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

**Коммунальная гигиена**

|  |
| --- |
| МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИфедеральное государственное бюджетное образовательное учреждениевысшего образования«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»Министерства здравоохранения Российской Федерации |

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Архангельск, 2019

**Раздел 1. Коммунальная гигиена – основа гигиенической и профилактической медицины**

**1. Тема занятия, его цели и задачи**

**Тема занятия:** «Введение в коммунальную гигиену и ее задачи».

**Цель занятия:** формирование у обучающихся теоретических и методологических основдисциплины коммунальная гигиена.

**Задачи:**

1. Изучение предмета и задач, этапов становления коммунальной гигиены;
2. Ознакомление с основными проблемами коммунальной гигиены на современном этапе.

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

Коммунальная гигиена

Гигиеническое нормирование

**3. Вопросы к занятию**

1. Коммунальная гигиена как наука. Объект, предмет, цель и задачи коммунальной гигиены на современном этапе развития общества. Структурасовременной коммунальной гигиены.
2. Методология коммунальной гигиены как науки.
3. Зарождение коммунальной гигиены как науки, периоды развития и становления.
4. Характеристика основных проблем коммунальной гигиены на современном этапе.

**4. Вопросы для самоконтроля**

1. Коммунальная гигиена как наука. Объект и предмет изучения в коммунальной гигиене.

2. Назовите цель и задачи коммунальной гигиены на современном этапе развития общества.

3. Какие методы изучения можно отнести к основным в коммунальной гигиене?

4. Приведите структуру современной коммунальной гигиены.

5. Перечислите этапы развития коммунальной гигиены.

6. Чем характеризуются основные проблемы коммунальной гигиены на современном этапе?

1. **Основная и дополнительная литература**

**5.1. Основная литература**

1.Мазаев В. Т. Коммунальная гигиена [Текст] : учебник/ В. Т. Мазаев, Т. Г. Шлепнина ; под ред. В. Т. Мазаева. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -703 с.: ил.

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

**5.2. Дополнительная литература**

1. Архангельский В.И. Гигиена. Соmреndium [Электронный ресурс] : учебное пособие/ В. И. Архангельский, П. И. Мельниченко. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. -392 с.: il. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970420423.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. Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс] : учеб. для студентов, обучающихся по спец. "Лечеб. дело", "Мед.-проф. дело"/ [В. И. Архангельский [и др.] ; под ред. П. И. Мельниченко. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. -751 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426425.html.

4. Нарыков В.И. Гигиена водоснабжения [Текст] : учеб. пособие/ В. И. Нарыков, Ю. В. Лизунов, М. А. Бокарев. -Санкт-Петербург: СпецЛит, 2011. -115, [3] с.: ил.

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| «Роль санитарно-гигиенических мероприятий в решении основных задач здравоохранения, экономики и экологии: сохранения здоровья человека, снижении заболеваемости, охране окружающей среды». | 1. Подготовьте ответы на вопросы к следующему занятию:
* Роль гигиенических мероприятий в формировании здорового населения, в увеличении продолжительности жизни;
* Роль гигиенических мероприятий в повышении трудоспособности населения, сохранении трудовых ресурсов;
* Роль гигиенических мероприятий в охране окружающей среды;
* Роль коммунальной гигиены в обеспечении работы лечебных учреждений.
* Роль коммунальной гигиены в обеспечении работы объектов промышленности, сельского хозяйства.
* Роль коммунальной гигиены в обеспечении работы жилищно-коммунального хозяйства.
 |

**2. Тема занятия, его цели и задачи**

**Тема занятия:** «Роль санитарно-гигиенических мероприятий в решении основных задач здравоохранения, экономики и экологии: сохранения здоровья человека, снижении заболеваемости, охране окружающей среды».

**Цель занятия:** формирование представления о роли санитарно-гигиенических мероприятий в решении основных задач здравоохранения, экономики и экологии: сохранения здоровья человека, снижении заболеваемости, охране окружающей среды.

**Задачи:**

1. Изучение роли санитарно-гигиенических мероприятий в решении основных задач здравоохранения на современном этапе.
2. Изучение роли санитарно-гигиенических мероприятий в решении основных задач экономики на современном этапе;
3. Изучение роли санитарно-гигиенических мероприятий в решении основных задач экологии на современном этапе;

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

**3. Вопросы к занятию**

1. Роль гигиенических мероприятий в формировании здорового населения, в увеличении продолжительности жизни.
2. Роль гигиенических мероприятий в повышении трудоспособности населения, сохранении трудовых ресурсов.
3. Роль коммунальной гигиены в обеспечении работы лечебных учреждений.
4. Роль коммунальной гигиены в обеспечении работы объектов промышленности, сельского хозяйства.
5. Роль коммунальной гигиены в обеспечении работы жилищно-коммунального хозяйства.
6. Роль гигиенических мероприятий в охране окружающей среды.

**4. Вопросы для самоконтроля**

1. Коммунальная гигиена как наука. Объект и предмет изучения в коммунальной гигиене.

2. Назовите цель и задачи коммунальной гигиены на современном этапе развития общества.

3. Какие методы изучения можно отнести к основным в коммунальной гигиене?

4. Приведите структуру современной коммунальной гигиены.

5. Перечислите этапы развития коммунальной гигиены.

6. Чем характеризуются основные проблемы коммунальной гигиены на современном этапе?

**5.Основная и дополнительная литература**

**5.1. Основная литература**

1.Мазаев В. Т. Коммунальная гигиена [Текст] : учебник/ В. Т. Мазаев, Т. Г. Шлепнина ; под ред. В. Т. Мазаева. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -703 с.: ил.

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

**5.2. Дополнительная литература**

1. Архангельский В.И. Гигиена. Соmреndium [Электронный ресурс] : учебное пособие/ В. И. Архангельский, П. И. Мельниченко. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. -392 с.: il. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970420423.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. Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс] : учеб. для студентов, обучающихся по спец. "Лечеб. дело", "Мед.-проф. дело"/ [В. И. Архангельский [и др.] ; под ред. П. И. Мельниченко. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. -751 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426425.html.

4. Нарыков В.И. Гигиена водоснабжения [Текст] : учеб. пособие/ В. И. Нарыков, Ю. В. Лизунов, М. А. Бокарев. -Санкт-Петербург: СпецЛит, 2011. -115, [3] с.: ил.

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| «Гигиена питьевой воды и водоснабжения населенных мест. Вода как фактор здоровья». | 1. Подготовьте ответы на вопросы к следующему занятию:
* Роль гигиенических мероприятий в формировании здорового населения, в увеличении продолжительности жизни;
* Роль гигиенических мероприятий в повышении трудоспособности населения, сохранении трудовых ресурсов;
* Роль гигиенических мероприятий в охране окружающей среды;
* Роль коммунальной гигиены в обеспечении работы лечебных учреждений.
* Роль коммунальной гигиены в обеспечении работы объектов промышленности, сельского хозяйства.
* Роль коммунальной гигиены в обеспечении работы жилищно-коммунального хозяйства.
 |

**3. Тема занятия, его цели и задачи**

**Тема занятия:** «Гигиена питьевой воды и водоснабжения населенных мест. Вода как фактор здоровья».

**Цель занятия:** формирование представления значении воды для окружающей среды и здоровья человека.

**Задачи:**

1. Изучение влияния хозяйственно-бытовой и производственной деятельности человека на свойства природных вод.
2. Изучение подходов к гигиеническому нормированию загрязняющих компонентов в водной среде;
3. Изучение подходов к определению норм водопотребления для населения.

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

Гигиеническое нормирование

Норма водопотребления

**3. Вопросы к занятию**

1. Влияние хозяйственно-бытовой деятельности человека на свойства природных вод.
2. Влияние производственной деятельности человека на свойства природных вод.
3. Современные подходы к гигиеническому нормированию загрязняющих компонентов в водной среде.
4. Современные подходы к определению норм водопотребления для населения.

**4. Вопросы для самоконтроля**

1. Опишите влияние хозяйственно-бытовой деятельности человека на свойства природных вод.

2. Опишите влияние производственной деятельности человека на свойства природных вод.

3. Назовите подходы к гигиеническому нормированию загрязняющих компонентов в водной среде.

4. Укажите современные подходы к определению норм водопотребления для населения.

**5.Основная и дополнительная литература**

**5.1. Основная литература**

1.Мазаев В. Т. Коммунальная гигиена [Текст] : учебник/ В. Т. Мазаев, Т. Г. Шлепнина ; под ред. В. Т. Мазаева. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -703 с.: ил.

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

**5.2. Дополнительная литература**

1. Архангельский В.И. Гигиена. Соmреndium [Электронный ресурс] : учебное пособие/ В. И. Архангельский, П. И. Мельниченко. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. -392 с.: il. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970420423.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. Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс] : учеб. для студентов, обучающихся по спец. "Лечеб. дело", "Мед.-проф. дело"/ [В. И. Архангельский [и др.] ; под ред. П. И. Мельниченко. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. -751 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426425.html.

4. Нарыков В.И. Гигиена водоснабжения [Текст] : учеб. пособие/ В. И. Нарыков, Ю. В. Лизунов, М. А. Бокарев. -Санкт-Петербург: СпецЛит, 2011. -115, [3] с.: ил.

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| «Роль воды в формировании инфекционной, неинфекционной, паразитарной и онкологической заболеваемости». | 1. Подготовьте ответы на вопросы к следующему занятию:
* Микробиологические аспекты хозяйственно-питьевого водоснабжения;
* Роль воды в распространении инфекционных заболеваний;
* Заболевания, связанные с употреблением воды, содержащей вредные химические примеси;
* Принципы профилактики заболеваний водного характера.
* Проблемы профилактики инфекционных болезней с водным путем передачи.
 |

Микробиологические аспекты хозяйственно-питьевого водоснабжения и влияние на инфекционную заболеваемость. Заболевания, связанные с употреблением воды, содержащей вредные химические примеси. Принципы профилактики заболеваний водного характера. Проблемы профилактики инфекционных болезней.

**4. Тема занятия, его цели и задачи**

**Тема занятия:** «Роль воды в формировании инфекционной, неинфекционной, паразитарной и онкологической заболеваемости».

**Цель занятия:** формирование представления о роли воды в формировании инфекционной, неинфекционной, паразитарной и онкологической заболеваемости.

**Задачи:**

1. Изучение влияния роли воды в распространении инфекционных заболеваний.
2. Изучение влияния роли воды в распространении неинфекционных заболеваний;
3. Изучение влияния роли воды в формировании онкологических заболеваний.
4. Изучение влияния роли воды в распространении инфекционных заболеваний.

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

Гигиеническое нормирование

Норма водопотребления

**3. Вопросы к занятию**

1. Влияние хозяйственно-бытовой деятельности человека на свойства природных вод.
2. Влияние производственной деятельности человека на свойства природных вод.
3. Современные подходы к гигиеническому нормированию загрязняющих компонентов в водной среде.
4. Современные подходы к определению норм водопотребления для населения.

**4. Вопросы для самоконтроля**

1. Опишите влияние хозяйственно-бытовой деятельности человека на свойства природных вод.

2. Опишите влияние производственной деятельности человека на свойства природных вод.

3. Назовите подходы к гигиеническому нормированию загрязняющих компонентов в водной среде.

4. Укажите современные подходы к определению норм водопотребления для населения.

**5.Основная и дополнительная литература**

**5.1. Основная литература**

1.Мазаев В. Т. Коммунальная гигиена [Текст] : учебник/ В. Т. Мазаев, Т. Г. Шлепнина ; под ред. В. Т. Мазаева. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -703 с.: ил.

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

**5.2. Дополнительная литература**

1. Архангельский В.И. Гигиена. Соmреndium [Электронный ресурс] : учебное пособие/ В. И. Архангельский, П. И. Мельниченко. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. -392 с.: il. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970420423.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. Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс] : учеб. для студентов, обучающихся по спец. "Лечеб. дело", "Мед.-проф. дело"/ [В. И. Архангельский [и др.] ; под ред. П. И. Мельниченко. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. -751 с. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426425.html.

4. Нарыков В.И. Гигиена водоснабжения [Текст] : учеб. пособие/ В. И. Нарыков, Ю. В. Лизунов, М. А. Бокарев. -Санкт-Петербург: СпецЛит, 2011. -115, [3] с.: ил.

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| «Роль воды в распространении инфекционных, неинфекционных, онкологических и паразитарных заболеваний.». | 1. Подготовьте ответы на вопросы к следующему занятию:
* Микробиологические аспекты хозяйственно-питьевого водоснабжения;
* Роль воды в распространении инфекционных заболеваний;
* Заболевания, связанные с употреблением воды, содержащей вредные химические примеси;
* Принципы профилактики заболеваний водного характера.
* Проблемы профилактики инфекционных болезней с водным путем передачи.
 |

**Тема занятия:** Гигиена водоснабжения. Методика гигиенической оценки качества питьевой воды. Нормативно-методические документы в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения.

***Цель занятия***: овладеть нормативно-методическими документами по теме, усвоить гигиеническое нормирование качества питьевой воды, гигиенические требования к источникам централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, к организации централизованного водоснабжения, овладеть методами очистки, кондиционирования и обеззараживания питьевой воды в системе централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения и уметь дать гигиеническую оценку методам очистки, гигиеническую оценку системам горячего водоснабжения, уметь провести государственный санитарно-эпидемиологический надзор за хозяйственно питьевым водоснабжением.

 ***Задачи занятия:*** изучить НМД; особенности качества водопроводной воды и возможные изменения ее состава при использовании различных реагентов; изучить методики определения оптимальной дозы коагулянта и хлора путем самостоятельного проведения пробной коагуляции и хлорирования воды в лаборатории; изучить процессы обеззараживания воды хлором, а также показатели эффективности хлорирования питьевой воды; уметь разработать мероприятия по обеспечению населения качественной питьевой водой, уметь использовать законодательные и нормативные документы в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения и проводить оценку эффективности процесса очистки и обеззараживания воды путем решения ситуационных задач.

 **1.2. Основные понятия, которые должны быть усвоены обучающимися в процессе изучения темы:**

 **-** законодательные и нормативные документы в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения; проблемы водоснабжения; особенности качества питьевой воды; водоподготовка и схема очистки воды; методики определения оптимальной дозы коагулянта и хлора; сущность процесса обеззараживания воды хлором; принципы устройства и действия средств улучшения качества воды для осуществления квалифицированного санитарного надзора; оценка эффективности используемых методов очистки воды; гигиеническое нормирование химических и микробиологических показателей качества воды; мероприятия по обеспечению населения качественной питьевой водой.

* 1. **Вопросы к занятию:**

**-**Основные законодательные и нормативные документы, используемые в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения.

- Проблемы водоснабжения в Архангельской области.

- Особенности состава водопроводной воды.

-Какие критерии безопасности воды в эпидемиологическом отношении?

-Роль водного фактора в инфекционной, неинфекционной и онкологической заболеваемости населения.

-Обоснование норм обеспечивающих безвредность и благоприятные органолептические свойства питьевой воды.

-Какие используют методы обеззараживания питьевой воды сегодня?

-Гигиеническое нормирование химических и микробиологических показателей (веществ) в водной среде.

-Какие природные и синтетические материалы используются в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения.

-Система документов санитарного законодательства в области хозяйственно-питьевого водоснабжения

-Развитие проблемы загрязнения водных объектов и подходы к их охране.

-Принципы устройства и действия средств улучшения качества воды.

-Роль органов Госсанэпиднадзора в области контроля за состоянием водоснабжения и обеспечением населения качественной питьевой водой.

 **1.4. Вопросы для самоконтроля:**

 1. Какие основные методы очистки и обеззараживания питьевой воды ?

 2. В чем заключается сущность процесса обеззараживания воды хлором ?

 3. Дать оценку эффективности используемых методов очистки воды.

 4. Каковы принципы устройства и действия средств улучшения

 качества воды?

 5. Профилактика инфекционной и неинфекционной заболеваемости

 населения, связанные с водным фактором.

 6.Что такое гигиеническое нормирование вредных веществ?

 7.Дать характеристику существующим схемам водоподготовки.

 **1.5.Основная литература к теме:**

1.Большаков, А.М. Общая гигиена [Электронный ресурс]: учебник / А.М. Большаков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/I Эл.изд.

2.Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченко и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: [http://www.studmedlib.ru/book/Эл.изд](http://www.studmedlib.ru/book/%D0%AD%D0%BB.%D0%B8%D0%B7%D0%B4).

3. Архангельский, В.И. Гигиена. Соmреndium [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Архангельский, П.и. Мельниченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ Эл.изд.

4. Мазаева, В.Т. Коммунальная гигиена. [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.Т. Мазаева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/Эл.изд.

