания?
41. Какие методы изучения фактического питания населения, позволяют оценить режим питания?

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

1. Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс] : учеб. для обучающихся, 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>.

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

3. Кича Д.И. Общая гигиена: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Д. И. Кича, Н. А. Дрожжина, А. В. Фомина. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -288 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434307.html>.

4. Максименко Л.В. Обращение с отходами лечебно-профилактических учреждений [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся специальностей "Лечебное дело", "Стоматология", "Сестринское дело"/ Л. В. Максименко ; ред. Д. И. Кичи. -Москва: РУДН, 2011. -116 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209035954.html>.

Дополнительная литература

1. Гигиена и экология человека [Электронный ресурс] : учебник / ред. В. М. Глиненко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 256 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448663.html>

2. Королев, Алексей Анатольевич. Гигиена питания [Электронный ресурс] : руководство для врачей / А. А. Королев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 624 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437063.html>

3. Гигиена и экология человека. [Электронный ресурс] : учебник / ред. Н. А. Матвеева. - 3-е изд., стер. - Москва : КНОРУС, 2016. - 328 с. - Режим доступа: [http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html](http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html%20)

4. Сарычев А.С. Принципы обеспечения радиационной безопасности. Радиометрические и дозиметрические методы [Электронный ресурс] : Методическая разработка для обучающихся/ Сарычев А.С., Гудков А.Б., Небученных А.А. -Архангельск: Издательский центр СГМУ, 2012. -73 с. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-447939>.

5. Сарычев А. С. Факторы среды обитания [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев, А. Б. Гудков, О. Н. Попова, Р. В. Бузинов. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -358 с - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-602740>.

6. Сарычев А. С. Санитарно-гигиеническое обеспечение организованных коллективов и населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев. -Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2017. -376 с.: ил. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-523898>.

7. Факторы среды обитания [Текст] : учеб. пособие для вузов/ А. С. Сарычев [и др.]; М-во здравоохранения Рос. Федерации, Сев. гос. мед. ун-т. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -357 с.: ил..

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование ресурса | URL адрес | Аннотация ресурса |
| 1 | Электронная библиотека СГМУ | [http://nsmu.ru/lib/](http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21CNR=&Z21ID=)  Доступ по паролю, предоставленному библиотекой | Методические указания для обучающихся, учебные пособия, научные статьи |
| 2 | ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здравоохранение.  Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки | <http://www.studentlibrary.ru/>  <http://www.studmedlib.ru/>  <http://www.medcollegelib.ru/>  доступ активируется через личную регистрацию | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| Профессиональные базы данных | | | |
| 4 | Банк документов. Министерство здравоохранения РФ | <https://minzdrav.gov.ru/documents>  <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/>  открытый ресурс | Приказы Минздрава, Рекомендации, |
| 5 | База данных научных журналов.  Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | <http://www.elibrary.ru>  открытый ресурс и подписка университета | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| 6 | Справочная система КонсультантПлюс | [http://www.consultant.ru](http://www.consultant.ru/) | Законодательство РФ: |
| 7 | Информационно правовой портал Гарант.ру | <http://www.garant.ru> | Законодательство РФ: |

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

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: **операционная система -** MS Windows Prof 7 Upgr, MS Windows 10; **офисный пакет -** MS Office 2007; д**ругое 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** |
| Гигиенические аспекты питания Основы рационального питания. Роль белков, жиров и углеводов в питании человека. | 1. Работа с нормативными документами и законодательной базой:  -Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.99 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» с изм. от 02.07.2021 [N 351-ФЗ](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_389111/46b4b351a6eb6bf3c553d41eb663011c2cb38810/#dst100099)  - Федеральный закон от 02.01.2000 № 29-ФЗ "О качестве и безопасности пищевых продуктов» с изм. от 13.07.2020 [N 194-ФЗ](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_357056/46b4b351a6eb6bf3c553d41eb663011c2cb38810/#dst100043);  - "МР 2.3.1.0253-21. 2.3.1. Гигиена. Гигиена питания. Рациональное питание. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Методические рекомендации" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 22.07.2021)<http://www.consultant.ru/law/hotdocs/70987.html/>  2. Проработка учебной и научной литературы, поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации и подготовка рефератов на темы:  - Интеллект и питание. Современное состояние проблемы интеллекта.  -Современная концепция здорового питания.  - Биологическое действие пищи и виды питания.  - Особенности питания в условиях Севера.  3. Решение ситуационной задачи.  **Условие.** Зав. терапевтическим отделением районной больницы в возрасте 43 лет имеет рост 173 см, массу тела 70 кг, окружность грудной клетки 100 см. Среднесуточный пищевой рацион (средний за неделю) следующий.  Завтрак. Каша овсяная с маслом сливочным, кофе черный с сахаром (10 г), хлеб пшеничный из муки I сорта (100 г), картофель (150 г), колбаса столовая вареная (25 г).  Обед. Суп молочный с лапшой, говядина II категории (100 г), сок томатный (200 г), лук репчатый (5 г), масло подсолнечное (15 г), яблоко антоновское (15 г), хлеб ржаной (150 г).  Ужин. Яичница натуральная из двух яиц, сыр голландский (20 г), масло сливочное несоленое (10 г), хлеб пшеничный из муки I сорта (100 г), сахар (25 г), макароны (50 г).  Оценить адекватность питания: а) определить нормальную (идеальную) массу тела; рассчитать энергетическую ценность рациона питания и определить качественный состав пищи (белки, жиры, углеводы; минеральные соли - кальций, фосфор; витамины - А, В1, В2, С). Определить соотношение между белками, жирами, углеводами, кальцием и фосфором, а также процент содержания белков и жиров животного и растительного происхождения; б) дать гигиеническую оценку полученным результатам по энергетической ценности и качественному составу рациона питания, определить адекватность питания и сбалансированность его по основным веществам; дать рекомендации по устранению выявленных недостатков; в) оценить режим питания и дать гигиенические рекомендации. |

1. **Тема занятия № 9:** "Роль витаминов и минеральных веществ в питании человека. Профилактика гиповитаминозных состояний".

**Цель занятия:** сформировать представлении о роли и значении витаминов для жизнедеятельности человека; изучить основные механизмы формирования гиповитаминозов.

**Задачи:**

-ознакомить студентов с физиологическими основами и механизмами действия витаминов;

-научить студентов формировать обоснованные рекомендации, направленных на оптимизацию содержания витаминов в суточном рационе.

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

* Водорастворимые витамины; Жирорастворимые витамины.
* Витаминоподобные вещества; Антивитаминные вещества.
* Продукт богатый витаминами.
* Продукт – основной источник витаминов.
* Гипо- и авитаминозы.

1. **Вопросы к занятию**
2. Витамины, определение, классификация.
3. Значение витаминов в жизнедеятельности человека.
4. Принципы нормирования потребностей человека в витаминах.
5. Классификация причин развития гиповитаминозов, авитаминозов. Профилактика гипо- и авитаминозных состояний.
6. Значение, потребность, недостаточность и источники жирорастворимых (A,D,E,K) и водорастворимых (В1, В2, В6, В12, РР, С, пантотеновая кислота, фолацин, биотин) витаминов.
7. **Вопросы для самоконтроля**
8. Назовите основные причины развития гиповитаминозов.
9. Перечислите мероприятия по профилактике гиповитаминозов.
10. Назовите продукты являющиеся основными источниками витаминов В1, В2, В6, В12, РР, С.
11. Назовите продукты богатые витаминами В1, В2, В6, В12, РР, С.
12. Перечислите витамины при недостатке поступления, в организм которых возможны нарушения со стороны нервной системы, пищеварительной системы, сердечнососудистой системы, возможно нарушение зрения, процессов кроветворения.
13. При недостатке, каких витаминов возникают заболевания: Бери – Бери, пеллагра, «алиментарная мелальгия-В5», гиперхромная макроцитарная (мегалобластическая) анемия?

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

1. Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс] : учеб. для обучающихся, 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>.

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

3. Кича Д.И. Общая гигиена: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Д. И. Кича, Н. А. Дрожжина, А. В. Фомина. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -288 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434307.html>.

4. Максименко Л.В. Обращение с отходами лечебно-профилактических учреждений [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся специальностей "Лечебное дело", "Стоматология", "Сестринское дело"/ Л. В. Максименко ; ред. Д. И. Кичи. -Москва: РУДН, 2011. -116 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209035954.html>.