**Дополнительная литература**

1.Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Мельниченко П.И. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Режим доступа: [http://www.studmedlib.ru/book/ Эл.изд](http://www.studmedlib.ru/book/%20%D0%AD%D0%BB.%D0%B8%D0%B7%D0%B4).

 2.Кича, Д.И. Общая гигиена. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.И. Кича, Н.А. Дрожжина, А.В. Фомина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл.изд.

 3. Мазаев, В.Т. Коммунальная гигиена [Текст]: учебник / В.Т. Мазаев, Т.Г. Шлепнина; под ред. В.Т. Мазаева. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 703 с.

 4. Мельниченко, П.И. Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченкои др.. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл.изд.

 **Учебно-методическая литература**

 1. Шрага М.Х Гигиена питьевой воды / под ред. М.Х. Шрага, Ю.Р. Теддера. – Изд. 2-е, перераб. и доп. - Архангельск: СГМУ, 2001.- 228 с.

 2. Шрага М.Х. Бобун И.И. и др. Гигиена питьевой воды / под ред. М.Х. Шрага, Ю.Р. Теддера. – Изд. 3-е, перераб. и доп. - Архангельск: СГМУ, 2015.- 225 с.

  **1.7. Нормативные документы:**

1.О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. – Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.99.

 2.Об охране окружающей среды.- Закон РСФСР от 19.12.1991г. № 2061-1.

 3.Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль

качества. - СанПиН 2.1.4.1074-01

 4.Санитарная охрана источников. Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. - СанПиН 2.1.4.1175-02.

 5.Гигиенические требования к охране поверхностных вод. - СанПиН 2.1.5.980-00.

 1.8. Учебно-наглядные пособия.

 ***Печатные демонстрационные пособия****:*

- комплекты таблиц по темам:

1)Физико-химические свойства воды. Гигиенические требования к качеству питьевой воды при централизованном водоснабжении.

 2) Методы очистки и обеззараживания воды.

 3) Слайды.

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| ***Гигиена водоснабжения.*** Гигиена воды и водоснабжение населенных мест. | 1. Работа с нормативными документами и законодательной базой:- СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода»- СанПиН 2.1.4.2496-09 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения.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» |

**2. Тема занятия: *Гигиена водоснабжения. Методика гигиенической оценки выбора источника хоз-питьевого водоснабжения и схема водопроводов в зависимости от класса источника. Методика санитарной экспертизы проектов ЗСО источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения с составлением письменного заключения.***

***Цель занятия:***научиться работать с нормативно-методической документацией по теме, научить проводить санитарно-гигиеническую оценку выбора источника централизованного хозяйственно-питьевоговодоснабжения,научить проводить санитарно-эпидемиологическую экспертизу проектов зон санитарной охраны (ЗСО) водоисточников, с оформлением санэпидзаключения.

***Задачи занятия*:** изучить новую нормативно-методическую документацию и рекомендательную литературу, уметь провести сравнительную санитарно-гигиеническую и эпидемиологическую характеристику источников водоснабжения, усвоить расчетные методы определения границ ЗСО и методику санитарно-эпидемиологической экспертизы проектов, оформить экспертное заключение и санэпидзаключение, в соответствии с требованиями по существующим формам.

 **2.2. Основные понятия, которые должны быть усвоены в процессе изучения темы:**

 **-** методика гигиенической оценки выбора источника хоз-питьевого водоснабжения и схема водопроводов в зависимости от класса источника, методика санитарной экспертизы проектов ЗСО источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, правилавыбора источника хоз-питьевого водоснабжения, схема водопроводов в зависимости от класса источника; организация ЗСО, методика санитарной экспертизы проектов ЗСО источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, составление санэпидзаключения в соответствии с требованиями по существующим формам.

* 1. **Вопросы к занятию:**

- Критерии безопасности воды в эпидемиологическом отношении.

-Роль водного фактора в инфекционной и неинфекционной заболеваемости населения.

- Правила и оценка выбора источника хоз-питьевого водоснабжения.

- Схема водопроводов в зависимости от класса источника***.***

-Как организовать ЗСО ?

-Методика санитарной экспертизы проектов ЗСО источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения*;*

-Существующие формы составления санэпидзаключения.

-Развитие проблемы загрязнения водных объектов и подходы к их охране.

-Сущность расчетных методов определения границ ЗСО.

-Роль органов Госсанэпиднадзора в области контроля за состоянием водоснабжения и обеспечением населения качественной питьевой водой.

 **2..4. Вопросы для самоконтроля:**

1. Дать определение - что такое ЗСО ?

2. В чем заключается сущность расчетных методов определения границ ЗСО ?

3. Какие существуют способы водоподготовки ?

4. Какие бывают классы источников ?

5. Качество воды источников водоснабжения населенных мест (для определения способа водоподготовки).

6.Что такое гигиеническое нормирование химических веществ в водной

среде?

7.Дать сравнительную санитарно-эпидемиологическую характеристику

существующим источникам водоснабжения (по С.Н. Черкинскому).

8.Организация зон санитарной охраны источников.

**2. 5. Основная литература к теме:**

1.Большаков, А.М. Общая гигиена [Электронный ресурс]: учебник / А.М. Большаков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/I Эл.изд.

2.Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченко и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: [http://www.studmedlib.ru/book/Эл.изд](http://www.studmedlib.ru/book/%D0%AD%D0%BB.%D0%B8%D0%B7%D0%B4).

3. Архангельский, В.И. Гигиена. Соmреndium [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Архангельский, П.и. Мельниченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл.изд.

4. Мазаева, В.Т. Коммунальная гигиена. [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.Т. Мазаева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/Эл.изд.

**2. 6. Дополнительная литература**

1.Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Мельниченко П.И. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ Эл.изд.

 2.Кича, Д.И. Общая гигиена. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.И. Кича, Н.А. Дрожжина, А.В. Фомина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ Эл.изд.

 3. Мазаев, В.Т. Коммунальная гигиена [Текст]: учебник / В.Т. Мазаев, Т.Г. Шлепнина; под ред. В.Т. Мазаева. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 703 с. 8

 4. Мельниченко, П.И. Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченкои др.. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ Эл.изд.

 **2. 7. Учебно-методическая литература**

 1. Шрага М.Х Гигиена питьевой воды / под ред. М.Х. Шрага, Ю.Р. Теддера. – Изд. 2-е, перераб. и доп. - Архангельск: СГМУ, 2001.- 228 с.

 2. Шрага М.Х., Бобун И.И. и др. Гигиена питьевой воды / под ред. М.Х. Шрага, Ю.Р. Теддера. – Изд. 3-е, перераб. и доп. - Архангельск: СГМУ, 2015.- 225 с.

 **2.8. Нормативные документы:**

1.О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. – Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.99.

 2.Об охране окружающей среды.- Закон РСФСР от 19.12.1991г. № 2061-1.

 3.Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль

качества. - СанПиН 2.1.4.1074-01

 4.Санитарная охрана источников. Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. - СанПиН 2.1.4.1175-02.

 5.Гигиенические требования к охране поверхностных вод. - СанПиН 2.1.5.980-00.

 6.Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. - СанПиН 2.1.4.1110-02.

 7.Источники централизованного хоз-питьевого водоснабжения. Гигиенические и технические требования и правила выбора. – ГОСТ 2761-84.

 **2. 9. Учебно-наглядные пособия.**

 ***Печатные демонстрационные пособия****:*

- комплекты таблиц по темам:

1)Физико-химические свойства воды. Гигиенические требования к качеству питьевой воды при централизованном водоснабжении.

 2)Выбор источников централизованного и децентрализованного водоснабжения.

 3) Методы очистки и обеззараживания воды.

 4) Слайды по теме.

**2.. 10. Перечень вопросов и заданий для самостоятельной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| ***Гигиена водоснабжения*** Гигиеническая оценка выбора источника хозяйственно - питьевого водоснабжения | 1. **Работа с нормативными документами и законодательной базой:** - ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хоз-питьевого водоснабжения. Гигиенические и технические требования и правила выбора». - СанПиН 2.1.4.2496-09 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения.**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»,-«Оценка выбора источника хозяйственно- питьевого водоснабжения» |

 **3.Тема занятия*: Гигиена водоснабжения. Гигиеническая оценка методов обработки воды и очистных сооружений из подземных и поверхностных источников.***

 **3.1. *Цель занятия*:** изучить схемы устройства водопроводов, основные специальные методы очистки и обеззараживания питьевой воды на головных водонапорных сооружениях; научиться проводить оценку эффективности процесса очистки и обеззараживания воды путем решения ситуационных задач.

 ***Задача занятия*:** научиться использовать - нормативные документы в практике хоз-питьевого водоснабжения для оценки качества питьевой воды; различные методы очистки для улучшения качества природной питьевой воды; методики определения оптимальной дозы коагулянта и хлора путем самостоятельного проведения пробной коагуляции и хлорирования воды; уметь разрабатывать мероприятия по обеспечению населения доброкачественной питьевой водой.

 **3.2. Основные понятия, которые должны быть усвоены в процессе изучения темы:**

 **-** нормативные документы в практике хоз-питьевого водоснабжения для оценки качества питьевой воды; состав головных водопроводных сооружений системы водоснабжения при заборе воды из поверхностных и подземных источников водоснабжения населенных мест; типы конструкций отстойников; коагуляция воды: химизм реакции, гигиеническое значение, сооружения для коагуляции, оценка наиболее распространенных реагентов; сооружения для флокуляции, реактивы, используемые для флокуляции; фильтрация воды: основные типы фильтров, требования к качеству фильтровальной нагрузки в эксплуатации; основные методы обеззараживания воды; факторы, влияющие на эффективность обеззараживания, показатели эффективности хлорирования воды; фторирование и дефторирование воды; специальные методы улучшения качества воды и основные методы, которыми они осуществляются.

* 1. **Вопросы к занятию:**

 -Перечислить основной состав головных водопроводных сооружений системы водоснабжения при заборе воды из поверхностных и подземных источников.

 - Какие бывают типы конструкций отстойников?

 -Назвать основные задачи, методы и средства, используемые для улучшения качества воды.

 -Коагуляция воды: химизм реакции, гигиеническое значение, сооружения для коагуляции, оценка наиболее распространенных реагентов.

 -Какие существуют сооружения для флокуляции, реактивы, используемые для флокуляции?

 -Что такое фильтрация воды: основные типы фильтров, требования к качеству фильтровальной нагрузки в эксплуатации?

 -Назвать основные методы обеззараживания воды: основные вещества, используемые для хлорирования, оптимальная доза хлора.

 -Перечислить факторы, влияющие на эффективность обеззараживания, показатели эффективности хлорирования воды.

 -Объяснить сущность процесса обеззараживания воды хлором.

 -Что такое фторирование и дефторированиеводы?

 **3.4. Вопросы для самоконтроля:**

 1. Какие бывают типы конструкций отстойников?

 2.Какие основные методы и средства, используемые для улучшения качества

 воды?

 3.Какие основные вещества используются для хлорирования?

 4.Какие факторы влияют на эффективность обеззараживания?

 5.Какой химизм реакции при коагуляции воды?

 6.Какие наиболее распространенные реагенты ?

 7.Какие существуют сооружения и реактивы для флокуляции?

 8.Какие основные типы фильтров?

 9.Какие требования к качеству фильтровальной нагрузки в эксплуатации?

 10.Основные вещества, используемые для хлорирования.

 11.Сущность метода фторирования и дефторированияводы.

 **3.5.Основная литература к теме:**

1.Большаков, А.М. Общая гигиена [Электронный ресурс]: учебник / А.М. Большаков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/I Эл.изд.

2.Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченко и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: [http://www.studmedlib.ru/book/Эл.изд](http://www.studmedlib.ru/book/%D0%AD%D0%BB.%D0%B8%D0%B7%D0%B4).

3. Архангельский, В.И. Гигиена. Соmреndium [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Архангельский, П.и. Мельниченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл.изд.

4. Мазаева, В.Т. Коммунальная гигиена. [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.Т. Мазаева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл.изд.

**3.6 Дополнительная литература**

1.Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Мельниченко П.И. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл.изд.

 2.Кича, Д.И. Общая гигиена. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.И. Кича, Н.А. Дрожжина, А.В. Фомина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл.изд.

 3. Мазаев, В.Т. Коммунальная гигиена [Текст]: учебник / В.Т. Мазаев, Т.Г. Шлепнина; /под ред. В.Т. Мазаева. - Москва: ГЭОТАР- Медиа, 2014. - 703 с.

 4. Мельниченко, П.И. Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченко и др.. - М.: ГЭОТАР- Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл.изд.

 **3.7. Учебно-методическая литература**

 1.Шрага М.Х Гигиена питьевой воды / под ред. М.Х. Шрага, Ю.Р. Теддера. – Изд. 2-е, перераб. и доп. - Архангельск: СГМУ, 2001.- 228 с.

 2. Шрага М.Х., Бобун И.И. Гигиена питьевой воды / под ред. М.Х. Шрага, Ю.Р. Теддера. – Изд. 3-е, перераб. и доп. - Архангельск: СГМУ, 2015.- 225 с.

 **3.8. Нормативные документы:**

1.О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. – Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.99.

 2.Об охране окружающей среды.- Закон РСФСР от 19.12.1991г. № 2061-1.

 3.Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль

качества. - СанПиН 2.1.4.1074-01

 4.Санитарная охрана источников. Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. - СанПиН 2.1.4.1175-02.

 5.Гигиенические требования к охране поверхностных вод. - СанПиН 2.1.5.980-00.

 6.Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. - СанПиН 2.1.4.1110-02.

 7.Источники централизованного хоз-питьевого водоснабжения. Гигиенические и технические требования и правила выбора. – ГОСТ 2761-84.

 8.Санитарный надзор за применением ультрафиолетового излучения в технологии подготовки питьевой воды. МУ 2.1.4. 719 – 88.

 9.Обоснование гигиенических нормативов химических веществ в воде водных объектов хоз-питьевого и культурно-бытового водопользования. МУ 2.1.5. 720-98.

 10.Гигиеническая оценка материалов, реагентов оборудования, технологий, используемых в системах водоснабжения. МУ 2.1.4. 783 – 99.

 **3.9. Учебно-наглядные пособия.**

 ***Печатные демонстрационные пособия****:*

- комплекты таблиц по темам:

1)Физико-химические свойства воды. Гигиенические требования к качеству питьевой воды при централизованном водоснабжении.

 2)Выбор источников централизованного и децентрализованного водоснабжения.

 3) Методы очистки и обеззараживания воды.

**3. 10. Перечень вопросов и заданий для самостоятельной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| ***Гигиена водоснабжения****.*Оценка методов обработки воды  | **1. Работа с нормативными документами и законодательной базой**:- СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода»- СанПиН 2.1.4.2496-09 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения.**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» |

 **4.Тема занятия***:* ***Гигиена водоснабжения.******Организация санитарно-лабораторного контроля качества питьевой воды*. *Оценка качества питьевой воды по данным лабораторного контроля.***

 **4.1.Цель занятия:** научиться проводить оценку правильности организации санитарно-лабораторного контроля за качеством питьевой воды и составлять заключение на основании протоколов лабораторных исследований, оценить эффективность методов очистки воды путем решения ситуационных задач.

 **Задача занятия:** научиться самостоятельно работать и использовать нормативные документы в практике хоз-питьевого водоснабжения для оценки качества питьевой воды**;** уметь составлять заключение о качестве воды на основании протоколов лабораторных исследований**;** разрабатывать мероприятия по обеспечению населения доброкачественной питьевой водой*.*

 **4.2. Основные понятия, которые должны быть усвоены в процессе изучения темы:**

 **-** нормативные документы в практике хоз-питьевого водоснабжения для оценки качества питьевой воды; организация санитарно-лабораторного контроля за качеством питьевой воды; выдача заключения на основании протоколов лабораторных исследований, оценка эффективности методов очистки воды; основной состав головных водопроводных сооружений системы водоснабжения при заборе воды из поверхностных и подземных источников водоснабжения населенных мест; требования к качеству питьевой воды; основные методы обеззараживания воды; факторы, влияющие на эффективность обеззараживания, показатели эффективности хлорированияводы*;* специальные методы улучшения качества воды и основные методы, которыми они осуществляются.

* 1. **Вопросы к занятию:**

 -Назвать основные задачи, методы и средства, используемые для улучшения качества воды.

 -Обоснование норм, обеспечивающих благоприятные органолептические свойства, безопасность питьевой воды в эпидемиологическом отношении и безвредность – в химическом отношении.

 -Что такое фильтрация воды: основные типы фильтров, требования к качеству фильтровальной нагрузки в эксплуатации?

 -Назвать основные методы обеззараживания воды: основные вещества, используемые для хлорирования, оптимальная доза хлора.

 -Перечислить факторы, влияющие на эффективность обеззараживания, показатели эффективности хлорирования воды.

 -В каких точках систем водоснабжения осуществляется постоянный контроль за качеством питьевой воды?

 *-* Какие существуютспециальные методы улучшения качества воды?

 -Организация санитарно-лабораторного контроля качества питьевой воды.

 -Как часто и по каким показателям определяется качество воды перед подачей ее в сеть?

 **4.4. Вопросы для самоконтроля:**

 1. Какие бывают типы конструкций отстойников?

 2.Какие основные методы и средства, используемые для улучшения качества

 воды?

 3.Какие основные вещества используются для хлорирования;

 4.Какие факторы влияют на эффективность обеззараживания?

 5.Какой химизм реакции при коагуляции воды?

 6.Какие наиболее распространенные реагенты ?

 7.Какие существуют сооружения и реактивы для флокуляции?

 8. Как часто определяется качество воды перед подачей ее в сеть?

 9. По каким показателям определяется качество воды перед подачей ее в сеть?

 10. Какие требования к качеству фильтровальной нагрузки в эксплуатации?

 11.В чем заключается сущность процесса обеззараживания воды хлором?

 **4.5.Основная литература к теме:**

1.Большаков, А.М. Общая гигиена [Электронный ресурс]: учебник / А.М. Большаков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

2.Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченко и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: [http://www.studmedlib.ru/book/Эл.изд](http://www.studmedlib.ru/book/%D0%AD%D0%BB.%D0%B8%D0%B7%D0%B4).

3. Архангельский, В.И. Гигиена. Соmреndium [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Архангельский, П.и. Мельниченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

4. Мазаева, В.Т. Коммунальная гигиена. [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.Т. Мазаева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

**4.6. Дополнительная литература**

1.Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Мельниченко П.И. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 2.Кича, Д.И. Общая гигиена. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.И. Кича, Н.А. Дрожжина, А.В. Фомина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 3. Мазаев, В.Т. Коммунальная гигиена [Текст]: учебник / В.Т. Мазаев, Т.Г. Шлепнина; под ред. В.Т. Мазаева. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 703 с.

 4. Мельниченко, П.И. Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченкои др.. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 **Учебно-методическая литература**

 1.Шрага М.Х Гигиена питьевой воды / под ред. М.Х. Шрага, Ю.Р. Теддера. – Изд. 2-е, перераб. и доп. - Архангельск: СГМУ, 2001.- 228 с.

 2. Шрага М.Х., Бобун И.И. и др. Гигиена питьевой воды / под ред. М.Х. Шрага, Ю.Р. Теддера. – Изд. 3-е, перераб. и доп. - Архангельск: СГМУ, 2015.- 225 с.

  **4.7. Нормативные документы:**

1.О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. – Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.99.

 2.Об охране окружающей среды.- Закон РСФСР от 19.12.1991г. № 2061-1.

 3.Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль

качества. - СанПиН 2.1.4.1074-01

 4.Санитарная охрана источников. Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. - СанПиН 2.1.4.1175-02.

 5.Гигиенические требования к охране поверхностных вод. - СанПиН 2.1.5.980-00.

 6.Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. - СанПиН 2.1.4.1110-02.

 7.Источники централизованного хоз-питьевого водоснабжения. Гигиенические и технические требования и правила выбора. – ГОСТ 2761-84.

 **4.8. Учебно-наглядные пособия.**

 ***Печатные демонстрационные пособия****:*

- комплекты таблиц по темам:

1) Физико-химические свойства воды. Гигиенические требования к качеству питьевой воды при централизованном водоснабжении.

 2) Методы очистки и обеззараживания воды.

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| ***Гигиена водоснабжения***Организация санитарно-лабораторного контроля качества питьевой воды | 1. **Работа с нормативными** документами и законодательной базой:- СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода»- СанПиН 2.1.4.2496-09 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения.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»,  |

 **5.Тема занятия: *Гигиена водоснабжения. Методика санитарной экспертизы проектов водоснабжения населенных мест.***

***Цель занятия:***овладеть методикой санитарной экспертизы проекта централизованного водоснабжения из поверхностных и подземных источников водоснабжения для хозяйственно-питьевых нужд населения; научить работать самостоятельно с проектами, а так же проводить экспертизу материалов, составлять санитарные заключения по проектам водоснабжения, уметь разрабатывать мероприятия по защите объектов водоснабжения от загрязнения.

***Задачи занятия:*** научиться использовать нормативные документы в практике хоз-питьевого водоснабжения для оценки качества питьевой воды при рассмотрении проект; самостоятельно работать над проектами с индивидуальной консультацией преподавателя; правильно подготовить санитарные заключения по проектам водоснабжения, уметь разрабатывать мероприятия по защите объектов водоснабжения от загрязнения.

 **5.2. Основные понятия, которые должны быть усвоены в процессе изучения темы:**

 - нормативные документы в практике хоз-питьевого водоснабжения, санитарная экспертиза проектов водоснабжения населенных мест; состав проекта, пояснительная записка; разбор санитарных заключений по проектам водоснабжения населенных мест; организация зон санитарной охраны источников водоснабжения; схема размещения и состав водопроводных сетей; материалы труб водопроводных; расчетные нормы водопотребления; нормативная документация.

* 1. **Вопросы к занятию:**

- Развитие проблемы загрязнения водных объектов и подходы к их охране.

 - Санитарная экспертиза проектов водоснабжения населенных мест.

 - Состав проекта пояснительная записка.

 - Форма санитарного заключения по проектам водоснабжения.

 - Организация зон санитарной охраны источников водоснабжения.

 - Схема размещения и состав водопроводных сетей.

 - Какие используются материалы труб для водопроводных сетей?

 - Какие расчетные нормы водопотребления?

 -Система документов санитарного законодательства в области хозяйственно-питьевого водоснабжения.

* 1. **Вопросы для самоконтроля:**
1. Какие требования к составу воды поверхностных и подземных источников водоснабжения?
2. В каком порядке выбираются источники водоснабжения?
3. Влияние антропогенных факторов загрязнения на качество воды.
4. Основные гигиенические условия выбора источников водоснабжения.
5. Какова цель организации ЗСО?
6. Размещение водопроводных сооружений в плане населенного пункта.
7. Как рассчитываются нормы водопотребления?
8. Из чего состоит проект водоснабжения населенных мест?
9. Санитарная оценка проекта с точки зрения достаточного обоснования выбора открытого водоема в качестве источника водоснабжения.
10. Что входит в пояснительную записку?

**5.6.Основная литература к теме:**

1.Большаков, А.М. Общая гигиена [Электронный ресурс]: учебник / А.М. Большаков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/I Эл.изд.

2.Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченко и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: [http://www.studmedlib.ru/book/Эл.изд](http://www.studmedlib.ru/book/%D0%AD%D0%BB.%D0%B8%D0%B7%D0%B4).

3. Архангельский, В.И. Гигиена. Соmреndium [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Архангельский, П.и. Мельниченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ Эл.изд.

4. Мазаева, В.Т. Коммунальная гигиена. [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.Т. Мазаева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

**5.7.Дополнительная литература**

 1.Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Мельниченко П.И. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 2.Кича, Д.И. Общая гигиена. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.И. Кича, Н.А. Дрожжина, А.В. Фомина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 3. Мазаев, В.Т. Коммунальная гигиена [Текст]: учебник / В.Т. Мазаев, Т.Г. Шлепнина; под ред. В.Т. Мазаева. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 703 с. 8

 4. Мельниченко, П.И. Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченкои др.. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл.изд.

  **Учебно-методическая литература**

 1.Шрага М.Х Гигиена питьевой воды / под ред. М.Х. Шрага, Ю.Р. Теддера. – Изд. 2-е, перераб. и доп. - Архангельск: СГМУ, 2001.- 228 с.

 2. Шрага М.Х., Бобун И.И. и др. Гигиена питьевой воды / под ред. М.Х. Шрага, Ю.Р. Теддера. – Изд. 3-е, перераб. и доп. - Архангельск: СГМУ, 2015.- 225 с.

  **5.8. Нормативные документы:**

1.О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. – Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.99.

 2.Об охране окружающей среды.- Закон РСФСР от 19.12.1991г. № 2061-1.

 3.Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. - СанПиН 2.1.4.1074-01.

 4.Санитарная охрана источников. Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. - СанПиН 2.1.4.1175-02.

 5.Гигиенические требования к охране поверхностных вод. - СанПиН 2.1.5.980-00.

 6.Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. - СанПиН 2.1.4.1110-02.

 7.Источники централизованного хоз-питьевого водоснабжения. Гигиенические и технические требования и правила выбора. – ГОСТ 2761 84.

 **5.9. Учебно-наглядные пособия**

 ***Печатные демонстрационные пособия****:*

- комплекты таблиц по темам:

1)Физико-химические свойства воды. Гигиенические требования к качеству питьевой воды при централизованном водоснабжении.

 2)Выбор источников централизованного и децентрализованного водоснабжения.

 3)Проекты водоснабжения населенных мест.

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| ***Гигиена водоснабжения***.Санитарная экспертиза проектов водоснабжения населенных мест.  | 1. **Работа с нормативными документами и законодательной базой**.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»,«Экспертиза проектов водоснабжения населенных мест». |

**6. Тема занятия*: Гигиена водных объектов. Методика гигиенической оценки схем очистки городских сточных вод с решением ситуационных задач. Методика санитарного обследования сооружений по очистке городских сточных вод. Методика санитарной экспертизы проектов канализования населенных мест***

***6.1. Цель занятия*:** уметь дать гигиеническая характеристика источников загрязнения водных объектов, усвоить принципы гигиенического нормирования загрязнителей в воде водных объектов, изучить систему мероприятий в санитарной охране водных объектов, усвоить гигиенические требования к отведению сточных вод в водные объекты, изучить методы социально-гигиенического мониторинга за заболеваниями, обусловленными загрязнением водных объектов, уметь провести государственный санитарно-эпидемиологический надзор по охране водных объектов.

 ***Задачи занятия:*** научиться самостоятельно работать и использовать нормативные документы по теме - для проведения гигиенической оценки схем очистки городских сточных вод, при санитарном обследовании очистных сооружений, для оценки эффективности работы очистных сооружений. Врачи должны усвоить назначение канализации и классификацию городских сточных вод**,** уметь оценитьобщепринятые системы и схемы канализации населенных мест и промышленных предприятий, а также разобрать методы очистки сточных вод и основные этапы обследования городских сооружений по очистке сточных вод, уметь дать оценку эффективности работы очистных сооружений и условий отведения сточных вод.

 **6.2. Основные понятия, которые должны быть усвоены в процессе изучения темы:**

-Гигиеническая характеристика источников загрязнения водных объектов, принципы гигиенического нормирования загрязнителей в воде водных объектов, система мероприятий в санитарной охране водных объектов, гигиенические требования к отведению сточных вод в водные объекты, социально-гигиенический мониторинг за заболеваниями, обусловленными загрязнением водных объектов, государственный санитарно-эпидемиологический надзор по охране водных объектов.

-Санитарное законодательство по теме для проведения гигиенической оценки схем очистки городских сточных вод при санитарном обследовании очистных сооружений, для оценки эффективности работы очистных сооружений; назначение канализации и классификация городских сточных вод; оценка общепринятых систем и схем канализации населенных мест и промышленных предприятий; методы очистки сточных вод и основные этапы обследования городских сооружений по очистке сточных вод.

**6.3.Вопросы к занятию:**

 - Гигиеническая оценка схем очистки городских сточных вод.

 - Условия отведения сточных вод проектируемых объектов.

 - Санитарное обследование сооружений по очистке городских сточных вод.

 -Санитарная экспертизапроектов канализования населенных мест.

 -Критерии безопасности сточных вод в эпидемиологическом отношении.

 - Основные категории сточных вод и их санитарная характеристика.

 - Условия приема сточных вод в канализационные сети.

 - Обработка осадка сточных вод.

 - Назначение и принципы работы очистных сооружений.

 -Система документов санитарного законодательства в области

 хозяйственно-питьевого водоснабжения

 - Решение проблемы загрязнения водных объектов.

 **6.4. Вопросы для самоконтроля:**

 1. Какоеназначение канализации городских сточных вод?

 2.Классификация городских сточных вод.

 3.Оценка общепринятых систем канализации.

 4. Схема канализации населенных мест.

 5. Схема канализации промышленных предприятий.

 6.Оценка методов очистки городских сточных вод.

 7.Оценка эффективности методов очистки сточных вод.

 8.Какое решение проблемы загрязнения водных объектов.

 9. Какие подходы к их охране.

 10.В каких точках отбираются пробы сточных вод для лабораторного контроля?

 **6.5.Основная литература к теме:**

1.Большаков, А.М. Общая гигиена [Электронный ресурс]: учебник / А.М. Большаков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл.изд.

2.Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченко и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: [http://www.studmedlib.ru/book/Эл.изд](http://www.studmedlib.ru/book/%D0%AD%D0%BB.%D0%B8%D0%B7%D0%B4).

3. Архангельский, В.И. Гигиена. Соmреndium [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Архангельский, П.и. Мельниченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл.изд.

4. Мазаева, В.Т. Коммунальная гигиена. [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.Т. Мазаева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 **6.6 Дополнительная литература**

1.Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Мельниченко П.И. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 2.Кича, Д.И. Общая гигиена. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.И. Кича, Н.А. Дрожжина, А.В. Фомина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 3. Мазаев, В.Т. Коммунальная гигиена [Текст]: учебник / В.Т. Мазаев, Т.Г. Шлепнина; под ред. В.Т. Мазаева. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 703 с.

 4. Мельниченко, П.И. Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченкои др.. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 **Учебно-методическая литература**

 1.Шрага М.Х Гигиена питьевой воды / под ред. М.Х. Шрага, Ю.Р. Теддера. – Изд. 2-е, перераб. и доп. - Архангельск: СГМУ, 2001.- 228 с.

 2. Шрага М.Х., Бобун И.И. и др. Гигиена питьевой воды / под ред. М.Х. Шрага, Ю.Р. Теддера. – Изд. 3-е, перераб. и доп. - Архангельск: СГМУ, 2015.- 225 с.

  **6.7. Нормативные документы*:***

1.О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. – Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.99.

 2.Об охране окружающей среды.- Закон РСФСР от 19.12.1991г. № 2061-.

 3.Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль

качества. - СанПиН 2.1.4.1074-01

 4.Санитарная охрана источников. Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. - СанПиН 2.1.4.1175-02.

 5.Гигиенические требования к охране поверхностных вод. - СанПиН 2.1.5.980-00.

 6.Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. - СанПиН 2.1.4.1110-02.

 7.Источники централизованного хоз-питьевого водоснабжения. Гигиенические и технические требования и правила выбора. – ГОСТ 2761-84.

 **6.8. Учебно-наглядные пособия.**

 ***Печатные демонстрационные пособия****:*

- комплекты таблиц по темам:

1) Выбор источников централизованного и децентрализованного водоснабжения.

 2) Схема очистки сточных вод.

 3) Проекты, графический материал.

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
|  ***Гигиена водных объектов.***Гигиеническая оценка схем очистки городских сточных вод | 1. **Работа с нормативными** документами и законодательной базой: 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»,«Оценка схем очистки городских сточных вод». |

 **7. Тема занятия:  *Гигиена водных объектов.* *Методика определения санитарных условий отведения сточных вод проектируемых объектов.***

**Цель занятия:** усвоить основные положения проблемы санитарной охраны водоемов от загрязнения сточными водами. Научиться применять расчетные формулы по определению санитарных условий спуска сточных вод в водоемы, а также методике обследования промышленных предприятий - для выяснения условий образования и отведения сточных вод и оценке результатов лабораторного обследования сточных вод.

**Задачи занятия:**  научиться самостоятельно работать с нормативные документы, для использования их при контроле за состоянием водоемов населенных мест, сбросами предприятия, ознакомить с технологией производства предприятия, эффективностью работы очистных сооружений, изучить влияние загрязнений поверхностных водоемов на здоровье и санитарные условия жизни населения, научить использовать статистический и др. методы обработки данных по изучению здоровья населения, а также научиться проводить санитарно-гигиеническую оценку состояния водоемов по данным лабораторных исследований разрабатывать систему мероприятий по санитарной охране водных объектов.

 **7.2. Основные понятия, которые должны быть усвоены в процессе изучения темы:**

 **-** законодательная и нормативная база по теме, контроль за состоянием водоемов населенных мест и сбросами предприятия, технология производства предприятия, эффективность работы очистных сооружений, влияние загрязнений поверхностных водоемов на здоровье и санитарные условия жизни населения, статистические и др. методы обработки данных по изучению здоровья населения, санитарно-гигиеническая оценка состояния водоемов, образования сточных вод на предприятии и условия выпуска сточных вод в водный объект - по данным лабораторных исследований, оценка применяемых расчетных формул, разработка системы мероприятий по санитарной охране водных объектов.

**7.3 Вопросы к занятию:**

-Значение процессов естественного самоочищения для обеспечения санитарного режима водоемов.