Дополнительная литература

1. Гигиена и экология человека [Электронный ресурс] : учебник / ред. В. М. Глиненко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 256 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448663.html>

2. Королев, Алексей Анатольевич. Гигиена питания [Электронный ресурс] : руководство для врачей / А. А. Королев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 624 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437063.html>

3. Гигиена и экология человека. [Электронный ресурс] : учебник / ред. Н. А. Матвеева. - 3-е изд., стер. - Москва : КНОРУС, 2016. - 328 с. - Режим доступа: [http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html](http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html%20)

4. Сарычев А.С. Принципы обеспечения радиационной безопасности. Радиометрические и дозиметрические методы [Электронный ресурс] : Методическая разработка для обучающихся/ Сарычев А.С., Гудков А.Б., Небученных А.А. -Архангельск: Издательский центр СГМУ, 2012. -73 с. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-447939>.

5. Сарычев А. С. Факторы среды обитания [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев, А. Б. Гудков, О. Н. Попова, Р. В. Бузинов. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -358 с - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-602740>.

6. Сарычев А. С. Санитарно-гигиеническое обеспечение организованных коллективов и населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев. -Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2017. -376 с.: ил. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-523898>.

7. Факторы среды обитания [Текст] : учеб. пособие для вузов/ А. С. Сарычев [и др.]; М-во здравоохранения Рос. Федерации, Сев. гос. мед. ун-т. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -357 с.: ил..

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование ресурса | URL адрес | Аннотация ресурса |
| 1 | Электронная библиотека СГМУ | [http://nsmu.ru/lib/](http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21CNR=&Z21ID=)  Доступ по паролю, предоставленному библиотекой | Методические указания для обучающихся, учебные пособия, научные статьи |
| 2 | ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здравоохранение.  Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки | <http://www.studentlibrary.ru/>  <http://www.studmedlib.ru/>  <http://www.medcollegelib.ru/>  доступ активируется через личную регистрацию | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| Профессиональные базы данных | | | |
| 4 | Банк документов. Министерство здравоохранения РФ | <https://minzdrav.gov.ru/documents>  <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/>  открытый ресурс | Приказы Минздрава, Рекомендации, |
| 5 | База данных научных журналов.  Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | <http://www.elibrary.ru>  открытый ресурс и подписка университета | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| 6 | Справочная система КонсультантПлюс | [http://www.consultant.ru](http://www.consultant.ru/) | Законодательство РФ: |
| 7 | Информационно правовой портал Гарант.ру | <http://www.garant.ru> | Законодательство РФ: |

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

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: **операционная система -** MS Windows Prof 7 Upgr, MS Windows 10; **офисный пакет -** MS Office 2007; д**ругое 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** |
| Гигиенические аспекты питания  Роль витаминов в питании человека. Профилактика гиповитаминозных состояний. | 1. Работа с нормативными документами и законодательной базой:  - "МР 2.3.1.0253-21. 2.3.1. Гигиена. Гигиена питания. Рациональное питание. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Методические рекомендации" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 22.07.2021) <http://www.consultant.ru/law/hotdocs/70987.html/>  2. Проработка учебной и научной литературы, поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации и подготовка рефератов на темы:  - Витамины группы В, их роль и значение в питании человека.  - Витамин С, его роль и значение в питании человека.  - Витамин А, его роль и значение в питании человека. Источники получения.  - Витамин Д, его роль, источники получения.  - Минеральные элементы и их значение в питании человека.  - Микроэлементозы человека, их профилактика.  3. Решение ситуационной задачи.  **Условие.** При медицинском осмотре промышленных рабочих завода металлоконструкций, проведенном в марте, 30% обследованных лиц предъявили жалобы на повышенную кровоточивость десен. При осмотре врачи выявили отечные и разрыхленные десны. После небольшого массирования десен пальцем на слизистой появлялась алая кровь. При измерении кровяного давления на месте наложения манжеты отмечались точечные кровоизлияния.  Задание. Оцените ситуацию и укажите возможную причину жалоб, предъявляемых работниками данного предприятия.  Ответьте на следующие вопросы.  1. Недостаточность каких витаминов может давать такую симптоматику?  2. Какие существуют формы гиповитаминозов?  3. Можно ли поставить знак равенства между аскорбиновой кислотой и естественным витамином С?  4. В чем заключается биологическая роль витамина С?  5. Назовите три группы пищевых продуктов, различающихся по количественному содержанию в них витамина С.  6. Какова суточная потребность в витамине С у разных групп населения?  7. Перечислите факторы, которые могут влиять на увеличение потребности в витамине С.  8. Какие заболевания могут приводить к развитию эндогенного С-гиповитаминоза?  9. Какие методы лабораторной диагностики С-гиповитаминозов вы знаете?  10. В чем заключается отрицательное воздействие на организм длительного потребления больших доз аскорбиновой кислоты?  11. Перечислите условия, способствующие разрушению и стабилизации витамина С в продуктах питания. |

**Тема занятия № 10:** "Роль минеральных веществ в питании человека. Профилактика микроэлементозов".

**Цель занятия:** сформировать представлении о роли и значении минеральных веществ для жизнедеятельности человека; изучить основные механизмы формирования микроэлементозов.

**Задачи:**

-ознакомить студентов с физиологическими основами и механизмами действия минеральных веществ;

-научить студентов формировать обоснованные рекомендации, направленных на оптимизацию содержания минеральных веществ в суточном рационе.

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

* Минеральные вещества; антиминеральные вещества;
* Продукт богатый минеральным веществом;
* Продукт – основной источник минерального вещества.
* Микроэлементозы;

**3.Вопросы к занятию**

1. Минеральные вещества, определение, классификация.
2. Источники минеральных веществ
3. Значение минеральных веществ в жизнедеятельности человека. Минеральные вещества: магний, кальций, фосфор, натрий, калий, фтор, йод, хлор, сера, селен, антианемический комплекс.
4. Нормирование минеральных элементов в питании.
5. Болезни, связанные с пониженным и повышенным поступлением в организм минеральных элементов.
6. Профилактика микроэлементозов.

**4.Вопросы для самоконтроля**

1. Назовите основные причины развития микроэлементозов.
2. Перечислите мероприятия по профилактике микроэлементозов.
3. Назовите основные продукты источники минеральных веществ.
4. Назовите продукты богатые минеральными веществами.
5. Перечислите минеральные вещества при недостатке поступления, в организм которых возможны нарушения со стороны нервной системы, костной системы, пищеварительной системы, сердечнососудистой системы, возможно нарушение процессов кроветворения.

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

1. Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс] : учеб. для обучающихся, 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>.

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

3. Кича Д.И. Общая гигиена: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Д. И. Кича, Н. А. Дрожжина, А. В. Фомина. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -288 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434307.html>.

4. Максименко Л.В. Обращение с отходами лечебно-профилактических учреждений [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся специальностей "Лечебное дело", "Стоматология", "Сестринское дело"/ Л. В. Максименко ; ред. Д. И. Кичи. -Москва: РУДН, 2011. -116 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209035954.html>.

Дополнительная литература

1. Гигиена и экология человека [Электронный ресурс] : учебник / ред. В. М. Глиненко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 256 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448663.html>

2. Королев, Алексей Анатольевич. Гигиена питания [Электронный ресурс] : руководство для врачей / А. А. Королев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 624 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437063.html>

3. Гигиена и экология человека. [Электронный ресурс] : учебник / ред. Н. А. Матвеева. - 3-е изд., стер. - Москва : КНОРУС, 2016. - 328 с. - Режим доступа: [http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html](http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html%20)

4. Сарычев А.С. Принципы обеспечения радиационной безопасности. Радиометрические и дозиметрические методы [Электронный ресурс] : Методическая разработка для обучающихся/ Сарычев А.С., Гудков А.Б., Небученных А.А. -Архангельск: Издательский центр СГМУ, 2012. -73 с. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-447939>.

5. Сарычев А. С. Факторы среды обитания [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев, А. Б. Гудков, О. Н. Попова, Р. В. Бузинов. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -358 с - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-602740>.

6. Сарычев А. С. Санитарно-гигиеническое обеспечение организованных коллективов и населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев. -Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2017. -376 с.: ил. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-523898>.

7. Факторы среды обитания [Текст] : учеб. пособие для вузов/ А. С. Сарычев [и др.]; М-во здравоохранения Рос. Федерации, Сев. гос. мед. ун-т. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -357 с.: ил..