- В каких случаях запрещается спуск канализационных сточных вод в водоемы?

- При каких условиях разрешается спуск сточных вод в водоем?

- К какой точке водоема относятся нормативы СанПиН 2.1.5. 980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод от загрязнения»?

-Что такое лимитирующий показатель вредности химических веществ нормируемых в воде водоема?

- Показатель ХПК и его значение для качества поверхностных вод?

-Значение мероприятий технологического характера для снижения концентрации загрязнения сточных вод.

- Развитие проблемы загрязнения водных объектов и подходы к их охране.

 **7.4. Вопросы для самоконтроля:**

 1. Что такое ПДК, ОБУВ ?

 2. Методы лабораторного отбора проб воды и проведение лабораторных

 исследований сточных вод.

 3. Что такое проект нормативов ПДС?

 4. Дать классификацию поверхностным источникам – водоемам.

 5. Источники вредных сбросов в водоемы.

 6. Что такое гигиеническое нормирование?

 7.Дать характеристику методам лабораторного отбора проб воды и проведение лабораторных исследований.

 8.Влияние вредных сбросов от предприятий на организм человека и здоровье населения, условия проживания.

 9. Основные направления и мероприятия по охране водных объектов.

**7.5.Основная литература к теме:**

1.Большаков, А.М. Общая гигиена [Электронный ресурс]: учебник / А.М. Большаков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/I> Эл. изд.

2.Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченко и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: [http://www.studmedlib.ru/book/Эл. изд](http://www.studmedlib.ru/book/%D0%AD%D0%BB.%20%D0%B8%D0%B7%D0%B4).

3. Архангельский, В.И. Гигиена. Соmреndium [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Архангельский, П.и. Мельниченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

4. Мазаева, В.Т. Коммунальная гигиена. [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.Т. Мазаева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

**Дополнительная литература**

1.Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Мельниченко П.И. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл.изд.

 2.Кича, Д.И. Общая гигиена. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.И. Кича, Н.А. Дрожжина, А.В. Фомина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл.изд.

 3. Мазаев, В.Т. Коммунальная гигиена [Текст]: учебник / В.Т. Мазаев, Т.Г. Шлепнина; под ред. В.Т. Мазаева. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 703 с. 8

 4. Мельниченко, П.И. Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченкои др.. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл.изд.

 **Учебно-методическая литература**

 1. Шрага М.Х. Гигиена питьевой воды / под ред. М.Х. Шрага, Ю.Р. Теддера. – Изд. 2-е, перераб. и доп. - Архангельск: СГМУ, 2001.- 228 с.

 2. Шрага М.Х., Бобун И.И. и др. Гигиена питьевой воды / под ред. М.Х. Шрага, Ю.Р. Теддера. – Изд. 3-е, перераб. и доп. - Архангельск: СГМУ, 2015.- 225 с.

 **7.7. Нормативные документы:**

1.О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. – Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.99.

 2.Об охране окружающей среды.- Закон РСФСР от 19.12.1991г. № 2061-1.

 3.Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. - СанПиН 2.1.4.1074-01

 4.Санитарная охрана источников. Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. - СанПиН 2.1.4.1175-02.

 5.Гигиенические требования к охране поверхностных вод. - СанПиН 2.1.5.980-00.

 6.Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. - СанПиН 2.1.4.1110-02.

 7.Источники централизованного хоз-питьевого водоснабжения. Гигиенические и технические требования и правила выбора. – ГОСТ 2761.

 **7.8. Учебно-наглядные пособия.**

 ***Печатные демонстрационные пособия****:*

- комплекты таблиц по темам:

1)Физико-химические свойства воды.

 2) Типы и классификация источников водоснабжения, выбор.

 3) Проекты ПДС.

 4) Слайды.

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| ***Гигиена водных объектов.*** Методика определения санитарных условий отведения сточных вод проектируемых объектов. | 1. **Работа с нормативными** документами и законодательной базой: 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 нау**чной литературы, поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации и подготовка рефератов на темы: «Вода как фактор здоровья», «Современные проблемы охраны водоемов»,«Санитарные условия отведения сточных вод проектируемых объектов». |

 **8. Тема занятия: *Гигиена атмосферного воздуха. Источники загрязнения атмосферного воздуха. Гигиеническая оценка организации санитарно-защитных зон. Методика определения размеров СЗЗ с учетом аэроклиматических и топографических особенностей размещения объектов.***

 ***Цель занятия:*** изучить гигиеническую характеристику отдельных отраслей народного хозяйства как источников загрязнения атмосферного воздуха, гигиеничесую характеристику автотранспорта как источника загрязнения атмосферного воздуха. Усвоить принципы гигиенического нормирования загрязнителей в атмосферном воздухе и оценка качества воздушной среды населенных мест, организацию и проведение ЦГСЭН гигиенической оценки материалов инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух. Изучить систему мероприятий по санитарной охране атмосферного воздуха населенных мест, гигиенические требования к рассеиванию примесей в атмосфере, уметь провести социально-гигиенический мониторинг за заболеваниями, обусловленными загрязнением атмосферного воздуха. Уметь провести государственный санитарно-эпидемиологический надзор по охране атмосферного воздуха населенных мест.

 ***Задачи занятия:*** изучить гигиеническую характеристику отдельных отраслей народного хозяйства как источников загрязнения атмосферного воздуха, гигиеничесую характеристику автотранспорта как источника загрязнения атмосферного воздуха. Усвоить принципы гигиенического нормирования загрязнителей в атмосферном воздухе и оценка качества воздушной среды населенных мест, организацию и проведение ЦГСЭН гигиенической оценки материалов инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух. Изучить систему мероприятий по санитарной охране атмосферного воздуха населенных мест, гигиенические требования к рассеиванию примесей в атмосфере, уметь провести социально-гигиенический мониторинг за заболеваниями, обусловленными загрязнением атмосферного воздуха. Уметь провести государственный санитарно-эпидемиологический надзор по охране атмосферного воздуха населенных мест, усвоить методику определения размеров СЗЗ с учетом аэроклиматических и топографических особенностей размещения объектов, проблемы загрязнения атмосферного воздуха, воздействием на организм человека основных и специфических загрязнителей атмосферного воздуха, источниками загрязнения атмосферного воздуха, организацией санитарно-защитных зон (СЗЗ).

 **8.2. Основные понятия, которые должны быть усвоены в процессе изучения темы:**

**-** Гигиеническая характеристика отдельных отраслей народного хозяйства как источников загрязнения атмосферного воздуха. Гигиеническая характеристика автотранспорта как источника загрязнения атмосферного воздуха. Принципы гигиенического нормирования загрязнителей в атмосферном воздухе и оценка качества воздушной среды населенных мест. Организация и проведение ЦГСЭН гигиенической оценки материалов инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух. Система мероприятий по санитарной охране атмосферного воздуха населенных мест. Гигиенические требования к рассеиванию примесей в атмосфере. Социально-гигиенический мониторинг за заболеваниями, обусловленными загрязнением атмосферного воздуха. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор по охране атмосферного воздуха населенных мест. Нормативные документы по санитарной охране атмосферного воздуха, проблемы загрязнения атмосферного воздуха, воздействие на организм человека основных и специфических загрязнителей атмосферного воздуха, источники загрязнения атмосферного воздуха, организация санитарно-защитных зон (СЗЗ), методика определения размеров СЗЗ с учетом аэроклиматических и топографических особенностей размещения объектов.

 **8.3. Вопросы к занятию:**

- Какие основные нормативные документы используются при оценке организации СЗЗ предприятия?

- Какие основные проблемы загрязнения атмосферного воздуха в Архангельской области?

- Основные и специфические загрязнители атмосферного воздуха, воздействующие на организм человека.

- Источники загрязнения атмосферного воздуха.

- Организация санитарно-защитных зон (СЗЗ).

- Методика определения размеров СЗЗ с учетом аэроклиматических и топографических особенностей размещения объектов.

- На какие классы делятся предприятия, согласно СанПиН по «СЗЗ…»?

- При каких условиях могут быть изменены размеры СЗЗ?

- Принципы коррекции размеров СЗЗ предприятии с учетом аэроклиматических и топографических особенностей территории.

 **8.4. Вопросы для самоконтроля:**

 1*.*Влияние загрязнителей атмосферного воздуха на организм и здоровье человека.

 2. В чем суть методики определения размеров СЗЗ?

 3. Каким документом регламентируется СЗЗ?

 4. Что такое фотооксиданты?

 5. Механизм образования фотооксидантов в атмосферном воздухе.

 6. Что допускается размещать в границах СЗЗ?

 7. Что запрещается размещать в границах СЗЗ?

 8.Роль автотранспорта в загрязнении атмосферного воздуха населенных мест.

 **8.5.Основная литература к теме:**

1.Большаков, А.М. Общая гигиена [Электронный ресурс]: учебник / А.М. Большаков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/I> Эл. изд.

2.Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченко и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: [http://www.studmedlib.ru/book/Эл. изд](http://www.studmedlib.ru/book/%D0%AD%D0%BB.%20%D0%B8%D0%B7%D0%B4).

3. Архангельский, В.И. Гигиена. Соmреndium [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Архангельский, П.и. Мельниченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

4. Мазаева, В.Т. Коммунальная гигиена. [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.Т. Мазаева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

**Дополнительная литература**

1.Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Мельниченко П.И. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл.изд.

 2.Кича, Д.И. Общая гигиена. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.И. Кича, Н.А. Дрожжина, А.В. Фомина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл.изд.

 3. Мазаев, В.Т. Коммунальная гигиена [Текст]: учебник / В.Т. Мазаев, Т.Г. Шлепнина; под ред. В.Т. Мазаева. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 703 с.

 4. Мельниченко, П.И. Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченкои др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл.изд.

 5. Большаков А.М. Общая гигиена: учебник / А.М. Большаков. - М.: ГЭОТАР Медицина, 2006. – 736 с.

 6. Дегтева Г.Н. Климат и здоровье. Методы оценки микроклимата помещений и наружных метеоусловий: учебно-методическое пособие / Г.Н. Дегтева, Н.К. Волокитина, Ю.Р. Теддер. - Архангельск: АГМА, 1998. – 64 с.

 **8.7. Нормативные документы**:

1.О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. – Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.99.

 2. Охрана атмосферного воздуха. - Федеральный закон.

 3.Об охране окружающей среды. Закон РСФСР от 19.12.1991г. № 2061-1.

 4.Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. – СанПиН 2.2.1./2.1.1. 1200-08.

 5. Санитарная охрана атмосферного воздуха. - СанПиН 2. 1.6. 983-00.

 6. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в

атмосферном воздухе населенных мест. - ГН 2.1.6.1338-03.

 8.8. Учебно-наглядные пособия.

 ***Печатные демонстрационные пособия****:*

- комплекты таблиц по темам:

1) Физико-химические свойства атмосферного воздуха.

 2) Типы и классификация источников загрязнения атмосферного воздуха.

 3) Проекты ПДВ.

 4) Слайды.

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| ***Гигиена атмосферного воздуха.*** Источники загрязнения атмосферного воздуха. | Проработка учебной и научной литературы, поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации и подготовка рефератов на темы: «Парниковые газы»;«Влияние пониженного и повышенного атмосферного давления на организм человека. Специфическая патология»;«Озоновая «дыра» и проблемы сохранения озонового слоя Земли»;«Влияние антропотоксинов на здоровье и самочувствие человека»«Природоохранные мероприятия. Законодательство РФ в области охраны атмосферы» |

 **9. Тема занятия: *Гигиена атмосферного воздуха*. *Организация контроля за состоянием атмосферного воздуха. Подходы к изучению влияния загрязнения окружающей среды на здоровье населения. Гигиеническая оценка состояния атмосферного воздуха населенных мест по данным стационарных пунктов контроля.***

***Цель занятия***: усвоить организацию и проведение ЦГСЭН гигиенической оценки материалов инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, систему мероприятий по санитарной охране атмосферного воздуха населенных мест, гигиенические требования к рассеиванию примесей в атмосфере, научиться проводить социально-гигиенический мониторинг за заболеваниями, обусловленными загрязнением атмосферного воздуха, государственный санитарно-эпидемиологический надзор по охране атмосферного воздуха населенных мест, изучить организацию контроля за состоянием атмосферного воздуха, с подходами к вопросам влияния загрязнения окружающей среды на здоровье населения, уметь оценивать гигиеническое состояние атмосферного воздуха населенных мест по данным стационарных пунктов контроля и уметь разрабатывать систему мероприятий по санитарной охране атмосферного воздуха.

**Задачи занятия:**  научиться работать с нормативной и технической документацией по теме, усвоить вопросы организации контроля за состоянием атмосферного воздуха и выбросами предприятия, ознакомиться с технологией производства предприятия, эффективностью работы газоочистных и пылеулавливающих установок, научиться использовать статистический и другие методы обработки данных по изучению здоровья населения, а также проводить санитарно-гигиеническую оценку состояния атмосферного воздуха населенных мест по данным стационарных пунктов контроля, разрабатывать систему мероприятий по санитарной охране атмосферного воздуха. Научиться вести социально-гигиенический мониторинг за заболеваниями, обусловленными загрязнением атмосферного воздуха, проводить анализ данных, уметь проводить государственный санитарно-эпидемиологический надзор по охране атмосферного воздуха населенных мест.

**9.2. Основные понятия, которые должны быть усвоены в процессе изучения темы:**

- Принципы гигиенического нормирования загрязнителей в атмосферном воздухе и оценка качества воздушной среды населенных мест. Организация и проведение ЦГСЭН гигиенической оценки материалов инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух. Система мероприятий по санитарной охране атмосферного воздуха населенных мест. Гигиенические требования к рассеиванию примесей в атмосфере. Социально-гигиенический мониторинг за заболеваниями, обусловленными загрязнением атмосферного воздуха. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор по охране атмосферного воздуха населенных мест. Нормативная и техническая документация по теме, вопросы организации проблемы загрязнения атмосферного воздуха, источники загрязнения,организация контроля за состоянием атмосферного воздуха и выбросами предприятия, технология производства предприятия, эффективность работы газоочистных и пылеулавливающих установок, влияние загрязнения атмосферного воздуха на здоровье и санитарные условия жизни населения, статистические и другие методы обработки данных по изучениюздоровья населения, санитарно-гигиеническая оценка состояния атмосферного воздуха населенных мест по данным стационарных пунктовконтроля, система мероприятий по санитарной охране атмосферного воздуха.

 **9.3.Вопросы к занятию:**

 -Какие законодательные и нормативные документы используются при

 рассмотрении темы?

 -Какие существуют источники вредных выбросов в атмосферный воздух?

-Понятие ПДК, ПДУ, ОБУВ.

-Гигиеническое нормирование вредных веществ в воздушной среде.

-Что такое СЗЗ и его санитарно-гигиеническое значение для промышленных предприятий?

-Что такое проект ПДВ и его роль в охране атмосферного воздуха?

-Роль органов Госсанэпиднадзора в области надзора, контроля за состоянием воздушной среды на территории предприятия и в селитебной зоне.

-Принципы составления акта санитарно-эпидемиологического обследования предприятия.

-Развитие проблемы загрязнения атмосферного воздуха и подходы к его охране.

 **9.4. Вопросы для самоконтроля:**

 1*.*Оценка лабораторных исследований проб атмосферного воздуха.

 2.Какая существует форма акта санитарно-эпидемиологического

 обследования предприятия?

 3. Правила отбора проб воздуха и их исследований.

 4. Показатели степени чистоты атмосферного воздуха.

 5. Как составляется «роза запыленности» по данным лабораторного

 контроля?

 6. Принципы работы газоочистных и пылеулавливающих установок.

**9.5.Основная литература к теме:**

1.Большаков, А.М. Общая гигиена [Электронный ресурс]: учебник / А.М. Большаков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/I> Эл. изд.

2.Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченко и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: [http://www.studmedlib.ru/book/Эл. изд](http://www.studmedlib.ru/book/%D0%AD%D0%BB.%20%D0%B8%D0%B7%D0%B4).

3. Архангельский, В.И. Гигиена. Соmреndium [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Архангельский, П.и. Мельниченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

4. Мазаева, В.Т. Коммунальная гигиена. [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.Т. Мазаева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

**Дополнительная литература**

1.Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Мельниченко П.И. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл.изд.

 2.Кича, Д.И. Общая гигиена. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.И. Кича, Н.А. Дрожжина, А.В. Фомина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл.изд.

 3. Мазаев, В.Т. Коммунальная гигиена [Текст]: учебник / В.Т. Мазаев, Т.Г. Шлепнина; под ред. В.Т. Мазаева. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 703 с.

 4. Мельниченко, П.И. Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченкои др.. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 5. Большаков А.М. Общая гигиена: учебник / А.М. Большаков. - М.: ГЭОТАР Медицина, 2006. – 736 с.

 6. Дегтева Г.Н. Климат и здоровье. Методы оценки микроклимата помещений и наружных метеоусловий: учебно-методическое пособие / Г.Н. Дегтева, Н.К. Волокитина, Ю.Р. Теддер. - Архангельск: АГМА, 1998. – 64 с.

  **9.7.Нормативные документы:**

1.О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. – Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.99.

 2.Об охране окружающей среды. - Закон РСФСР от 19.12.1991г № 2061-1.

 3. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в

атмосферном воздухе населенных мест. - ГН 2.1.6.1338-03.

 4.Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. – СанПиН 2.2.1./2.1.1. 1200-03.

 5.Гигиенические требования к аэрионному составу воздуха производственных и общественных помещений. – СанПиН 2.2.4. 1294-03.

 6.Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест. - СанПиН 2.1.6. 1032-01.

 **9.8. Учебно-наглядные пособия.**

 ***Печатные демонстрационные пособия****:*

- комплекты таблиц по темам:

1) Состав атмосферного воздуха,

 2) Проекты ПДВ

 3) Слайды по теме.

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
|  ***Гигиена атмосферного воздуха*.** Организация контроля за состоянием атмосферного воздуха. Подходы к изучению влияния загрязнения окружающей среды на здоровье населения | Проработка учебной и научной литературы, поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации и подготовка рефератов на темы: «Парниковые газы»;«Влияние пониженного и повышенного атмосферного давления на организм человека. Специфическая патология»;«Озоновая «дыра» и проблемы сохранения озонового слоя Земли»;«Влияние антропотоксинов на здоровье и самочувствие человека»«Природоохранные мероприятия. Законодательство РФ в области охраны атмосферы» |

**10. Тема занятия: *Гигиена атмосферного воздуха*. *Методика расчета ПДВ для одиночного стационарного источника загрязнения. Лабораторные исследования проб воздуха и гигиеническая оценка эффективности мероприятий по санитарной охране.***

 **Цель занятия:** усвоить принципы организации и проведения государственного санитарно-эпидемиологического надзора по охране атмосферного воздуха населенных мест, овладеть методами гигиенической оценки материалов инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух. Изучить систему мероприятий по санитарной охране атмосферного воздуха населенных мест, гигиенические требования к рассеиванию примесей в атмосфере, усвоить работу по социально-гигиеническому мониторингу за заболеваниями, обусловленными загрязнением атмосферного воздуха, методику расчета ПДВ для одиночного стационарного источника загрязнения, гигиенической оценкой проектов ПДВ, овладеть методикой лабораторного исследования проб воздуха, уметь дать гигиеническую оценку эффективности мероприятий по санитарной охран атмосферного воздуха.

 **Задачи занятия:** научиться самостоятельно пользоваться нормативной документацией по теме, овладеть методикой расчета ПДВ для одиночного стационарного источника загрязнения, оценить качество и полноту представленных материалов по проекту ПДВ, уметь дать гигиеническую оценку данным лабораторного контроля проб воздуха с составлением графических материалов - «розы запыленности», знать расчеты максимальной приземной концентрации загрязняющих веществ от одиночного источника выбросов, оценить эффективность мероприятий по санитарной охране, усвоить принципы организации и проведения государственного санитарно-эпидемиологического надзора по охране атмосферного воздуха населенных мест, овладеть методами гигиенической оценки материалов инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, изучить систему мероприятий по санитарной охране атмосферного воздуха населенных мест, гигиенические требования к рассеиванию примесей в атмосфере, усвоить работу по социально-гигиеническому мониторингу за заболеваниями, обусловленными загрязнением атмосферного воздуха.

 **10.2. Основные понятия, которые должны быть усвоены в процессе изучения темы:**

*-* Принципы организации и проведения государственного санитарно-эпидемиологического надзора по охране атмосферного воздуха населенных мест, методы гигиенической оценки материалов инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух. Система мероприятий по санитарной охране атмосферного воздуха населенных мест, гигиенические требования к рассеиванию примесей в атмосфере, Социально-гигиенический мониторинг за заболеваниями, обусловленными загрязнением атмосферного воздуха, методика расчета ПДВ для одиночного стационарного источника загрязнения, гигиеническая оценка проектов ПДВ, Методика лабораторного исследования проб воздуха, гигиеническая оценка эффективности мероприятий по санитарной охране атмосферного воздуха,нормативная документация по теме, оценка качества и полноты представленных материалов по проекту ПДВ, гигиеническая оценка данных лабораторного контроля проб воздуха с составлением графических материалов – «розы запыленности», расчеты максимальной приземной концентрации загрязняющих веществ от одиночного источника выбросов, эффективность мероприятий по санитарной охране.

**10.3. Вопросы к занятию:**

 -Какая законодательная и нормативная документация по теме?

-Методика расчета ПДВ для одиночного стационарного источника загрязнения.

-Оценка качества и полноты представленных материалов по проекту ПДВ.

-Гигиеническая оценка данных лабораторного контроля проб воздуха.

-Как составляется «роза запыленности»?

-Расчеты максимальной приземной концентрации загрязняющих веществ от одиночного источника выбросов.

-Эффективность мероприятий по санитарной охране атмосферного воздуха.

-Развитие проблемы загрязнения атмосферного воздуха и подходы к его охране.

 **10.4. Вопросы для самоконтроля:**

 - Какой основной нормативный документ по теме?

 - По каким критериям оценивается качество и полноту представленных материалов по проекту ПДВ?

 - Существующие системы постов наблюдения.

 - Какие требования к устройству постов наблюдения?

 - Как составить санитарно-гигиеническое заключение по проекту СЗЗ?

 - Основные методы отбора проб воздуха на постах наблюдения.

 **10.5.Основная литература к теме:**

1.Большаков, А.М. Общая гигиена [Электронный ресурс]: учебник / А.М. Большаков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/I> Эл. изд.

2.Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченко и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: [http://www.studmedlib.ru/book/Эл.изд](http://www.studmedlib.ru/book/%D0%AD%D0%BB.%D0%B8%D0%B7%D0%B4).

3. Архангельский, В.И. Гигиена. Соmреndium [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Архангельский, П.и. Мельниченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

4. Мазаева, В.Т. Коммунальная гигиена. [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.Т. Мазаева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

**Дополнительная литература**

1.Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Мельниченко П.И. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 2.Кича, Д.И. Общая гигиена. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.И. Кича, Н.А. Дрожжина, А.В. Фомина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 3. Мазаев, В.Т. Коммунальная гигиена [Текст]: учебник / В.Т. Мазаев, Т.Г. Шлепнина; под ред. В.Т. Мазаева. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 703 с. 8

 4. Мельниченко, П.И. Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченкои др.. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл.изд.

 5.Большаков А.М. Общая гигиена: учебник / А.М. Большаков. - М.: ГЭОТАР Медицина, 2006. – 736 с.

 6.Дегтева Г.Н. Климат и здоровье. Методы оценки микроклимата помещений и наружных метеоусловий: учебно-методическое пособие / Г.Н. Дегтева, Н.К. Волокитина, Ю.Р. Теддер. - Архангельск: АГМА, 1998. – 64 с.

 **10.7.Нормативные документы**

1.О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. – Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.99.

 2.Об охране окружающей среды. - Закон РСФСР от 19.12. 1991г. № 2061-1.

 3. Об охране атмосферного воздуха. – Федеральный закон.

 4. Санитарная охрана атмосферного воздуха. - СанПиН 2.1.6. 983-00.

 5.Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. – СанПиН 2.2.1./2.1.1. 1200-03.

 6.Гигиенические требования к аэрионному составу воздуха производственных и общественных помещений. – СанПиН 2.2.4. 1294-03.

 7.Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест. - СанПиН 2.1.6. 1032-01.

 **10.8. Учебно-наглядные пособия.**

 ***Печатные демонстрационные пособия****:*

- комплекты таблиц по темам:

1)Физико-химические свойства воздуха.

 2) Слайды по теме.

 3) Проекты ПДВ

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| ***Гигиена атмосферного воздуха*.** Методика расчета ПДВ для одиночного стационарного источника загрязнения. | Проработка учебной и научной литературы, поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации и подготовка рефератов на темы: «Парниковые газы»;«Расчет ПДВ для одиночного стационарного источника загрязнения», «Влияние антропотоксинов на здоровье и самочувствие человека»,«Природоохранные мероприятия. Законодательство РФ в области охраны атмосферы» |

**11.Тема занятия: *Гигиена атмосферного воздуха. Санитарное обследование промышленного предприятия с отбором проб атмосферного воздуха в факеле выброса.***

 **Цель занятия:** закрепить знания об основных гигиенических требованиях, предъявляемых к методике санитарно-гигиенического обследования промышленного предприятия с отбором проб атмосферного воздуха в подфакеле выброса и написания акта санитарного обследования предприятия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха селитебной зоны от данного предприятия.

 **Задачи занятия: уметь** использовать нормативную документацию по теме, усвоить основные гигиенические требования, предъявляемые к методике санитарно-гигиенического обследования промышленного предприятия**, уметь**  отбирать пробы атмосферного воздуха в подфакеле выброса, правильно оформить акт санитарного обследования предприятия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха селитебной зоны от данного предприятия.

 **11.2. Основные понятия, которые должны быть усвоены в процессе изучения темы:**

 **-** нормативная документация по теме, основные гигиенические требования, предъявляемые к методике санитарно-гигиенического обследования промышленного предприятия, методика отбора проб атмосферного воздуха в подфакеле выброса, оформление акта санитарного обследования предприятия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха селитебной зоны от данного предприятия.

**11.3. Вопросы к занятию:**

-Законодательные и нормативные документыпо теме.

-Основные гигиенические требования, предъявляемые к методике санитарно-гигиенического обследования промышленного предприятия.

-Как осуществляется отбор проб атмосферного воздуха в подфакеле выброса?

-Как правильно оформить акт санитарного обследования предприятия?

-Гигиеническая оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха селитебной зоны от данного предприятия.

-Источники вредных выбросов в атмосферу.

-Развитие проблемы загрязнения воздушной среды и подходы к их охране.

-Роль органов Госсанэпиднадзора в области контроля за состоянием воздушной среды на территории промышленного предприятия и в селитебной зоне.

 **11.4. Вопросы для самоконтроля:**

 - Дать определение понятиям – ПДК, ПДУ, ОБУВ.

 - Проект ПДВ. Гигиеническое значение.

 - Оценка лабораторных исследований проб атмосферного воздуха.

 - Форма акта санитарно-эпидемиологического обследования предприятия.

 - Состояние воздушной среды на территории промышленного предприятия

 и в селитебной зоне.

 **11.5.Основная литература к теме:**

1.Большаков, А.М. Общая гигиена [Электронный ресурс]: учебник / А.М. Большаков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/I> Эл. изд.

2.Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченко и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: [http://www.studmedlib.ru/book/Эл. изд](http://www.studmedlib.ru/book/%D0%AD%D0%BB.%20%D0%B8%D0%B7%D0%B4).

3. Архангельский, В.И. Гигиена. Соmреndium [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Архангельский, П.и. Мельниченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

4. Мазаева, В.Т. Коммунальная гигиена. [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.Т. Мазаева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

**Дополнительная литература**

1.Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Мельниченко П.И. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 2.Кича, Д.И. Общая гигиена. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.И. Кича, Н.А. Дрожжина, А.В. Фомина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 3. Мазаев, В.Т. Коммунальная гигиена [Текст]: учебник / В.Т. Мазаев, Т.Г. Шлепнина; под ред. В.Т. Мазаева. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 703 с.

 4. Мельниченко, П.И. Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченкои др.. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 5. Большаков А.М. Общая гигиена: учебник / А.М. Большаков. - М.: ГЭОТАР Медицина, 2000 – 736 с.

 7. Дегтева Г.Н. Климат и здоровье. Методы оценки микроклимата помещений и наружных метеоусловий: учебно-методическое пособие / Г.Н. Дегтева, Н.К. Волокитина, Ю.Р. Теддер. - Архангельск: АГМА, 1998. – 64 с.

 **11.7. Нормативные документы**:

1.О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. – Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.99.

 2.Об охране окружающей среды. - Закон РСФСР от 19.12.1991г. № 2061-1.

 3.Закон об атмосферном воздухе.

 4.Санитарная охрана атмосферного воздуха. - СанПиН 2.1.6. 983-00.

 5.Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. – СанПиН 2.2.1./2.1.1. 1200-03.

 6.Гигиенические требования к аэрионному составу воздуха производственных и общественных помещений. – СанПиН 2.2.4. 1294-03.

 7.Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест. - СанПиН 2.1.6. 1032-01.

 **11.8. Учебно-наглядные пособия.**

 ***Печатные демонстрационные пособия****:*

- комплекты таблиц по темам:

1)Физико-химические свойства атмосферного воздуха.

 2) Проекты ПДВ.

 3) Слайды

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| ***Гигиена атмосферного воздуха.***Санитарное обследование промышленного предприятия с отбором проб атмосферного воздуха в факеле выброса. | 1.Работа с нормативными документами и законодательной базой:-Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест. - СанПиН 2.1.6. 1032-01.2.Проработка учебной и научной литературы, поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации и подготовка рефератов.3.Реферат на тему: «Природоохранные мероприятия. Законодательство РФ в области охраны атмосферы» |

**12. Тема занятия: *Гигиена атмосферного воздуха. Система мероприятий по санитарной охране атмосферного воздуха.***

 **Цель занятия:** освоить методикупроведения последовательной санитарно-гигиенической оценки технологических, санитарно-технических, планировочных и законодательных мероприятий, направленных на исключение вредных выбросов от промышленных предприятий и транспорта в атмосферу.

 **Задачи занятия:** научиться использовать основные законодательные документы по санитарной охране атмосферного воздух, усвоить последовательность санитарно-гигиенических, технологических, санитарно-технических, планировочных и законодательных мероприятий, направленных на исключение вредных выбросов от промышленных предприятий и транспорта в атмосферу, уяснить принципы устройства аппаратов сухой и мокрой очистки и их гигиеническую эффективность.

 **12.2. Основные понятия, которые должны быть усвоены в процессе изучения темы:**

 **-** основные законодательные документы по санитарной охране атмосферного воздух, основные источники загрязнения, особенности влияния на организм человека основных и специфических загрязнителей, последовательность санитарно-гигиенических, технологических, санитарно-технических, планировочных и законодательных мероприятий, направленных на исключение вредных выбросов от промышленных предприятий и транспорта в атмосферу, принципы устройства аппаратов сухой и мокрой очистки и их гигиеническая эффективность.

* 1. **Вопросы к занятию:**

-Какие законодательные и нормативные документыпо теме?

-Какие основные источники загрязнения атмосферного воздуха населенных мест? -Как осуществляется отбор проб атмосферного воздуха в подфакеле выброса?

-Какова последовательность мероприятий, направленных на исключение вредных выбросов от промышленных предприятийи транспорта в атмосферу?

-Принципы устройства аппаратов сухой и мокрой очистки и их гигиеническая эффективность.

-Развитие проблемы загрязнения воздушной среды и подходы к их охране.

-Роль органов Госсанэпиднадзора в области контроля за состоянием воздушной среды на территории промышленного предприятия и в селитебной зоне.

 **12.4. Вопросы для самоконтроля:**

 1. Особенности состава атмосферного воздуха населенных мест.

 2. На какие группы делятся мероприятия по охране атмосферного воздуха?

 3. Назвать конкретно технологические мероприятия.

 4. Что относится к планировочным мероприятиям?

 5. Какие санитарно-технические мероприятия?

 6. Законодательные мероприятия.

 7. Что такое рекупирация?

 8. Что такое зонирование территорий?

 **12.5.Основная литература к теме:**

1.Большаков, А.М. Общая гигиена [Электронный ресурс]: учебник / А.М. Большаков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/I> Эл. изд.

2.Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченко и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: [http://www.studmedlib.ru/book/Эл. изд](http://www.studmedlib.ru/book/%D0%AD%D0%BB.%20%D0%B8%D0%B7%D0%B4).

3. Архангельский, В.И. Гигиена. Соmреndium [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Архангельский, П.и. Мельниченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

4. Мазаева, В.Т. Коммунальная гигиена. [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.Т. Мазаева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book> /Эл. изд.

**Дополнительная литература**

1.Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Мельниченко П.И. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 2.Кича, Д.И. Общая гигиена. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.И. Кича, Н.А. Дрожжина, А.В. Фомина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 3. Мазаев, В.Т. Коммунальная гигиена [Текст]: учебник / В.Т. Мазаев, Т.Г. Шлепнина; под ред. В.Т. Мазаева. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 703 с. 8

 4. Мельниченко, П.И. Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченкои др.. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 5.Большаков А.М. Общая гигиена: учебник / А.М. Большаков. - М.: ГЭОТАР Медицина, 2006. – 736 с.