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование ресурса | URL адрес | Аннотация ресурса |
| 1 | Электронная библиотека СГМУ | [http://nsmu.ru/lib/](http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21CNR=&Z21ID=)  Доступ по паролю, предоставленному библиотекой | Методические указания для обучающихся, учебные пособия, научные статьи |
| 2 | ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здравоохранение.  Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки | <http://www.studentlibrary.ru/>  <http://www.studmedlib.ru/>  <http://www.medcollegelib.ru/>  доступ активируется через личную регистрацию | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| Профессиональные базы данных | | | |
| 4 | Банк документов. Министерство здравоохранения РФ | <https://minzdrav.gov.ru/documents>  <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/>  открытый ресурс | Приказы Минздрава, Рекомендации, |
| 5 | База данных научных журналов.  Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | <http://www.elibrary.ru>  открытый ресурс и подписка университета | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| 6 | Справочная система КонсультантПлюс | [http://www.consultant.ru](http://www.consultant.ru/) | Законодательство РФ: |
| 7 | Информационно правовой портал Гарант.ру | <http://www.garant.ru> | Законодательство РФ: |

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

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: **операционная система -** MS Windows Prof 7 Upgr, MS Windows 10; **офисный пакет -** MS Office 2007; д**ругое 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** |
| Гигиенические аспекты питания  Роль минеральных веществ в питании человека. Профилактика микроэлементозов. | 1. Работа с нормативными документами и законодательной базой:  - "МР 2.3.1.0253-21. 2.3.1. Гигиена. Гигиена питания. Рациональное питание. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Методические рекомендации" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 22.07.2021)<http://www.consultant.ru/law/hotdocs/70987.html/>  2. Проработка учебной и научной литературы, поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации и подготовка рефератов на темы:  - Минеральные элементы и их значение в питании человека.  - Микроэлементозы человека, их профилактика.  3. Решение ситуационной задачи.  **Условие.** При медицинском осмотре промышленных рабочих завода металлоконструкций, проведенном в марте, 30% обследованных лиц предъявили жалобы на повышенную кровоточивость десен. При осмотре врачи выявили отечные и разрыхленные десны. После небольшого массирования десен пальцем на слизистой появлялась алая кровь. При измерении кровяного давления на месте наложения манжеты отмечались точечные кровоизлияния.  Задание. Оцените ситуацию и укажите возможную причину жалоб, предъявляемых работниками данного предприятия.  Ответьте на следующие вопросы.  1. Недостаточность каких витаминов может давать такую симптоматику?  2. Какие существуют формы гиповитаминозов?  3. Можно ли поставить знак равенства между аскорбиновой кислотой и естественным витамином С?  4. В чем заключается биологическая роль витамина С?  5. Назовите три группы пищевых продуктов, различающихся по количественному содержанию в них витамина С.  6. Какова суточная потребность в витамине С у разных групп населения?  7. Перечислите факторы, которые могут влиять на увеличение потребности в витамине С.  8. Какие заболевания могут приводить к развитию эндогенного С-гиповитаминоза?  9. Какие методы лабораторной диагностики С-гиповитаминозов вы знаете?  10. В чем заключается отрицательное воздействие на организм длительного потребления больших доз аскорбиновой кислоты?  11. Перечислите условия, способствующие разрушению и стабилизации витамина С в продуктах питания. |

**Тема занятия № 11:** "Биологическая роль продуктов питания растительного и животного происхождения".

**Цель занятия:** формирование знаний по теоретическим основам питания и практических навыков по рациональному подбору продуктов животного и растительного происхождения для организации рационального питания.

**Задачи:**

-ознакомить студентов с видовым разнообразием продуктов питания растительного и животного происхождения;

-научить проводить оценку суточных рационов (по обеспеченности рационов продуктами животного и растительного происхождения);

-сформировать умение по составлению обоснованных рекомендаций, направленных на оптимизацию суточного рациона.

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

* пищевая ценность продуктов питания;
* биологическая ценность продуктов питания;
* энергетическая ценность продуктов питания.
* биологическое действие пищи.

**3.Вопросы к занятию**

1. Пищевая ценность и биологическое значение молока, кисломолочных продуктов.
2. Пищевая ценность и биологическое значение мяса и мясных продуктов.
3. Пищевая ценность и биологическое значение рыбы и морепродуктов.
4. Яйцо как источник высокоценных белков, лецитина и холина, комплекс минеральных элементов, витаминов. Яичные продукты (порошок, меланж). Пищевая ценность и биологическое значение.
5. Пищевая ценность и биологическое значение зерновых продуктов, зернобобовых и масличных культур и продуктов переработки зерна (мука, крупа, хлебобулочных изделия). Витаминизация хлеба.
6. Пищевая ценность и биологическое значение в питании овощей, фруктов, зелени.
7. Консервирование. Виды и способы. Маркировка консервов. Истинный и ложный бомбаж.

**4.Вопросы для самоконтроля**

1. В чем заключается биологическая ценность молочных продуктов, мяса, рыбы, яиц?
2. Назовите суточную потребность в молочных продуктах, мясе, рыбе.
3. В чем заключается биологическая ценность зерновых продуктов, бобовых, фруктов, овощей?
4. Назовите суточную потребность в зерновых продуктах, фруктах, овощах, картофеле.
5. От чего зависит усвояемость жирового продукта?
6. Какие способы и методы консервирования вы знаете?

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

1. Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс] : учеб. для обучающихся, 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>.

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

3. Кича Д.И. Общая гигиена: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Д. И. Кича, Н. А. Дрожжина, А. В. Фомина. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -288 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434307.html>.

4. Максименко Л.В. Обращение с отходами лечебно-профилактических учреждений [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся специальностей "Лечебное дело", "Стоматология", "Сестринское дело"/ Л. В. Максименко ; ред. Д. И. Кичи. -Москва: РУДН, 2011. -116 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209035954.html>.

Дополнительная литература

1. Гигиена и экология человека [Электронный ресурс] : учебник / ред. В. М. Глиненко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 256 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448663.html>

2. Королев, Алексей Анатольевич. Гигиена питания [Электронный ресурс] : руководство для врачей / А. А. Королев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 624 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437063.html>

3. Гигиена и экология человека. [Электронный ресурс] : учебник / ред. Н. А. Матвеева. - 3-е изд., стер. - Москва : КНОРУС, 2016. - 328 с. - Режим доступа: [http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html](http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html%20)

4. Сарычев А.С. Принципы обеспечения радиационной безопасности. Радиометрические и дозиметрические методы [Электронный ресурс] : Методическая разработка для обучающихся/ Сарычев А.С., Гудков А.Б., Небученных А.А. -Архангельск: Издательский центр СГМУ, 2012. -73 с. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-447939>.

5. Сарычев А. С. Факторы среды обитания [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев, А. Б. Гудков, О. Н. Попова, Р. В. Бузинов. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -358 с - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-602740>.

6. Сарычев А. С. Санитарно-гигиеническое обеспечение организованных коллективов и населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев. -Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2017. -376 с.: ил. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-523898>.

7. Факторы среды обитания [Текст] : учеб. пособие для вузов/ А. С. Сарычев [и др.]; М-во здравоохранения Рос. Федерации, Сев. гос. мед. ун-т. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -357 с.: ил..

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование ресурса | URL адрес | Аннотация ресурса |
| 1 | Электронная библиотека СГМУ | [http://nsmu.ru/lib/](http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21CNR=&Z21ID=)  Доступ по паролю, предоставленному библиотекой | Методические указания для обучающихся, учебные пособия, научные статьи |
| 2 | ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здравоохранение.  Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки | <http://www.studentlibrary.ru/>  <http://www.studmedlib.ru/>  <http://www.medcollegelib.ru/>  доступ активируется через личную регистрацию | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| Профессиональные базы данных | | | |
| 4 | Банк документов. Министерство здравоохранения РФ | <https://minzdrav.gov.ru/documents>  <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/>  открытый ресурс | Приказы Минздрава, Рекомендации, |
| 5 | База данных научных журналов.  Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | <http://www.elibrary.ru>  открытый ресурс и подписка университета | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| 6 | Справочная система КонсультантПлюс | [http://www.consultant.ru](http://www.consultant.ru/) | Законодательство РФ: |
| 7 | Информационно правовой портал Гарант.ру | <http://www.garant.ru> | Законодательство РФ: |

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

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: **операционная система -** MS Windows Prof 7 Upgr, MS Windows 10; **офисный пакет -** MS Office 2007; д**ругое 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** |
| Гигиенические аспекты питания.  Значение продуктов растительного и животного происхождения. | 1. Проработка учебной и научной литературы, поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации и подготовка рефератов на темы:  - Диеты и нетрадиционные виды питания человека.  2. Решение ситуационной задачи.  Рассчитайте суточные потребности для взрослых членов вашей семьи в основных продуктах питания животного и растительного происхождения. |

**1.Тема занятия № 12:** «Профилактика пищевых отравлений. Гигиенические требования к предприятиям общественного питания».

**Цель занятия:** формирование знаний по теоретическим основам безопасности питания и практических навыков по профилактике пищевых отравлений различной этиологии.