 6.Дегтева Г.Н. Климат и здоровье. Методы оценки микроклимата помещений и наружных метеоусловий: учебно-методическое пособие / Г.Н. Дегтева, Н.К. Волокитина, Ю.Р. Теддер. - Архангельск: АГМА, 1998. – 64 с.

 **12.7. Нормативные документы:**

1.О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. – Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.99.

 2.Об охране окружающей среды.-Закон РСФСР от 19.12.1991 г. № 2061-1.

 3. Охрана атмосферного воздуха. – Федеральный закон.

 4. Санитарная охрана атмосферного воздуха. - СанПиН 2.1.6. 983-00.

 5.Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. – СанПиН 2.2.1./2.1.1. 1200-03.

 6.Гигиенические требования к аэрионному составу воздуха производственных и общественных помещений. – СанПиН 2.2.4. 1294-03.

 7.Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест. - СанПиН 2.1.6. 1032-01.

 **12.8. Учебно-наглядные пособия.**

 ***Печатные демонстрационные пособия****:*

- комплекты таблиц по темам:

1)Физико-химические свойства воздуха.

 2) Проекты ПДВ.

 3) Слайды по теме.

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| ***Гигиена атмосферного воздуха.*** Система мероприятий по санитарной охране атмосферного воздуха. | Проработка учебной и научной литературы, поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации и подготовка рефератов на темы: «Парниковые газы»;«Влияние пониженного и повышенного атмосферного давления на организм человека. Специфическая патология»;«Озоновая «дыра» и проблемы сохранения озонового слоя Земли»;«Влияние антропотоксинов на здоровье и самочувствие человека»«Природоохранные мероприятия. Законодательство РФ в области охраны атмосферы» |

**13.Тема занятия*: Гигиена почвы и санитарная очистка населенных мест. Гигиеническая оценка методов утилизации и обезвреживания твердых бытовых отходов и промышленных отходов.***

 ***Цель занятия:***научиться использовать нормативную документацию по гигиене почвы и санитарной очистке населенных мест, овладетьметодами утилизации и обезвреживания твердых бытовых и промышленных отходов, научиться оценивать эффективность этих методов.

 **Задачи занятия:** научиться пользоваться нормативной документацией по теме и грамотно использовать ее при гигиенической оценке методов утилизации и обезвреживания твердых бытовых и промышленных отходов, изучить классификацию методов утилизации и обезвреживания ТБО и промотходов, изучить классы опасности токсических отходов, уметь провести санитарное обследование объектов утилизации и обезвреживания отходов с учетом их благоустройства и санитарного состояния, уметь оценить эффективность методов обезвреживания отходов, оценить возможность влияния объектов утилизации и обезвреживания отходов на окружающую среду и состояние здоровья населения.

 **13.2. Основные понятия, которые должны быть усвоены в процессе изучения темы:**

 -нормативная документация по теме, гигиеническая оценка методов утилизации и обезвреживания твердых бытовых и промышленных отходов, классификация методов утилизации и обезвреживания ТБО и промотходов, классы опасности токсических отходов, санитарное обследование объектов утилизации, обезвреживания отходов и их благоустройство и санитарное состояние, оценка эффективности методов обезвреживания отходов, влияние объектов утилизации и обезвреживания отходов на окружающую среду и состояние здоровья населения.

**13.3.Вопросы к занятию:**

-Нормативная документация по теме.

-Гигиеническая оценка методов утилизации и обезвреживания твердых бытовых и промышленных отходов.

-Классификация методов утилизации и обезвреживания ТБО.

-Какие существуют классы опасности токсических отходов?

-Принципы санитарного обследования объектов утилизации и обезвреживания отходов.

-Благоустройство и санитарное состояние объектов утилизации.

-Оценка эффективности методов обезвреживания ТБО и пром.отходов.

-Влияние объектов утилизации и обезвреживания отходов на окружающую среду и состояние здоровья населения.

-Принципы расчета накопления ТБО.

-Какие требования к санитарной очистке почвы от загрязнения?

-Гигиеническое значение разработки генеральной схемы очистки населенных мест.

 **13.4.Вопросы для самоконтроля:**

 - Оценка методов утилизации и обезвреживания твердых бытовых и промышленных отходов.

 - Какие классы опасности токсических отходов?

 - Методика и формулы расчета накопления ТБО.

 -Влияние объектов утилизации и обезвреживания отходов на состояние здоровья населения.

 -Основные санитарно-гигиенические требования к оформлению санэпидзаключения по объектам утилизации ТБО.

 -Недостатки и достоинства методов обеззараживания и утилизации отходов.

 -Какие требования к полигонам ТБО?

 **13.5.Основная литература к теме:**

1.Большаков, А.М. Общая гигиена [Электронный ресурс]: учебник / А.М. Большаков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/I> Эл. изд.

2.Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченко и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: [http://www.studmedlib.ru/book/Эл.изд](http://www.studmedlib.ru/book/%D0%AD%D0%BB.%D0%B8%D0%B7%D0%B4).

3. Архангельский, В.И. Гигиена. Соmреndium [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Архангельский, П.и. Мельниченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

4. Мазаева, В.Т. Коммунальная гигиена. [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.Т. Мазаева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

**Дополнительная литература**

1.Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Мельниченко П.И. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 2.Кича, Д.И. Общая гигиена. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.И. Кича, Н.А. Дрожжина, А.В. Фомина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 3. Мазаев, В.Т. Коммунальная гигиена [Текст]: учебник / В.Т. Мазаев, Т.Г. Шлепнина; под ред. В.Т. Мазаева. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 703 с.

 4. Мельниченко, П.И. Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченкои др.. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 **13.6. Дополнительная литература**

 4. Большаков А.М. Общая гигиена: учебник / А.М. Большаков. - М.: ГЭОТАР Медицина, 2006. – 736 с.

 5. Гудков А.Б. Гигиена почвы: методическая разработка /А.Б.Гудков, О.Н. Попова, Л.А.Соколова/: – Архангельск, СГМУ, 2007. – 25с.

 6. Дегтева Г.Н. Климат и здоровье. Методы оценки микроклимата помещений и наружных метеоусловий: учебно-методическое пособие / Г.Н. Дегтева, Н.К. Волокитина, Ю.Р. Теддер. - Архангельск: АГМА, 1998. – 64 с.

 **Нормативные документы:**

1.О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. – Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.99.

 2.Об охране окружающей среды.- Закон РСФСР от 19.12.1991г. № 2061.

 3. Сбор, транспортирование, захоронение асбестосодержащих отходов. - МУ 2.1.7. 1185-03.

 4.Гигиеничекие требования к устройству и содержанию полигонов для ТБО. – СанПиН 2.1.7. 1038-01.

 5.Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы.-СанПиН 2.1.7.1287-03.

 6. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест. – МУ 2.1.7. 730 – 99.

 ***13.8. Учебно-наглядные пособия.***

 ***Печатные демонстрационные пособия****:*

- комплекты таблиц по темам:

1) Состав почвы

 2) Слайды по теме

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| ***Гигиена почвы.*** Санитарная очистка населенных мест. | Проработка учебной и научной литературы, поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации и подготовка рефератов на темы: «Особенности и пути влияния почвы на здоровье и условия жизни населения». «Проявления неблагоприятного влияния почвы на здоровье и условия жизни населения». «Санитарная очистка населенных мест». |

 **14.Тема занятия: *Гигиена почвы и санитарная очистка населенных мест. Методика***

 ***санитарной экспертизы проекта генеральной схемы очистки населенных мест.***

**Цель занятия:** закрепить знания по гигиене почвы и санитарной очистке населенных мест, изучить основные гигиенические требования, предъявляемых к методике санитарной экспертизе проекта генеральной схемы очистки населенных мест, научиться составлять санитарно-эпидемиологическое заключение по проекту с учетом действующих нормативных документов.

 **Задачи занятия:** научиться использовать действующие нормативные документы при рассмотрении материалов проекта генсхемы очистки населенных мест, усвоить методику расчета накопления ТБО от населенных мест, изучить основные требования к составлению генсхемы очистки, правильно оформлять санэпидзаключения по проекту генсхемы очистки населенных мест, проводить санитарную экспертизу проекта генеральной схемы очистки населенных мест.

 **14.2. Основные понятия, которые должны быть усвоены в процессе изучения темы:**

 - действующие нормативные документы при рассмотрении материалов проекта генсхемы очистки населенных мест, методика расчета накопления ТБО от населенных мест, основные требования к составлению проекта генсхемы очистки, санитарно-гигиенические требования к оформлению санэпидзаключения по проекту генсхемы очистки населенных мест, санитарная экспертиза проекта генеральной схемы очистки населенных мест, составление санэпидзаключения по проекту.

* 1. **Вопросы к занятию:**

- Законодательные и нормативные документы по теме.

- Источники загрязнения почвы.

- Понятие ПДК вредных веществ в почве.

- Какие требования к санитарной очистке почвы от загрязнения хозбытовыми и промышленными отходами?

- Расчет накопления ТБО и ЖБО от населенных мест.

- Форма санэпидзаключения на проект генсхемы очистки населенных мест.

- Какие основные требования к составлению генсхемы очистки?

-Какие санитарно-гигиенические требования к оформлению санэпидзаключения по проекту генсхемы очистки населенных мест?

 **14.4. Вопросы для самоконтроля:**

 - Выбор земельного участка под строительство сооружений по сбору, удалению, обезвреживанию и утилизации ТБО и ЖБО.

 - Обоснование принципиальных схем санитарной очистки населенных мест.

 - Какие требования выставляются к санитарной очистке почвы от загрязнения ТБО и ЖБО?

 - Какие требования выставляются к санитарной очистке почвы от загрязнения промышленными отходами?

 - Планирование и разработка мероприятий по организации и внедрению систем очистки.

 - Какие существуют формы санэпидзаключения на проект генсхемы очистки населенных мест?

 - Как проводится санэкспертиза генсхемы очистки?

 - Как проводится экспертиза проектов строительства спецавтохозяйства, сооружений по обезвреживанию и утилизации ТБО?

 - Лабораторный контроль за эффективностью методов обезвреживания отходов?

 - Периодический контроль за регулярностью вывоза отходов и соблюдение графика движения транспорта?

 **14.5.Основная литература к теме:**

 1.Большаков, А.М. Общая гигиена [Электронный ресурс]: учебник / А.М. Большаков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/I> Эл. изд.

2.Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченко и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: [http://www.studmedlib.ru/book/Эл. изд](http://www.studmedlib.ru/book/%D0%AD%D0%BB.%20%D0%B8%D0%B7%D0%B4).

3. Архангельский, В.И. Гигиена. Соmреndium [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Архангельский, П.и. Мельниченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

4. Мазаева, В.Т. Коммунальная гигиена. [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.Т. Мазаева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

**Дополнительная литература**

1.Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Мельниченко П.И. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 2.Кича, Д.И. Общая гигиена. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.И. Кича, Н.А. Дрожжина, А.В. Фомина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 3. Мазаев, В.Т. Коммунальная гигиена [Текст]: учебник / В.Т. Мазаев, Т.Г. Шлепнина; под ред. В.Т. Мазаева. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 703 с.

 4. Мельниченко, П.И. Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченкои др.. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 5. Большаков А.М. Общая гигиена: учебник / А.М. Большаков. - М.: ГЭОТАР Медицина, 2006. – 736 с.

 6. Гудков А.Б. Гигиена почвы: методическая разработка /А.Б.Гудков, О.Н. Попова, Л.А.Соколова/: – Архангельск, СГМУ, 2007. – 25с.

 7. Дегтева Г.Н. Климат и здоровье. Методы оценки микроклимата помещений и наружных метеоусловий: учебно-методическое пособие / Г.Н. Дегтева, Н.К. Волокитина, Ю.Р. Теддер. - Архангельск: АГМА, 1998. – 64 с.

 **14.7.Нормативные документы:**

1.О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. – Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.99.

 2. Об охране окружающей среды.-Закон РСФСР от 19.12 1991г. № 2061-1.

 3.Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест.- МУ 2.1.7. 730-99.

 4.Гигиеничекие требования к устройству и содержанию полигонов для ТБО. – СанПиН 2.1.7. 1038-01.

 5.Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы. - СанПиН 2.1.7. 1287 – 03.

 6. Санитарные правила содержания территории населенных мест. – СанПиН 4690-88.

**14.8. Учебно-наглядные пособия.**

 ***Печатные демонстрационные пособия****:*

- комплекты таблиц по темам:

1) Физико-химические свойства почвы.

 2) Методика расчета накопления ТБО.

 3) Проект генсхемы очистки населенных мест.

 4) Слайды по теме.

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| ***Гигиена почвы.*** Методика санитарной экспертизы проекта генеральной схемы очистки населенных мест. | Проработка учебной и научной литературы, поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации и подготовка рефератов на темы: «Особенности и пути влияния почвы на здоровье и условия жизни населения». «Проявления неблагоприятного влияния почвы на здоровье и условия жизни населения». «Санитарная экспертиза проекта генеральной схемы очистки населенных мест». |

 **15. Тема занятия: *Гигиена жилых и общественных зданий, лечебно-профилактических учреждений***. ***Санитарная экспертиза типовых проектов планировки и застройки лечебно-профилактических учреждений)***

 **Цель занятия:** научиться проводить санитарную экспертизу типовых проектов планировки и застройки ЛПУ с составлением санэпидзаключения по проекту ЛПУ.

**Задачи занятия:** научиться использовать основные законодательные, нормативные, технические документы при рассмотрении проектов ЛПУ, уметь обосновать основные этапы оценки типовых проектов планировки и застройки ЛПУ, усвоить основные типы застройки ЛПУ, уметь проанализировать достоинства и недостатки различных типов застройки ЛПУ, уметь составить экспертное заключение и санэпидзаключение по проекту планировки и застройки ЛПУ.

 **15.2. Основные понятия, которые должны быть усвоены в процессе изучения темы:**

 **-**  основные законодательные, нормативные, технические документы при рассмотрении проектов ЛПУ, обоснование основных этапов оценки типовых проектов планировки и застройки ЛПУ, основные типы застройки ЛПУ, достоинства и недостатки различных типов застройки ЛПУ, составление экспертного заключения и санэпидзаключения по проекту планировки и застройки ЛПУ.

**15.3.Вопросы к занятию:**

- Какие основные законодательные, нормативные, технические документы используются при рассмотрении проектов ЛПУ?

-Обоснование основных этапов оценки типовых проектов планировки и застройки ЛПУ.

-Основные гигиенические требования, предъявляемые к проекту планировки и застройки ЛПУ.

-Какие основные типы застройки ЛПУ существуют?

-Достоинства и недостатки различных типов застройки ЛПУ.

-Составление экспертного заключения по проекту строительства или реконструкции ЛПУ?

-Форма и требования к составлению санэпидзаключения по проекту планировки и застройки ЛПУ.

- Гигиена медицинских отходов ЛПУ.

 **15.4. Вопросы для самоконтроля:**

1.Какие требования к участку застройки ЛПУ?

2.Ориентация хирургического блока.

 3. Требования к вентиляции помещений больницы.

 4. Какие требования к отоплению?

 5.Требования к водоснабжению и канализации помещений ЛПУ?

 6. Требования к освещению палат и операционной.

 7. Что такое «Организация больничной среды»?

 8. Санитарно – эпидемиологический режим в ЛПУ.

 9.Фукциональное зонирование больничного комплекса.

 10.Какие больницы должны располагаться вне населенных мест?

 **15.5.Основная литература к теме:**

1.Большаков, А.М. Общая гигиена [Электронный ресурс]: учебник / А.М. Большаков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/I> Эл.изд.

2.Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченко и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: [http://www.studmedlib.ru/book/Эл.изд](http://www.studmedlib.ru/book/%D0%AD%D0%BB.%D0%B8%D0%B7%D0%B4).

3. Архангельский, В.И. Гигиена. Соmреndium [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Архангельский, П.и. Мельниченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл.изд.

4. Мазаева, В.Т. Коммунальная гигиена. [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.Т. Мазаева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

**Дополнительная литература**

1.Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Мельниченко П.И. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 2.Кича, Д.И. Общая гигиена. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.И. Кича, Н.А. Дрожжина, А.В. Фомина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 3. Мазаев, В.Т. Коммунальная гигиена [Текст]: учебник / В.Т. Мазаев, Т.Г. Шлепнина; под ред. В.Т. Мазаева. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 703 с.

 4. Мельниченко, П.И. Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченкои др.. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 5. Бобун И.И. Гигиеническая оценка УФ-радиации. Профилактика ультрафиолетовой недостаточности: учеб.-метод. разработка / И.И. Бобун, В.С. Смолина, А.Б. Гудков, Г.Н. Дегтева./ – Архангельск, 2008. – 41 с.