**Задачи:**

-ознакомить студентов с этиологией, патогенезом, основными синдромами при пищевых отравлениях и токсикоинфекциях различной этиологии;

-научить студентов оценивать санитарно-гигиеническое состояние предприятий общественного питания;

-формировать представления о значимости и необходимости проведения мероприятий по профилактике пищевых отравлений микробной этиологии.

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

* пищевое отравление;
* токсикоинфекция; стафилококковый токсикоз; ботулизм, микотоксикозы;
* биоксенобиотики; химиоксенобиотики, радиоксенобиотики, зооксенобиотики;
* санитарно-эпидемиологическое расследование пищевого отравления.

**3.Вопросы к занятию**

1. Определение и содержание понятия, пищевые отравления, классификация пищевых отравлений.
2. Пищевые токсикоинфекции.
3. Пищевые бактериальные токсикозы: ботулизм, стафилококковый токсикоз.
4. Микотоксикозы.
5. Основы профилактики пищевых отравлений.
6. Расследование пищевых отравлений. Цель, организация, методика. Экстренное извещение о пищевом отравлении.
7. Санитарно-гигиенические требования к предприятиям общественного питания.

**4.Вопросы для самоконтроля**

1. Какие микроорганизмы вызывают токсикоинфекцию, и при каких условиях?
2. Можно ли использовать в пищу после термической обработки молоко от коровы больной маститом?
3. Перечислите мероприятия по профилактике токсикоинфекций, стафилококкового токсикоза.
4. Перечислите мероприятия по профилактике ботулизма при консервировании в домашних условиях и в условиях производства.
5. Какую роль занимает пропаганда гигиенических знаний среди населения и санитарного обучения работников пищевых предприятий в профилактике пищевых отравлений?

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

1. Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс] : учеб. для обучающихся, 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>.

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

3. Кича Д.И. Общая гигиена: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Д. И. Кича, Н. А. Дрожжина, А. В. Фомина. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -288 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434307.html>.

4. Максименко Л.В. Обращение с отходами лечебно-профилактических учреждений [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся специальностей "Лечебное дело", "Стоматология", "Сестринское дело"/ Л. В. Максименко ; ред. Д. И. Кичи. -Москва: РУДН, 2011. -116 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209035954.html>.

Дополнительная литература

1. Гигиена и экология человека [Электронный ресурс] : учебник / ред. В. М. Глиненко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 256 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448663.html>

2. Королев, Алексей Анатольевич. Гигиена питания [Электронный ресурс] : руководство для врачей / А. А. Королев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 624 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437063.html>

3. Гигиена и экология человека. [Электронный ресурс] : учебник / ред. Н. А. Матвеева. - 3-е изд., стер. - Москва : КНОРУС, 2016. - 328 с. - Режим доступа: [http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html](http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html%20)

4. Сарычев А.С. Принципы обеспечения радиационной безопасности. Радиометрические и дозиметрические методы [Электронный ресурс] : Методическая разработка для обучающихся/ Сарычев А.С., Гудков А.Б., Небученных А.А. -Архангельск: Издательский центр СГМУ, 2012. -73 с. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-447939>.

5. Сарычев А. С. Факторы среды обитания [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев, А. Б. Гудков, О. Н. Попова, Р. В. Бузинов. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -358 с - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-602740>.

6. Сарычев А. С. Санитарно-гигиеническое обеспечение организованных коллективов и населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев. -Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2017. -376 с.: ил. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-523898>.

7. Факторы среды обитания [Текст] : учеб. пособие для вузов/ А. С. Сарычев [и др.]; М-во здравоохранения Рос. Федерации, Сев. гос. мед. ун-т. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -357 с.: ил..

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование ресурса | URL адрес | Аннотация ресурса |
| 1 | Электронная библиотека СГМУ | [http://nsmu.ru/lib/](http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21CNR=&Z21ID=)  Доступ по паролю, предоставленному библиотекой | Методические указания для обучающихся, учебные пособия, научные статьи |
| 2 | ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здравоохранение.  Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки | <http://www.studentlibrary.ru/>  <http://www.studmedlib.ru/>  <http://www.medcollegelib.ru/>  доступ активируется через личную регистрацию | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| Профессиональные базы данных | | | |
| 4 | Банк документов. Министерство здравоохранения РФ | <https://minzdrav.gov.ru/documents>  <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/>  открытый ресурс | Приказы Минздрава, Рекомендации, |
| 5 | База данных научных журналов.  Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | <http://www.elibrary.ru>  открытый ресурс и подписка университета | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| 6 | Справочная система КонсультантПлюс | [http://www.consultant.ru](http://www.consultant.ru/) | Законодательство РФ: |
| 7 | Информационно правовой портал Гарант.ру | <http://www.garant.ru> | Законодательство РФ: |

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

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: **операционная система -** MS Windows Prof 7 Upgr, MS Windows 10; **офисный пакет -** MS Office 2007; д**ругое 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** |
| Гигиенические аспекты питания  Пищевые отравления. Профилактика. Гигиена предприятий общественного питания. | 1. Проработка учебной и научной литературы, поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации и подготовка рефератов на темы:  [-СанПиН 3.3686-21 "Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней"](https://docs.cntd.ru/document/573660140#6580IP)  - Пищевые продукты как источник поступления в организм токсических и радиоактивных веществ  3. Решение ситуационных задач:  **Задача 1.**  **Условие.** В лабораторию ЦСЭН Юго-западного округа г. Москвы доставлен образец говяжьего мяса, изъятый из столовой Медицинского училища № 24 с целью исследования на финноз. При внешнем осмотре поверхность мяса имеет сухую корочку подсыхания. Она слегка влажная, не липкая, буро-красного цвета. Жир желтоватый, обычный. На разрезе мясо плотное, эластичное, образующаяся при надавливании ямка быстро выравнивается. Запах соответствует запаху свежего мяса. При разрезе в глубине ткани при внимательном просмотре обнаружены пузырьки овальной формы величиной с пшеничное зерно. При микроскопическом исследовании отмечается образование, характерное для финны бычьего цепня. Внутри пузырька видна спавшаяся головка паразита. При проверке на жизнеспособность установлено, что финны погибли. На участке площадью 40 см2 обнаружены две финны.  **Задание.** Дайте санитарно-гигиеническое заключение по образцу мясо на основании органолептических показателей и данных микроскопии.  Ответьте на вопросы:  1. Перечислите основные задачи санитарно-гигиенической экспертизы.  2. На какие категории делятся продукты по качеству?  3. Какие продукты по заключению санитарно-гигиенической экспертизы используют в детском питании?  4. Какие методы обезвреживания мяса необходимо провести?  5. Укажите наиболее частые места локализации финн ленточных гельминтов.  6. Источником каких пищевых токсических инфекций может быть мясо?  7. Какие этапы технологического процесса получения мяса являются наиболее важными в профилактике пищевых токсикоинфекций?  8. Источником каких гельминтозов у человека может являться мясо?  9. Источником каких инфекционных заболеваний человека может быть мясо?  10. При каких заболеваниях животного мясо является условно годным?  11. При каких заболеваниях животного мясо является непригодным для питания?  **Задача 2**  **Условие. В** детском саду на обед в качестве закуски была дана баклажанная икра (консервы промышленного производства одного из колхозных консервных заводов Краснодарского края). Спустя 7 ч у двоих детей появились рвота, боли в животе, слабость, затрудненное глотание, неравномерное расширение зрачков. Позднее появились такие симптомы, как опущение века, охриплость голоса, гнусавая речь. Температура тела оставалась нормальной, при этом отмечалась тахикардия. Дети были проконсультированы невропатологом и госпитализированы в неврологическое отделение с диагнозами «бульбарная форма полиомиелита» и «дифтерийный полиневрит». Несмотря на проводимое лечение, оба ребенка скончались через сутки. Для еще пяти детей с аналогичными жалобами, появившимися через 12 — 48 ч, была организована врачебная комиссия, в состав которой вошли врач-инфекционист, невропатолог и педиатр. Комиссия поставила диагноз «пищевое отравление микробной природы». При этом было установлено, что все заболевшие дети получили во время обеда баклажанную икру из одной консервной банки. В результате проведенного лечения пять последних детей были спасены.  **Задание.** Проанализируйте описанный случай пищевого отравления, используя данные анамнеза и клиники. Обоснуйте диагноз, укажите, какие дополнительные лабораторные исследования необходимо провести для его уточнения, в чем должна заключаться немедленная помощь пострадавшим, и предложите конкретные меры профилактики отравлений данной этиологии.  Ответьте на вопросы и выполните задания.  1. Какие инфекционные и паразитарные заболевания могут передаваться пищевым путем?  2. Что называют пищевым отравлением?  3. На какие три группы подразделены пищевые отравления в действующей классификации и по какому принципу?  4. Какие возбудители пищевых токсикоинфекций не вошли в последнюю классификацию пищевых отравлений?  5. Назовите виды сальмонелл, которые наиболее часто вызывают заболевания, протекающие у людей по «классической» схеме пищевой токсикоинфекции.  6. Какие продукты запрещено использовать в детских учреждениях без термической обработки?  7. Назовите клинические формы сальмонеллезов у людей.  8. Перечислите нарушения, выявляемые при обследовании объектов питания, способные привести к массовой вспышке пищевого отравления.  9. Перечислите профилактические мероприятия, которые необходимо соблюдать на пищеблоке.  10. Какой документ необходимо заполнить врачу-лечебнику в случае установления факта пищевого отравления и в какие сроки надо направить его в центр санитарно-эпидемиологического контроля?  11. Назовите основные мероприятия по профилактике пищевых отравлений микробной природы. |
| **Используя основную, дополнительную и нормативную литературу быть готовым к участию в проведении занятия с использованием метода «круглый стол».** | |

**Раздел. 10. Гигиенические аспекты жизнеобеспечения населения и организованных коллективов в условиях ЧС.**

1.**Тема занятия № 13:** "Санитарно-гигиенические проблемы обеспечения жизнедеятельности населения в условиях ЧС".

**Цель занятия:** формирование знаний о санитарно-гигиенических и эпидемиологических проблемах, возникающих в результате катастроф и экстремальных ситуаций различной этиологии мирного и военного времени.

**Задачи:**

- ознакомить студентов с санитарно-гигиеническими и экологическими проблемами обеспечения жизнедеятельности населения при чрезвычайных ситуациях природного, социального и техногенного происхождения в мирное время;

- научить студентов методам оценки опасности гигиенических и экологических проблем возникающих в результате ЧС для здоровья населения.

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

* характеристика санитарно-эпидемиологических ситуаций в местах катастроф и в экстремальных условиях;
* принципы первичной профилактики при ликвидации факторов риска, отрицательно влияющих на здоровье населения;
* роль врача, врача-гигиениста и санитарного врача в случаях катастроф.

**3. Вопросы к занятию**

* 1. Санитарно-гигиенические условия в очагах природных катастроф.
  2. Санитарно-гигиенические условия в очагах техногенных катастроф.
  3. Санитарно-гигиенические условия в очагах чрезвычайных ситуаций военного времени.

**4. Вопросы для самоконтроля**

1. Перечислите виды катастроф и дайте их характеристику.
2. Назовите функции медицины катастроф при ликвидации последствий ЧС.
3. Перечислите факторы определяющие объем последствий ЧС.
4. Перечислите и дайте характеристику санитарно-эпидемиологических проблем возникающих при ликвидации последствий катастроф.
5. Какую роль занимает пропаганда гигиенических знаний среди населения в профилактике последствий ЧС мирного и военного времени?

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

1. Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс] : учеб. для обучающихся, 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>.

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

3. Кича Д.И. Общая гигиена: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Д. И. Кича, Н. А. Дрожжина, А. В. Фомина. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -288 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434307.html>.

4. Максименко Л.В. Обращение с отходами лечебно-профилактических учреждений [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся специальностей "Лечебное дело", "Стоматология", "Сестринское дело"/ Л. В. Максименко ; ред. Д. И. Кичи. -Москва: РУДН, 2011. -116 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209035954.html>.

Дополнительная литература

1. Гигиена и экология человека [Электронный ресурс] : учебник / ред. В. М. Глиненко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 256 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448663.html>

2. Королев, Алексей Анатольевич. Гигиена питания [Электронный ресурс] : руководство для врачей / А. А. Королев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 624 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437063.html>

3. Гигиена и экология человека. [Электронный ресурс] : учебник / ред. Н. А. Матвеева. - 3-е изд., стер. - Москва : КНОРУС, 2016. - 328 с. - Режим доступа: [http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html](http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html%20)

4. Сарычев А.С. Принципы обеспечения радиационной безопасности. Радиометрические и дозиметрические методы [Электронный ресурс] : Методическая разработка для обучающихся/ Сарычев А.С., Гудков А.Б., Небученных А.А. -Архангельск: Издательский центр СГМУ, 2012. -73 с. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-447939>.

5. Сарычев А. С. Факторы среды обитания [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев, А. Б. Гудков, О. Н. Попова, Р. В. Бузинов. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -358 с - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-602740>.

6. Сарычев А. С. Санитарно-гигиеническое обеспечение организованных коллективов и населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев. -Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2017. -376 с.: ил. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-523898>.

7. Факторы среды обитания [Текст] : учеб. пособие для вузов/ А. С. Сарычев [и др.]; М-во здравоохранения Рос. Федерации, Сев. гос. мед. ун-т. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -357 с.: ил..

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование ресурса | URL адрес | Аннотация ресурса |
| 1 | Электронная библиотека СГМУ | [http://nsmu.ru/lib/](http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21CNR=&Z21ID=)  Доступ по паролю, предоставленному библиотекой | Методические указания для обучающихся, учебные пособия, научные статьи |
| 2 | ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здравоохранение.  Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки | <http://www.studentlibrary.ru/>  <http://www.studmedlib.ru/>  <http://www.medcollegelib.ru/>  доступ активируется через личную регистрацию | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| Профессиональные базы данных | | | |
| 4 | Банк документов. Министерство здравоохранения РФ | <https://minzdrav.gov.ru/documents>  <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/>  открытый ресурс | Приказы Минздрава, Рекомендации, |
| 5 | База данных научных журналов.  Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | <http://www.elibrary.ru>  открытый ресурс и подписка университета | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| 6 | Справочная система КонсультантПлюс | [http://www.consultant.ru](http://www.consultant.ru/) | Законодательство РФ: |
| 7 | Информационно правовой портал Гарант.ру | <http://www.garant.ru> | Законодательство РФ: |

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

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: **операционная система -** MS Windows Prof 7 Upgr, MS Windows 10; **офисный пакет -** MS Office 2007; д**ругое 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** |
| Гигиенические аспекты жизнеобеспечения населения и организованных коллективов в условиях ЧС.Санитарно-гигиенические проблемы жизнеобеспечения населения и организованных коллективов в условиях ЧС. | 1. Работа с нормативными документами и законодательной базой:  Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (ред. от 11.06.2021 [N 170-ФЗ](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_386909/3eeafbd3bdb64673818bd5cba64081209bddc7a4/#dst100247))  2. Проработка учебной и научной литературы, поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации и подготовка рефератов на темы:  - Геологические стихийные бедствия;  -Гидрологические стихийные бедствия;  -Метеорологические стихийного бедствия;  --Природные пожары (лесные, торфяные);  -Организация медико-санитарного обеспечения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного характера;  - Организация санитарно-противоэпидемических мероприятий в зонах природных чрезвычайных ситуаций. |

1.**Тема занятия № 14:** "Гигиенические вопросы размещения людей и организованных коллективов в ЧС. Эвакуация".

**Цель занятия:** формирование знаний по гигиеническими требованиям к размещению организованных коллективов и населения при ЧС в стационарных и полевых условиях;

**Задачи:**

- ознакомить студентов с санитарно-гигиеническими и эколого-гигиеническими проблемами обеспечения размещения населения при чрезвычайных ситуациях природного, социального и техногенного происхождения в мирное и военное время;

- сформировать представление о табельных и подручных средствах для размещения людей в полевых условиях до ликвидации последствий катастроф и экстремальных ситуаций мирного и военного времени.

-научить студентов давать комплексную оценку состояния воздушной среды в помещениях при размещении людей и рассчитывать воздухообеспечение помещений.

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

* санитарно-эпидемиологические и санитарно-гигиенические условия в местах катастроф и чрезвычайных ситуаций;
* условия обитаемости в защитных сооружениях и методы контроля параметров микроклимата их определяющих.

**3. Вопросы к занятию**

1. Понятие о стационарном и временном (полевом) размещении организованных коллективов и населения при ЧС.
2. Гигиенические требования, предъявляемые к помещениям для стационарного размещения.
3. Полевое размещение:

- виды полевого размещения;

-особенности полевого размещения;

-гигиенические требования к участку для размещения населения в полевых условиях;

1. Виды полевых жилищ, гигиенические требования к ним предъявляемые;
2. Фортификационные сооружения, гигиенические требования к ним предъявляемые;
3. Гигиеническая оценка убежищ.