 6. Бобун И.И. Гигиенические требования к планировке, оборудованию и благоустройству аптек: учебно-методическая разработка / И.И. Бобун,

В.С. Смолина, А.Б. Гудков, Г.Н. Дегтева.- Архангельск: СГМУ, 2007, с.44.

 7. Большаков А.М. Общая гигиена: учебник / А.М. Большаков. - М.: ГЭОТАР Медицина, 2006. – 736 с.

 8. Дегтева Г.Н. Климат и здоровье. Методы оценки микроклимата помещений и наружных метеоусловий: учебно-методическое пособие / Г.Н. Дегтева, Н.К. Волокитина, Ю.Р. Теддер. - Архангельск: АГМА, 1998. – 64 с.

 **15.7. Нормативные документы:**

1.О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. – Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.99.

 2.Об охране окружающей среды.- Закон РСФСР от 19.12.1991г. № 2061-1.

 3.Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами - СанПиН 2.1.7. 2790-10.

 4.Санитарно-эпидемиологические требования к организации осуществления медицинской деятельности – СанПиН 2.1.3. 2630-10.

 5.Стерилизация и дезинфекция изделий медицинского назначения. – ОСТ 42-21-2-85.

 6.Санитарные правила устройства, оборудования, эксплуатации амбулаторно-поликлинических учреждений стоматологического профиля, охраны труда и личной гигиены персонала. – СП 2956 а-83.

**15.8.Учебно-наглядные пособия.**

 ***Печатные демонстрационные пособия****:*

- комплекты таблиц по темам:

1) Расчеты качественного и количественного состава отходов ЛПУ.

 2) Слайды по теме

 3) Диски с фильмами.

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| ***Гигиена жилых и общественных зданий, лечебно-профилактических учреждений***. Гигиена лечебно-профилактических организаций, осуществляющих медицинскую деятельность. Гигиенические требования к размещению, планировке и оборудованию лечебно-профилактических учреждений.  | 1. Работа с нормативными документами и законодательной базой:  -СанПиН-2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации осуществляющим медицинскую деятельность», -СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».2.Проработка учебной и научной литературы, поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации и подготовка рефератов на темы: Гигиенические требования к микроклимату лечебных учреждений.-Гигиенические требования к планировке функциональных подразделений многопрофильной больницы.- Лечебно-охранительный режим в лечебно-профилактических учреждениях.-Гигиенические требования к мебели, оборудованию в медицинских учреждениях-Профилактика внутрибольничных инфекций.**3. Решение ситуационных задач**:Задача 1*.* *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.**Задача 2*.***  *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 |

**16. Тема занятия:** ***Гигиена жилых и общественных зданий.* *Гигиеническая оценка проектов вентиляции и отопления жилых и общественных зданий.***

***Цель занятия:*** освоить методику санитарной экспертизы проектных материалов по организации отопления и вентиляции в жилых и общественных зданиях, усвоить санитарно-гигиенические требования к микроклимату жилых и общественных зданий.

**Задачи занятия**: научиться самостоятельно работать и уметь использовать – нормативные документы по теме для проведения гигиенической оценки проектов вентиляции и отопления жилых и общественных зданий, усвоить санитарно-гигиенические требования к микроклимату жилых и общественных зданий, понятие о вентиляции и отопления закрытых помещений, их назначение, уметь оценить системы отопления и вентиляции, используемые в жилых и общественных зданиях, освоить расчетные методы теплопотерь для расчета необходимой обогревательной поверхности радиаторов и расчетные формулы для определения расходов воздуха и кратности воздухообмена, ознакомить врачей с обоснованием гигиенического нормирования факторов микроклимата жилых, общественных и производственных помещений и методами оценки температурного режима, влажности и скорости движения воздуха, их отрицательное воздействие на человека.

* 1. **Основные понятия, которые должны быть усвоены в процессе изучения темы:**

 - нормативные документы по теме для проведения гигиенической оценки проектов вентиляции и отопления жилых и общественных зданий, санитарно-гигиенические требования к микроклимату жилых и общественных зданий, понятие о вентиляции и отопления закрытых помещений, их назначение, оценка систем отопления и вентиляции, используемые в жилых и общественных зданиях, расчетные методы теплопотерь для расчета необходимой обогревательной поверхности радиаторов и расчетные формулы для определения расходов воздуха и кратности воздухообмена, обоснование гигиенического нормирования факторов микроклимата жилых, общественных и производственных помещений и методов оценки температурного режима, влажности и скорости движения воздуха, их отрицательное воздействие на человека.

**16.3.Вопросы к занятию:**

-Нормативные документы по теме.

-Санитарно-гигиенические требования к микроклимату жилых и общественных зданий.

-Что такое вентиляция и отопление закрытых помещений, их назначение?

-Оценка систем отопления и вентиляции, используемые в жилых и общественных зданиях.

-Расчетные методы теплопотерь для расчета необходимой обогревательной поверхности радиаторов.

-Расчетные формулы для определения расходов воздуха и кратности воздухообмена.

-Обоснование гигиенического нормирования факторов микроклимата жилых, общественных и производственных помещений.

-Методы оценки температурного режима, влажности и скорости движения воздуха.

-Отрицательное воздействие факторов микроклимата закрытых помещений на человека.

**-**Роль органов госсанэпиднадзора в области контроля за состоянием воздушной среды жилых и общественных зданиях.

 **16.4. Вопросы для самоконтроля:**

-Основной нормативный документ по теме для проведения гигиенической оценки проектов вентиляции и отопления жилых и общественных зданий.

-Требования к микроклимату жилых и общественных зданий.

-Типы вентиляционных и отопительных систем для закрытых помещений?

-Системы отопления и вентиляции, используемые в жилых и общественных зданиях.

-Какие расчетные формулы для определения расходов воздуха и кратности воздухообмена?

-Гигиенические нормы факторов микроклимата жилых, общественных и производственных помещений.

-Какие методы оценки температурного режима, влажности и скорости движения воздуха?

-Влияние факторов микроклимата закрытых помещений на среду обитания человека.

-Лабораторный контроль за состоянием воздушной среды жилых и общественных зданиях (закрытых помещений).

 **16.5.Основная литература к теме:**

1.Большаков, А.М. Общая гигиена [Электронный ресурс]: учебник / А.М. Большаков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/I> Эл. изд.

2.Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченко и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: [http://www.studmedlib.ru/book/Эл. изд](http://www.studmedlib.ru/book/%D0%AD%D0%BB.%20%D0%B8%D0%B7%D0%B4).

3. Архангельский, В.И. Гигиена. Соmреndium [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Архангельский, П.и. Мельниченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

4. Мазаева, В.Т. Коммунальная гигиена. [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.Т. Мазаева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

**Дополнительная литература**

1.Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Мельниченко П.И. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл.изд.

 2.Кича, Д.И. Общая гигиена. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.И. Кича, Н.А. Дрожжина, А.В. Фомина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл.изд.

 3. Мазаев, В.Т. Коммунальная гигиена [Текст]: учебник / В.Т. Мазаев, Т.Г. Шлепнина; под ред. В.Т. Мазаева. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 703 с.

 4. Мельниченко, П.И. Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченкои др.. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл.изд.

 **16.6. Методическая литература**

 1. Бобун И.И. Гигиеническая оценка УФ-радиации. Профилактика ультрафиолетовой недостаточности: учеб.-метод. разработка / И.И. Бобун, В.С. Смолина, А.Б. Гудков, Г.Н. Дегтева./ – Архангельск, 2008. – 41 с.

 2.Бобун И.И. Гигиенические требования к планировке, оборудованию и благоустройству аптек: учебно-методическая разработка / И.И. Бобун,

В.С. Смолина, А.Б. Гудков, Г.Н. Дегтева.- Архангельск: СГМУ, 2007, с.44.

 3. Большаков А.М. Общая гигиена: учебник / А.М. Большаков. - М.: ГЭОТАР Медицина, 2006. – 736 с.

 4. Дегтева Г.Н. Климат и здоровье. Методы оценки микроклимата помещений и наружных метеоусловий: учебно-методическое пособие / Г.Н. Дегтева, Н.К. Волокитина, Ю.Р. Теддер. - Архангельск: АГМА, 1998. – 64 с.

 **16.7.Нормативные документы:**

1.О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. – Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.99.

 2.Санитарные правила устройства и содержания косметических кабинетов при учреждениях коммунального и бытового обслуживания населения. – СП 1163-74.

 3.Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям. - СанПиН 2.1.2. 1002 – 00.

 4.Санитарные правила устройства, оборудования и содержания общежитий для рабочих, студентов, учащихся средних специальных учебных заведений и профтехучилищ. – СП 4719-88.

 5.Устройство, оборудование и содержание центров временного размещения иммигрантов-иностранных граждан, лиц без гражданства и беженцев. – СанПиН 2.1.2./3.041 – 96.

 6.Методические указания по гигиеническому контролю за проектированием, строительством и эксплуатацией ВУЗов. – МУ 2164-80.

 **16.8. Учебно-наглядные пособия**

 ***Печатные демонстрационные пособия****:*

- комплекты таблиц по темам:

1) слайды по теме

 2) проекты

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| ***Гигиена жилых и общественных******зданий и сооружений.*** Гигиеническая оценка проектов вентиляции и отопления жилых и общественных зданий.  |  1. Работа с нормативными документами и законодательной базой.  2.Проработка учебной и научной литературы, поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации и подготовка рефератов на темы: - Гигиеническая оценка проектов вентиляции и отопления жилых и общественных зданий.- Гигиенические требования к планировке функциональных подразделений многопрофильной больницы. 3. Решение ситуационных задач.  |

**17. Тема задания: *Гигиена жилых и общественных зданий. Методика гигиенической оценки естественного освещения жилых и общественных зданий.***

 **Цель занятия:** изучить методику санитарной оценки естественного освещения жилых и общественных зданий с оформлением соответствующего санитарно-эпидемиологического заключения, ознакомить их с основными нормативными документами по данной теме.

 **Задачи занятия**: уметь самостоятельно работать с нормативной документацией и уметь использовать их при оценке естественного освещения зданий, научить методике санитарной оценки естественного освещения жилых и общественных зданий с оформлением соответствующего заключения, научить проводить санитарное обследование жилых и общественных помещений и составлять санитарно-эпидемиологическое заключение по оценке естественного освещения зданий, применительно к различным географическим широтам страны.

**17.2. Основные понятия, которые должны быть усвоены в процессе изучения темы:**

- нормативная документация, методика санитарной оценки естественного освещения жилых и общественных зданий, проведение санитарного обследования жилых и общественных помещений, оценка протоколов лабораторного исследования освещения, оформление санитарно-эпидемиологическое заключение по оценке естественного освещения зданий, применительно к различным географическим широтам страны.

**17.3.Вопросы к занятию:**

- Законодательные и нормативные документы по теме.

-Санитарно-гигиенические требования к оформлению общего заключения по оценке естественного освещения жилых и общественных зданий.

-Методика санитарной оценки естественного освещения жилых и общественных зданий.

-С чего начинается санитарное обследование жилых и общественных помещений?

-Лабораторный контроль за состоянием естественной и искусственной освещенности здания.

-Форма санитарно-эпидемиологического заключения по оценке естественного освещения зданий, применительно к различным географическим широтам страны.

-Понятие светоклиматический район.

-Влияние естественного освещения на здоровье человека.

-Роль органов госсанэпиднадзора в области контроля за состоянием естественной освещенности жилых и общественных зданиях.

 **17.4. Вопросы для самоконтроля:**

- Основной нормативный документ по теме для проведения гигиенической оценки естественного освещения жилых и общественных зданий.

- Требования к естественной освещенности жилых и общественных зданий.

- Как рассчитать коэффициент естественной освещенности (КЕО) и другие показатели ?

-Оценка ориентации светонесущих проемов жилых и общественных зданий.

-Гигиенические нормы естественной освещенности в жилых, общественных и производственных помещений.

-Какими приборами проводят измерения естественной освещенности?

-Влияние естественного освещения на среду обитания человека.

-Форма протокола замеров освещенности жилых и общественных зданиях.

-Оценка протоколов лабораторного исследования освещенности.

 **17.5.Основная литература к теме:**

1.Большаков, А.М. Общая гигиена [Электронный ресурс]: учебник / А.М. Большаков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/I> Эл. изд.

2.Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченко и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: [http://www.studmedlib.ru/book/Эл. изд](http://www.studmedlib.ru/book/%D0%AD%D0%BB.%20%D0%B8%D0%B7%D0%B4).

3. Архангельский, В.И. Гигиена. Соmреndium [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Архангельский, П.и. Мельниченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

4. Мазаева, В.Т. Коммунальная гигиена. [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.Т. Мазаева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

**Дополнительная литература**

1.Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Мельниченко П.И. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 2.Кича, Д.И. Общая гигиена. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.И. Кича, Н.А. Дрожжина, А.В. Фомина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 3. Мазаев, В.Т. Коммунальная гигиена [Текст]: учебник / В.Т. Мазаев, Т.Г. Шлепнина; под ред. В.Т. Мазаева. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 703 с.

 4. Мельниченко, П.И. Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченкои др.. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 5. Большаков А.М. Общая гигиена: учебник / А.М. Большаков. - М.: ГЭОТАР Медицина, 2006. – 736 с.

 6**.** Гудков А.Б. Гигиена почвы: методическая разработка /А.Б.Гудков, О.Н. Попова, Л.А.Соколова/: – Архангельск, СГМУ, 2007. – 25с.

 7. Дегтева Г.Н. Климат и здоровье. Методы оценки микроклимата помещений и наружных метеоусловий: учебно-методическое пособие / Г.Н. Дегтева, Н.К. Волокитина, Ю.Р. Теддер. - Архангельск: АГМА, 1998. – 64 с.

 **17.7.Нормативные документы:**

1.О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. – Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.99.

 2.Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению общественных и жилых зданий. – СаНПиН 2.2.1/2.1.1. 1278 – 03.

 3.Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям. - СанПиН 2.1.2. 1002 – 00.

 4.Санитарные правила устройства, оборудования и содержания общежитий для рабочих, студентов, учащихся средних специальных учебных заведений и профтехучилищ. – СП 4719-88.

 5.Устройство, оборудование и содержание центров временного размещения иммигрантов-иностранных граждан, лиц без гражданства и беженцев. – СанПиН 2.1.2./3.041 – 96.

 6.Методические указания по гигиеническому контролю за проектированием, строительством и эксплуатацией ВУЗов. – МУ 2164-80.

 **17.8. Учебно-наглядные пособия**

 ***Печатные демонстрационные пособия****:*

- комплекты таблиц по темам:

1) проекты

 2) слайды к теме

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| ***Гигиена жилых и общественных зданий.*** Гигиеническая оценка естественного и искусственного освещения жилых, общественных и производственных помещений. Определение параметров освещенности. | 1. Работа с нормативными документами и законодательной базой:1. Естественное и искусственное освещение. - СП 52.13330.2011. (написание конспекта).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. |

1. **Тема задания:** ***Гигиена жилых и общественных зданий. Гигиеническая оценка инсоляции жилых зданий и территорий жилой застройки***

 **Цель занятия:** освоить методику санитарной оценки условий инсоляции помещений и территорий жилой застройки и нормативной документацией по теме для проведения гигиенической оценки инсоляции жилых зданий и территорий жилой застройки при помощи инсоляционных графиков, путем самостоятельного решения ситуационных задач.

 **Задача занятия:** научиться самостоятельно использовать нормативную документацию по теме для проведения гигиенической оценки инсоляции жилых зданий и территорий жилой застройки при помощи инсоляционных графиков, пользоваться методикой санитарной оценки условий инсоляции помещений и территорий жилой застройки и нормативной документацией по теме при рассмотрении проектов, усвоить методику расчета продолжительности инсоляции фасада жилого здания или территории, уметь составлять санэпидзаключение по вопросам инсоляции жилых зданий и территорий жилой застройки.

 **18.2. Основные понятия, которые должны быть усвоены в процессе изучения темы:**

**-** нормативная документация по теме, гигиеническая оценка инсоляции жилых зданий и территорий жилой застройки при помощи инсоляционных графиков, методика санитарной оценки условий инсоляции помещений и территорий жилой застройки, рассмотрение проектов, методика расчета продолжительности инсоляции фасада жилого здания или территории, выдача санэпидзаключения по вопросам инсоляции жилых зданий и территорий жилой застройки.

 **18.3.** **Вопросы к занятию:**

1. Нормативная документация по теме.

 2. Понятие об инсоляции.

 3. Действие инсоляции на организм человека.

 4.Санитарно-гигиеническое значение инсоляции территории жилой

 застройки и жилых зданий.
 5.Какие факторы определяют продолжительность инсоляции помещений?
 6.Влияние недостаточности и избыточности инсоляции на микроклимат.