**4. Вопросы для самоконтроля**

1. Перечислите виды катастроф и дайте их характеристику.
2. Выделите санитарно-гигиенические и экологические проблемы обеспечения жизнедеятельности населения при чрезвычайных ситуациях природного, социального и техногенного происхождения в мирное время.
3. Гигиена полевого размещения организованных коллективов и населения.
4. Условия пребывания в казармах, учебных лагерях, полевых жилищах, фортификационных сооружениях, убежищах.
5. Опасные и вредные факторы среды обитания населения, их воздействие на жизнедеятельность, сохранение работоспособности и боеготовности.

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

1. Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс] : учеб. для обучающихся, 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>.

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

3. Кича Д.И. Общая гигиена: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Д. И. Кича, Н. А. Дрожжина, А. В. Фомина. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -288 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434307.html>.

4. Максименко Л.В. Обращение с отходами лечебно-профилактических учреждений [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся специальностей "Лечебное дело", "Стоматология", "Сестринское дело"/ Л. В. Максименко ; ред. Д. И. Кичи. -Москва: РУДН, 2011. -116 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209035954.html>.

Дополнительная литература

1. Гигиена и экология человека [Электронный ресурс] : учебник / ред. В. М. Глиненко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 256 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448663.html>

2. Королев, Алексей Анатольевич. Гигиена питания [Электронный ресурс] : руководство для врачей / А. А. Королев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 624 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437063.html>

3. Гигиена и экология человека. [Электронный ресурс] : учебник / ред. Н. А. Матвеева. - 3-е изд., стер. - Москва : КНОРУС, 2016. - 328 с. - Режим доступа: [http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html](http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html%20)

4. Сарычев А.С. Принципы обеспечения радиационной безопасности. Радиометрические и дозиметрические методы [Электронный ресурс] : Методическая разработка для обучающихся/ Сарычев А.С., Гудков А.Б., Небученных А.А. -Архангельск: Издательский центр СГМУ, 2012. -73 с. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-447939>.

5. Сарычев А. С. Факторы среды обитания [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев, А. Б. Гудков, О. Н. Попова, Р. В. Бузинов. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -358 с - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-602740>.

6. Сарычев А. С. Санитарно-гигиеническое обеспечение организованных коллективов и населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев. -Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2017. -376 с.: ил. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-523898>.

7. Факторы среды обитания [Текст] : учеб. пособие для вузов/ А. С. Сарычев [и др.]; М-во здравоохранения Рос. Федерации, Сев. гос. мед. ун-т. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -357 с.: ил..

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование ресурса | URL адрес | Аннотация ресурса |
| 1 | Электронная библиотека СГМУ | [http://nsmu.ru/lib/](http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21CNR=&Z21ID=)  Доступ по паролю, предоставленному библиотекой | Методические указания для обучающихся, учебные пособия, научные статьи |
| 2 | ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здравоохранение.  Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки | <http://www.studentlibrary.ru/>  <http://www.studmedlib.ru/>  <http://www.medcollegelib.ru/>  доступ активируется через личную регистрацию | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| Профессиональные базы данных | | | |
| 4 | Банк документов. Министерство здравоохранения РФ | <https://minzdrav.gov.ru/documents>  <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/>  открытый ресурс | Приказы Минздрава, Рекомендации, |
| 5 | База данных научных журналов.  Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | <http://www.elibrary.ru>  открытый ресурс и подписка университета | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| 11 | Справочная система КонсультантПлюс | [http://www.consultant.ru](http://www.consultant.ru/) | Законодательство РФ: |
| 12 | Информационно правовой портал Гарант.ру | <http://www.garant.ru> | Законодательство РФ: |

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

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: **операционная система -** MS Windows Prof 7 Upgr, MS Windows 10; **офисный пакет -** MS Office 2007; д**ругое 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** |
| Гигиенические аспекты жизнеобеспечения населения и организованных коллективов в условиях ЧС. Гигиенические вопросы размещения людей при чрезвычайных ситуациях. | 1. Работа с нормативными документами и законодательной базой:  Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (ред. от 11.06.2021 [N 170-ФЗ](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_386909/3eeafbd3bdb64673818bd5cba64081209bddc7a4/#dst100247)). <http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5295/cf148e8662eafdb9539fb6f19024dfdb5c33aaa2/>  **-** Методические рекомендации по организации первоочередного жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях и работы пунктов временного размещения пострадавшего населения 25.12.2013 <https://docs.cntd.ru/document/420224830> - Методические рекомендации МР 3.1/2.1.0251-21 "Рекомендации для организации работы пунктов временного размещения (ПВР) эвакуируемого населения в условиях продолжающегося распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)"от 30.06.2021г.) <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402582273/> 2. Проработка учебной и научной литературы, поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации и подготовка рефератов на темы:  -Организация медико-санитарного обеспечения и размещения населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного характера;  - Организация медико-санитарного обеспечения и размещения населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций военного времени.  3. Решение ситуационных задач:  **Условие.** На командном пункте формирования МЧС температура воздуха, согласно показаниям сухого термометра на высоте 1,5 м, 25 °С, влажного − 19 °С. Движение воздуха не ощущается. Личный состав выполняет легкую работу в полевом обмундировании без верхней одежды.  Дать комплексную оценку микроклимату и гигиенические рекомендации.  **Условие.** С наступлением холодов в организованном коллективе, проживающем в одной из казарм, стали появляться простудные заболевания (нейромиозиты, радикулиты, невриты, риниты и др.). При обследовании этой казармы установлено, что температура воздуха держится в пределах 19 °С, относительная влажность 60 %, скорость движения воздуха — 0,1−0,15 м/с, температура по шаровому термометру 17 °С. Наружные стены казармы сырые, внутренняя поверхность оконных стекол покрыта льдом. Кровля исправная, гидроизоляция имеется. Размещение одноярусное, кровати находятся на расстоянии 75 см от наружных стен и окон.  -Оцените условия размещения личного состава и наличие связи их с указанными выше заболеваниями.  -Каковы меры профилактики?  **Условие.** После применения ядерного оружия полковой медицинский пункт, размещенный в герметизированном убежище объемом 650 м3, перешел на режим полной изоляции. В это время в нем находилось 25 чел. больных и 5 чел. медицинского персонала. Руководство медицинского пункта связалось по радиосвязи с командованием и запросило данные о тактике своего поведения на ближайшее время. В свою очередь от командования поступил запрос — сколько времени медицинский пункт сможет продержаться в убежище до момента накопления в нем углекислоты в количествах, опасных для жизни людей?  **Задание.** Дайте гигиеническое заключение. Рассчитайте, сколько времени может работать медицинский пункт в представленной ситуации.  Ответьте на вопросы и выполните задания.  1. Как наиболее целесообразно разместить военные городки по отношению к населенным пунктам?  2. Какое оборудование и мебель допускаются в спальном помещении казармы?  3. Какова принципиальная схема планировки военных лагерей?  4. С какой целью используют герметизированные убежища?  5. Какие гигиенические проблемы возникают при размещении людей в герметизированных убежищах?  6. Какой показатель является основным для расчета воздухоснабжения в герметизированных убежищах?  7. Какие критерии служат для установления ПДК углекислого газа в герметизированных убежищах?  8. Что такое общевойсковые убежища?  9. Что такое специальные убежища?  10. В каких режимах работает воздухоснабжение в герметизированных убежищах?  11. Что такое режим полной изоляции? |

**1.Тема занятия № 15: "**Гигиена водоснабжения населения и организованных коллективов в ЧС".

**Цель занятия:** формирование знаний по гигиеническими требованиям к водоснабжению организованных коллективов в экстремальных ситуациях.

**Задачи:**

- ознакомить студентов с санитарно-гигиеническими и эколого-гигиеническими проблемами обеспечения населения и организованных коллективов доброкачественной водой при чрезвычайных ситуациях в мирное и военное время;

- сформировать представление о табельных и подручных средствах водоподготовки в полевых условиях;

-научить студентов осуществлять расчет водопотребления организованных коллективов в зависимости от конкретных условий ЧС.

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

* санитарно-эпидемиологические и санитарно-гигиенические условия в местах катастроф и чрезвычайных ситуаций;
* водоподготовка (табельные и подручные средства) и водопотребление в ЧС.

**3. Вопросы к занятию**

1. Задачи медицинской службы по водоснабжению организованных коллективов в ЧС.
2. Водопотребление в зависимости от климатических условий.
3. Водоподготовка, методы и способы обеззараживания.
4. Задачи медицинской службы по водоснабжению организованных коллективов.
5. Медицинская разведка водоисточников.
6. Организация водоснабжения организованных коллективов в полевых условиях.
7. Табельные и подручные средства улучшения качества воды (ТУФ-200; МАФС-3; ВФС-2,5-10; ОПС; ПОУ; ИВУ; Турист-2М).
8. Пункты водоснабжения и водоразбора. Санитарный контроль и защита воды от ОВ, РВ, БС.
9. Табельные средства обеззараживания индивидуальных запасов воды.

**4. Вопросы для самоконтроля**

1. Перечислите задачи медицинской службы по водоснабжению организованных коллективов в ЧС.
2. Каковы нормы водопотребления при температуре до +25°С и более +25°?
3. Какие требования предъявляются к водоисточнику для обеспечения водой организованных коллективов в ЧС?
4. Какие средства и методы обеззараживание воды применяют?
5. Перечислите задачи медицинской службы по водоснабжению организованных коллективов в ЧС
6. Что такое медицинская разведка водоисточников?
7. Дайте характеристику табельные и подручные средства улучшения качества воды (ТУФ-200; МАС-3; ВФС-2,5; ОПС; ПОУ) (время развертывания, сколько человек обслуживает, сколько воды можно получить в час?
8. Что такое пункты водоснабжения и водоразбора?
9. Каким образом проводят санитарный контроль и защиту воды от ОВ, РВ, БС.
10. Какие табельные средства обеззараживания индивидуальных запасов воды Вы знаете?

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

1. Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс] : учеб. для обучающихся, 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>.

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

3. Кича Д.И. Общая гигиена: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Д. И. Кича, Н. А. Дрожжина, А. В. Фомина. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -288 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434307.html>.

4. Максименко Л.В. Обращение с отходами лечебно-профилактических учреждений [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся специальностей "Лечебное дело", "Стоматология", "Сестринское дело"/ Л. В. Максименко ; ред. Д. И. Кичи. -Москва: РУДН, 2011. -116 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209035954.html>.

Дополнительная литература

1. Гигиена и экология человека [Электронный ресурс] : учебник / ред. В. М. Глиненко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 256 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448663.html>

2. Королев, Алексей Анатольевич. Гигиена питания [Электронный ресурс] : руководство для врачей / А. А. Королев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 624 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437063.html>

3. Гигиена и экология человека. [Электронный ресурс] : учебник / ред. Н. А. Матвеева. - 3-е изд., стер. - Москва : КНОРУС, 2016. - 328 с. - Режим доступа: [http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html](http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html%20)

4. Сарычев А.С. Принципы обеспечения радиационной безопасности. Радиометрические и дозиметрические методы [Электронный ресурс] : Методическая разработка для обучающихся/ Сарычев А.С., Гудков А.Б., Небученных А.А. -Архангельск: Издательский центр СГМУ, 2012. -73 с. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-447939>.

5. Сарычев А. С. Факторы среды обитания [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев, А. Б. Гудков, О. Н. Попова, Р. В. Бузинов. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -358 с - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-602740>.

6. Сарычев А. С. Санитарно-гигиеническое обеспечение организованных коллективов и населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев. -Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2017. -376 с.: ил. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-523898>.

7. Факторы среды обитания [Текст] : учеб. пособие для вузов/ А. С. Сарычев [и др.]; М-во здравоохранения Рос. Федерации, Сев. гос. мед. ун-т. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -357 с.: ил..

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование ресурса | URL адрес | Аннотация ресурса |
| 1 | Электронная библиотека СГМУ | [http://nsmu.ru/lib/](http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21CNR=&Z21ID=)  Доступ по паролю, предоставленному библиотекой | Методические указания для обучающихся, учебные пособия, научные статьи |
| 2 | ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здравоохранение.  Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки | <http://www.studentlibrary.ru/>  <http://www.studmedlib.ru/>  <http://www.medcollegelib.ru/>  доступ активируется через личную регистрацию | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| Профессиональные базы данных | | | |
| 4 | Банк документов. Министерство здравоохранения РФ | <https://minzdrav.gov.ru/documents>  <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/>  открытый ресурс | Приказы Минздрава, Рекомендации, |
| 5 | База данных научных журналов.  Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | <http://www.elibrary.ru>  открытый ресурс и подписка университета | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| 11 | Справочная система КонсультантПлюс | [http://www.consultant.ru](http://www.consultant.ru/) | Законодательство РФ: |
| 12 | Информационно правовой портал Гарант.ру | <http://www.garant.ru> | Законодательство РФ: |

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

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: **операционная система -** MS Windows Prof 7 Upgr, MS Windows 10; **офисный пакет -** MS Office 2007; д**ругое 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** |
| Гигиенические аспекты жизнеобеспечения населения и организованных коллективов в условиях ЧС. Гигиена водоснабжения населения и организованных коллективов в экстремальных ситуациях. | 1. Работа с нормативными документами и законодательной базой:  Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (ред. от 11.06.2021 [N 170-ФЗ](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_386909/3eeafbd3bdb64673818bd5cba64081209bddc7a4/#dst100247)).  Методические рекомендации по организации первоочередного жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях и работы пунктов временного размещения пострадавшего населения 25.12.2013  <https://docs.cntd.ru/document/420224830>  - ГОСТ Р 22.3.17-2020 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Планирование мероприятий по эвакуации и рассредоточению населения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций. Основные положения Применяется с 01.06.2021 <https://marsbbz.ru/wp-content/uploads/2021/06/gost-r-22.3.17-2020-bezopasnost-v-chrezvychajnyh-situacijah.-planirovanie-meroprijatij-po-jevakuacii-i..._tekst.pdf>  2. Проработка учебной и научной литературы, поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации и подготовка рефератов на темы:  -Гигиенические подходы к выбору водоисточников для водопользования;  -Гидрологические стихийные бедствия и изменения качества питьевой воды;  -Организация водоснабжения и медико-санитарного обеспечения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;  -Профилактика вспышек инфекционных заболеваний с водным путем передачи и организация санитарно-противоэпидемических мероприятий в зонах чрезвычайных ситуаций.  3. Решение ситуационных задач.  **Условие.** Для подразделения, занятого на строительстве специального объекта в тайге, открыт и оборудован в соответствии с санитарными правилами шахтный колодец. Колодец питается из водоносного горизонта, лежащего на глубине 7 м. Дебит водоисточника достаточный. Возможные источники загрязнения почвы на окружающей территории отсутствуют. В 0,5 км от объекта начинаются болота. Произведенные анализы двух проб воды из колодца, взятых с промежутком в 7 суток, показали следующее: прозрачность — 30 см; цветность — 50°; запахи, вкус — древесные, 2 балла; рН 6,2; азот аммиака — 0,5−0,7 мг/л; азот нитритов — 0,3 мг/л; окисляемость — 10–11 мг/л О2; хлор-ион — 15–18 мг/л; общая жесткость — 1,5 мг-экв; железо — 0,1 мг; термотолерантные колиформные бактерии — 15.  **Задание.** Дать оценку качеству воды и предложить, при необходимости, вид, способ и средства ее обработки.  **Условие.** Вода, получаемая из артезианской скважины № 1, расположенной на территории военного городка, по физическим, химическим и бактериологическим показателям отвечает СанПиН. Однако в последние 2 недели стали наблюдаться следующие явления: вода, спустя 2−3 ч после подъёма, приобретает желто-бурую окраску, мутнеет, в ней образуются хлопья.  **Задание.** Установить причины ухудшения качества воды и дать соответствующие рекомендации. |

**1. Тема занятия № 16:** «Медицинский контроль за питанием организованных групп населения в особых условиях».

**Цель занятия:** формирование знаний по теоретическим основам организации питания организованных коллективов и групп населения в особых условиях.

**Задачи:**

1. Ознакомить студентов с основами рационального питания организованных коллективов в особых условиях и ролью медицинской службы по контролю за организацией питания.
2. Сформировать представление о продовольственных пайках и их использовании в особых условиях.
3. Научить производить оценку пищевого статуса личного состава.

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

* Нормы суточного довольствия.
* Раскладка
* Экспертиза продовольствия
* Особенности питания организованных коллективов в ЧС.

**3. Вопросы к занятию**

1. Гигиенические особенности питания населения и организованных коллективов в особых условиях.
2. Задачи медицинской службы по надзору за питанием в полевых условиях и боевой обстановке.

-Продовольственные пайки и нормы продовольственного снабжения ([Постановление Правительства РФ от 29 декабря 2007 г. N 946 "О продовольственном обеспечении военнослужащих и некоторых других категорий лиц, а также об обеспечении кормами (продуктами) штатных животных воинских частей и организаций в мирное время" (с изменениями и дополнениями от 18 сентября 2020 г.)](https://base.garant.ru/12158147/)

1. Гигиенические требования к составлению раскладки.
2. Гигиенические требования к приготовлению и реализации готовой пищи.
3. Защита продовольствия от поражающих факторов оружия массового поражения (в процессе приготовления, раздачи, приема пищи, при транспортировке ее и хранении)
4. Экспертиза продовольствия в полевых условиях.
5. **4. Вопросы для самоконтроля**
6. Кто принимает участие в организации питания населения и организованных коллективов в особых условиях?
7. Что такое нормы суточного довольствия?
8. Какие виды пайков вы знаете?
9. В чем заключается задача медицинской службы по надзору за питанием в полевых условиях?
10. Перечислите требования к приготовлению и реализации пищи?
11. Какие способы защиты продовольствия от оружия массового поражения при транспортировке и хранении знаете?
12. Какие способы защиты продовольствия в процессе приготовления, раздачи и приема пищи знаете?
13. Как проводится экспертиза продовольствия в полевых условиях?

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

1. Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс] : учеб. для обучающихся, 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>.

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

3. Кича Д.И. Общая гигиена: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Д. И. Кича, Н. А. Дрожжина, А. В. Фомина. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -288 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434307.html>.

4. Максименко Л.В. Обращение с отходами лечебно-профилактических учреждений [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся специальностей "Лечебное дело", "Стоматология", "Сестринское дело"/ Л. В. Максименко ; ред. Д. И. Кичи. -Москва: РУДН, 2011. -116 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209035954.html>.

Дополнительная литература

1. Гигиена и экология человека [Электронный ресурс] : учебник / ред. В. М. Глиненко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 256 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448663.html>

2. Королев, Алексей Анатольевич. Гигиена питания [Электронный ресурс] : руководство для врачей / А. А. Королев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 624 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437063.html>

3. Гигиена и экология человека. [Электронный ресурс] : учебник / ред. Н. А. Матвеева. - 3-е изд., стер. - Москва : КНОРУС, 2016. - 328 с. - Режим доступа: [http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html](http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785406030806.html%20)

4. Сарычев А.С. Принципы обеспечения радиационной безопасности. Радиометрические и дозиметрические методы [Электронный ресурс] : Методическая разработка для обучающихся/ Сарычев А.С., Гудков А.Б., Небученных А.А. -Архангельск: Издательский центр СГМУ, 2012. -73 с. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-447939>.

5. Сарычев А. С. Факторы среды обитания [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев, А. Б. Гудков, О. Н. Попова, Р. В. Бузинов. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -358 с - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-602740>.

6. Сарычев А. С. Санитарно-гигиеническое обеспечение организованных коллективов и населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. С. Сарычев. -Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2017. -376 с.: ил. - Режим доступа: <http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=I=&S21STR=elb/С%2020-523898>.

7. Факторы среды обитания [Текст] : учеб. пособие для вузов/ А. С. Сарычев [и др.]; М-во здравоохранения Рос. Федерации, Сев. гос. мед. ун-т. -Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014. -357 с.: ил..

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование ресурса | URL адрес | Аннотация ресурса |
| 1 | Электронная библиотека СГМУ | [http://nsmu.ru/lib/](http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21CNR=&Z21ID=)  Доступ по паролю, предоставленному библиотекой | Методические указания для обучающихся, учебные пособия, научные статьи |
| 2 | ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здравоохранение.  Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки | <http://www.studentlibrary.ru/>  <http://www.studmedlib.ru/>  <http://www.medcollegelib.ru/>  доступ активируется через личную регистрацию | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| Профессиональные базы данных | | | |
| 4 | Банк документов. Министерство здравоохранения РФ | <https://minzdrav.gov.ru/documents>  <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/>  открытый ресурс | Приказы Минздрава, Рекомендации, |
| 5 | База данных научных журналов.  Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | <http://www.elibrary.ru>  открытый ресурс и подписка университета | Учебники, учебные пособия, научные статьи |
| 11 | Справочная система КонсультантПлюс | [http://www.consultant.ru](http://www.consultant.ru/) | Законодательство РФ: |
| 12 | Информационно правовой портал Гарант.ру | <http://www.garant.ru> | Законодательство РФ: |

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

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: **операционная система -** MS Windows Prof 7 Upgr, MS Windows 10; **офисный пакет -** MS Office 2007; д**ругое 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** |
| Гигиенические аспекты жизнеобеспечения населения и организованных коллективов в условиях ЧС. Медицинский контроль за питанием организованных групп населения в особых условиях. | 1. Работа с нормативными документами и законодательной базой:  Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (от 11.06.2021 [N 170-ФЗ](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_386909/3eeafbd3bdb64673818bd5cba64081209bddc7a4/#dst100247)).  Продовольственные пайки и нормы продовольственного снабжения ([Постановление Правительства РФ от 29 декабря 2007 г. N 946 "О продовольственном обеспечении военнослужащих и некоторых других категорий лиц, а также об обеспечении кормами (продуктами) штатных животных воинских частей и организаций в мирное время" (с изменениями и дополнениями от 18 сентября 2020 г.)](https://base.garant.ru/12158147/) МО РФ ПРИКАЗ от 21 июня 2011 года № 888 Об утверждении [Руководства по продовольственному обеспечению военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации и некоторых других категорий лиц, а также обеспечению кормами (продуктами) и подстилочными материалами штатных животных воинских частей в мирное время](https://docs.cntd.ru/document/902288226#6540IN). (с изменениями на 16 декабря 2020 года)2. Проработка учебной и научной литературы, поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации и подготовка рефератов на темы: -Рациональное питание организованных коллективов.  Гигиенические подходы к оценке пищевого статуса личного состава подразделений МЧС.  -Профилактика вспышек инфекционных заболеваний с алиментарным путем передачи и организация санитарно-противоэпидемических мероприятий в зонах чрезвычайных ситуаций.  3. Решение ситуационных задач.  **Условие.** Обобщая результаты медицинского осмотра, Вы установили, что у 10 % личного состава отмечается уменьшение массы тела от 100 до 500 г по сравнению с данными предшествующего взвешивания.  **Задание.** Каковы Ваши действия?  **Условие.** 17 июля при получении со склада воинской части на кухню свежей рыбы начальник столовой усомнился в ее качестве. Вы вызваны на склад для оценки возможности использования рыбы для приготовления ужина.  По заявлению начальника продовольственного склада, рыба получена с местного рыбокомбината 14 июля во второй половине дня, в количестве двухсуточной потребности и хранилась на леднике.  При осмотре установлено, что рыба одного вида (морской окунь), приблизительно одинаковых размеров, хорошо уложена в ящики. Маркировки на ящиках нет. По данным лаборатории рыбокомбината, подписанным 13 июля, морской окунь свежий, охлажденный, соответствует требованиям стандарта; накладная оформлена также 13 июля. Рыба покрыта мутноватой слизью, имеющей неприятный запах. Чешуя тусклая, местами сбита, легко выдергивается. у некоторых экземпляров отмечаются неприятный, слегка гнилостный запах, вздутое брюшко, потускневшие глаза. Мышцы на разрезе темные, дрябловатые, сравнительно легко отделяются от костей.  **Задание.** Оцените качество партии рыбы и дайте рекомендации начальнику продовольственной службы.  **Условие.** Утром 19 июля Вас пригласили для оценки доброкачественности мяса, подлежащего выдаче на обед. На складе вы установили, что 700 кг свежей, охлажденной говядины, в полутушах поступило на продовольственный склад воинской части 15 июля из окружного продовольственного склада. В копии чекового требования от 15 июля лабораторией склада сделана отметка: «Мясо говядина, охлажденное, соответствует стандарту». В момент осмотра в наличии имелось две полутуши говядины, которые хранились на леднике, на стеллажах. Стеллажи грязные, со следами мясного сока и с очагами плесени; льда в хранилище нет. Температура в хранилище в период с 15 по 18 июля (по записям начальника продовольственного склада) колебалась от 16 до 19 °С. Поверхность обоих полутуш ослизненная, липкая, со слабым затхлым и гнилостным запахом. На свежем разрезе мясо рыхлое, ямки от надавливания пальцем выравниваются медленно и не полностью. Гнилостный запах в глубоких слоях мускульной ткани не ощущается. Жир желтоватого цвета, мажущей консистенции, с едва уловимым запахом осаливания. Сухожилия мягкие, матово-белого цвета с сероватым оттенком. Костный мозг мягкий, местами отстает от края кости. На тушах имеются расплывчатые следы клейма фиолетового цвета круглой формы; надпись прочитать не удается.  **Задание.** Дайте оценку доброкачественности мяса и рекомендуйте перечень необходимых мероприятий. |