 7.Объекты, на которые распространяются требования по ограничению избыточного теплового действия инсоляции.

 8.Способы предупреждения избыточной инсоляции территории и жилых помещений.

 9.Нормирование продолжительности инсоляции помещений и территорий, применительно к различным географическим широтам страны.

 **18.4. Вопросы для самоконтроля**

1.Оценка инсоляции жилых зданий и территорий жилой застройки при помощи инсоляционных графиков.

2.Методика санитарной оценки условий инсоляции помещений и территорий жилой застройки.

3.Основные требования к проектам по теме.

4.Методика расчета продолжительности инсоляции фасада жилого здания или территории

5.Форма выдачи санэпидзаключения по вопросам инсоляции жилых зданий и территорий жилой застройки.

6.Федеральные нормы по инсоляции.

7.Регламентация продолжительности инсоляции в жилых и общественных зданиях.

8.Требования к инсоляции жилых и общественных зданий.

9.Требования к инсоляции территорий.

10.На какие пояса делится территория РФ?

**18.5. Основная литература к теме**

1.Большаков, А.М. Общая гигиена [Электронный ресурс]: учебник / А.М. Большаков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/I> Эл. изд.

2.Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченко и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: [http://www.studmedlib.ru/book/Эл. изд](http://www.studmedlib.ru/book/%D0%AD%D0%BB.%20%D0%B8%D0%B7%D0%B4).

3. Архангельский, В.И. Гигиена. Соmреndium [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Архангельский, П.и. Мельниченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

4. Мазаева, В.Т. Коммунальная гигиена. [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.Т. Мазаева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

**18.6. Дополнительная литература**

1.Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Мельниченко П.И. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 2.Кича, Д.И. Общая гигиена. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.И. Кича, Н.А. Дрожжина, А.В. Фомина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 3. Мазаев, В.Т. Коммунальная гигиена [Текст]: учебник / В.Т. Мазаев, Т.Г. Шлепнина; под ред. В.Т. Мазаева. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 703 с.

 4. Мельниченко, П.И. Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченкои др.. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 5. Бобун И.И. Гигиеническая оценка УФ-радиации. Профилактика ультрафиолетовой недостаточности: учеб.-метод. разработка / И.И. Бобун, В.С. Смолина, А.Б. Гудков, Г.Н. Дегтева./ – Архангельск, 2008. – 41 с.

 6.Бобун И.И. Гигиенические требования к планировке, оборудованию и благоустройству аптек: учебно-методическая разработка / И.И. Бобун,

В.С. Смолина, А.Б. Гудков, Г.Н. Дегтева.- Архангельск: СГМУ, 2007, с.44.

 7. Большаков А.М. Общая гигиена: учебник / А.М. Большаков. - М.: ГЭОТАР Медицина, 2006. – 736 с.

 8. Дегтева Г.Н. Климат и здоровье. Методы оценки микроклимата помещений и наружных метеоусловий: учебно-методическое пособие / Г.Н. Дегтева, Н.К. Волокитина, Ю.Р. Теддер. - Архангельск: АГМА, 1998. – 64 с.

 **18.7.Нормативные документы:**

1.О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. – Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.99.

 2.Гигиенические требования к инсоляции и солнецезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий.– СанПиН 2.2.1/2.1.1. 1076 – 01.

 3.Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям. - СанПиН 2.1.2. 1002 – 00.

 4.Санитарные правила устройства, оборудования и содержания общежитий для рабочих, студентов, учащихся средних специальных учебных заведений и профтехучилищ. – СП 4719-88.

 5.Устройство, оборудование и содержание центров временного размещения иммигрантов-иностранных граждан, лиц без гражданства и беженцев. – СанПиН 2.1.2./3.041 – 96.

 6.Методические указания по гигиеническому контролю за проектированием, строительством и эксплуатацией ВУЗов. – МУ 2164-80.

 **18.8. Учебно-наглядные пособия**

 ***Печатные демонстрационные пособия****:*

- комплекты таблиц по темам:

1) проекты

 2) слайды

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| ***Гигиена жилых и общественных зданий.*** Гигиеническая оценка инсоляции жилых зданий и территорий жилой застройки,  | 1. Работа с нормативными документами и законодательной базой.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. |

 **19.Тема занятия: *Гигиена жилых и общественных зданий.***

***Гигиеническая оценка шумового режима территорий жилой***

 ***застройки на стадии предупредительного санитарного надзора***

 **Цель занятия: усвоить** методы работы с нормативной документацией по теме - для использования полученных знаний при оценке шумового режима территорий жилой застройки на стадии предупредительного санитарного надзора.

 **Задача занятия:** научиться работать с нормативной документацией по теме, освоить методикой определения эквивалентного транспортного шума на территории жилой застройки, методике санитарной экспертизы шумового режима территорий жилой застройки в помещениях жилых и общественных зданий в условиях предупредительного санитарного надзора.

 **19.2. Основные понятия, которые должны быть усвоены в процессе изучения темы:**

**-** работа с нормативной документацией по теме, методика определения эквивалентного транспортного шума на территории жилой застройки, методика санитарной экспертизы шумового режима территорий жилой застройки в помещениях жилых и общественных зданий в условиях предупредительного санитарного надзора, основные параметры, характеризующие шум, оценка основных методов измерения шума и гигиеническое нормирование шума, средства и методы, направленные на снижение уровней шума на защищаемом объекте, формула расчета ожидаемых уровней шума в расчетных точках на жилой территории, разработка мероприятий по снижению шума.

**19.3.** **Вопросы к занятию:**

1. Основной нормативный документ по теме.

 2.Понятие о шуме и основные параметры, характеризующие шум.
 3.Методика определения эквивалентного транспортного шума на территории жилой застройки

 4.Методика санитарной экспертизы шумового режима территорий жилой застройки в помещениях жилых и общественных зданий в условиях предупредительного санитарного надзора.

 5.Оценка основных методов измерения шума.

 6.Гигиеническое нормирование шума.

 7.Какие существуют средства и методы, направленные на снижение уровней шума на защищаемом объекте?

 8.Формула расчета ожидаемых уровней шума в расчетных точках на жилой территории.

 9. Какие мероприятия по снижению шума?

 10. Роль органов Госсанэпиднадзора в области контроля за акустическим состоянием окружающей среды.

 **19.4. Вопросы для самоконтроля:**

 1. Понятие о шуме с физических и физиологических позиций.

 2.Классификация антропогенных источников шума в городах и их акустическая характеристика.

 3. Методы измерения шума.

 4. Принципы санитарного нормирования шума на территории жилой застройки.

 5.Принципы санитарного нормирования шума в помещениях жилых зданий.

 6.Принципы санитарного нормирования шума в помещениях общественных зданий.

 7.Понятие об архитектурно-планировочных и строительно-акустических мероприятиях по снижению городских шумов.

 **19.5. Основная литература к теме:**

1.Большаков, А.М. Общая гигиена [Электронный ресурс]: учебник / А.М. Большаков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/I> Эл. изд.

2.Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченко и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: [http://www.studmedlib.ru/book/Эл. изд](http://www.studmedlib.ru/book/%D0%AD%D0%BB.%20%D0%B8%D0%B7%D0%B4).

3. Архангельский, В.И. Гигиена. Соmреndium [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Архангельский, П.и. Мельниченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

4. Мазаева, В.Т. Коммунальная гигиена. [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.Т. Мазаева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: [http://www.studmedlib.ru/book/Эл](http://www.studmedlib.ru/book/%D0%AD%D0%BB). изд.

**19.6. Дополнительная литература**

1.Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Мельниченко П.И. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 2.Кича, Д.И. Общая гигиена. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.И. Кича, Н.А. Дрожжина, А.В. Фомина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 3. Мазаев, В.Т. Коммунальная гигиена [Текст]: учебник / В.Т. Мазаев, Т.Г. Шлепнина; под ред. В.Т. Мазаева. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 703 с.

 4. Мельниченко, П.И. Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченкои др.. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: [http://www.studmedlib.ru/book/Эл](http://www.studmedlib.ru/book/%D0%AD%D0%BB). изд.

 5. Бобун И.И. Гигиеническая оценка УФ-радиации. Профилактика ультрафиолетовой недостаточности: учеб.-метод. разработка / И.И. Бобун, В.С. Смолина, А.Б. Гудков, Г.Н. Дегтева./ – Архангельск, 2008. – 41 с.

 6.Бобун И.И. Гигиенические требования к планировке, оборудованию и благоустройству аптек: учебно-методическая разработка / И.И. Бобун,

В.С. Смолина, А.Б. Гудков, Г.Н. Дегтева.- Архангельск: СГМУ, 2007, с.44.

 7. Большаков А.М. Общая гигиена: учебник / А.М. Большаков. - М.: ГЭОТАР Медицина, 2006. – 736 с.

 8. Дегтева Г.Н. Климат и здоровье. Методы оценки микроклимата помещений и наружных метеоусловий: учебно-методическое пособие / Г.Н. Дегтева, Н.К. Волокитина, Ю.Р. Теддер. - Архангельск: АГМА, 1998. – 64 с.

**19.7. Нормативные документы:**

1.О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. – Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.99.

 2.Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. – СанПиН 2.2.1/2.1.1 1200-03.

 3.Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям. - СанПиН 2.1.2. 1002 – 00.

 4.Санитарные правила устройства, оборудования и содержания общежитий для рабочих, студентов, учащихся средних специальных учебных заведений и профтехучилищ. – СП 4719-88.

 5.Методические указания по гигиеническому контролю за проектированием, строительством и эксплуатацией ВУЗов. – МУ 2164-80.

 6.Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных и на территории жилой застройки. – СН 2.2.4/2.1.8. 562 -96.

 7.Санитарные нормы допустимой громкости звучания звуковоспроизводящих и звукоусилительных устройств в закрытых помещениях и на открытых площадках. – СН 4396 - 87.

 8. Методические указания по осуществлению госсаннадзора за мероприятиями по снижению шума при размещении взлетно-посадочных площадок малой авиации сельскохозяйственного назначения вблизи населенных пунктов. – МУ 2683-83.

**19.8. Учебно-наглядные пособия**

 ***Печатные демонстрационные пособия****:*

- комплекты таблиц по темам:

1) проекты

 2) слайды

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| ***Гигиена жилых и общественных зданий.*** Гигиеническая оценка шумового режима территорий жилой застройки. |  Проработка учебной и научной литературы, поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации и подготовка рефератов на темы: -Шум и профилактика шумовой болезни. ***-***Гигиеническая оценка шумового режима территорий жилой застройки-Вибрация и профилактика вибрационной болезни. |

 **20. Тема занятия: *Гигиена жилых и общественных зданий.***

 ***Методика гигиенической оценки типовых проектов жилых зданий.***

 **Цель занятия:** научитьсяработать с нормативной документацией по теме, овладет**ь** методикой гигиенической оценки типовых проектов жилых зданий, уметь проводить санитарно-гигиеническую экспертизу проектов жилых и общественных зданий и составлять санэпидзаключение по проектам жилых и общественных зданий.

 **Задача занятия**: научиться использовать нормативные документы при оценке типовых проектов жилых зданий**,** усвоить методику рассмотрения проекта и гигиенической оценки типовых проектов жилых зданий, научиться читать чертежи проекта жилых зданий, изучит**ь** условия привязки проекта, уметь оценить планировку квартиры и ситуацию на местности, определять разрывы между жилыми зданиями и источниками загрязнения пром.предприятия, изучить основные гигиенические требования к оформлению экспертного заключения по проекту и уметь оформить санэпидзаключение по проекту в соответствии с требованиями действующих документов.

 **20.2. Основные понятия, которые должны быть усвоены в процессе изучения темы:**

**-** нормативные документы при оценке типовых проектов жилых зданий, методика рассмотрения проекта и гигиенической оценки типовых проектов жилых зданий, чтение чертежей проекта жилых зданий, условия привязки проекта, оценка планировки квартиры и ситуация на местности, определение разрывов между жилыми зданиями и источниками загрязнения пром.предприятия, основные гигиенические требования к оформлению экспертного заключения по проекту исанэпидзаключения по проекту в соответствии с требованиями действующих документов.

 **20.3.** **Вопросы к занятию:**

1. Методика рассмотрения проекта и гигиенической оценки типовых проектов жилых зданий

 2.Этапы санитарно-гигиенической экспертизы проекта.

 3. Санитарно-гигиенические требования к типовым проектам.

 4.Нормативная документация при оценке типовых проектов жилых зданий.

 5. Оценка планировки квартиры.

 6.Основные гигиеническиетребования к оформлению экспертного заключения по проекту.

 7.Форма санэпидзаключения по проекту в соответствии с требованиями действующих документов*.*

 8.Роль органов Госсанэпиднадзора в области контроля за строительством по типовым проектам жилых зданий.

 **20.4. Вопросы для самоконтроля:**

 1.Вопросы планировки квартиры.

 2.Вопросы санитарно-технического оборудования помещений квартиры.

 3. Санитарно-гигиенические требования к типовым проектам.

 4. Паспортные данные проекта.

 5. Какие условия привязки проекта?

6. Оценка ситуации на местности.

 7. Как определить разрывы между жилыми зданиями и источниками загрязнения пром. предприятия?

 8. Принципы проведения экспертизы проектов.

 **20.5. Основная литература к теме:**

1.Большаков, А.М. Общая гигиена [Электронный ресурс]: учебник / А.М. Большаков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/I> Эл. изд.

2.Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченко и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: [http://www.studmedlib.ru/book/Эл. изд](http://www.studmedlib.ru/book/%D0%AD%D0%BB.%20%D0%B8%D0%B7%D0%B4).

3. Архангельский, В.И. Гигиена. Соmреndium [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Архангельский, П.и. Мельниченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

4. Мазаева, В.Т. Коммунальная гигиена. [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.Т. Мазаева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

**20.6. Дополнительная литература**

1.Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Мельниченко П.И. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ Эл.изд.

 2.Кича, Д.И. Общая гигиена. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.И. Кича, Н.А. Дрожжина, А.В. Фомина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ Эл.изд.

 3. Мазаев, В.Т. Коммунальная гигиена [Текст]: учебник / В.Т. Мазаев, Т.Г. Шлепнина; под ред. В.Т. Мазаева. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 703 с. 8

 4. Мельниченко, П.И. Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченкои др.. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ Эл.изд.

 **5** Большаков А.М. Общая гигиена: учебник / А.М. Большаков. - М.: ГЭОТАР Медицина, 2006. – 736 с.

 6. Дегтева Г.Н. Климат и здоровье. Методы оценки микроклимата помещений и наружных метеоусловий: учебно-методическое пособие / Г.Н. Дегтева, Н.К. Волокитина, Ю.Р. Теддер. - Архангельск: АГМА, 1998. – 64 с.

 **20.7. Нормативные документы:**

1.О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. – Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.99.

 2. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. – СанПиН 2.2.1./2.1.1. 1200-03.

 3.Общественные здания и сооружения. - СНиП 2.08.02-89.

 4.Градостроительство. Планировка и застройка городов и сельских поселений. - СНиП 2.07.01-89.

 5. Жилые здания. - СНиП 2.08.01-89.

 6. Стоянки автомобилей. - СНиП 21.02 -99.

 7. Территориально строительные нормы приемки и ввода в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения. Приложение. - ТСН ВСИ – 12323 – 2003.

 20.8. Учебно-наглядные пособия

 ***Печатные демонстрационные пособия****:*

- комплекты таблиц по темам:

1) проекты

 2) чертежи

 3) слайды

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| ***Гигиена жилых и общественных зданий.***Методика гигиенической оценки типовых проектов жилых зданий. | 1. Работа с нормативными документами и законодательной базой. 2.Проработка учебной и научной литературы, поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации и подготовка рефератов на тему: «Гигиеническая оценка типовых проектов жилых зданий» 3. Решение ситуационных задач.  |

**21.Тема занятия: *Гигиена жилых и общественных зданий.***

***Методика гигиенической оценки территории застройки.***

***Санитарное обследование жилого микрорайона***

 **Цель занятия:** научить работать с нормативной документацией по теме для использования их при оценке территории для строительства микрорайона**, овладеть** методикой гигиенической оценки территории жилой застройки**, уметь** проводить санитарное обследование жилого микрорайона.

 **Задача занятия:** научиться использовать нормативные документы при оценке территории для строительства микрорайона, овладеть методикой гигиенической оценки территории жилой застройки, изучить влияние атмосферного, шумового, электромагнитного и других факторов воздействия на состояние здоровья и условия жизни, обеспеченность данного микрорайона основными необходимыми общественными и другими социальными учреждениями, состоянием и обеспечением коммунальными инфраструктурами - водоснабжением, канализованием, отоплением, освещением, санитарной очисткой и пр, уметь проводить санитарное обследование жилого микрорайона, уметь оценить размер территории с учетом численности населения микрорайона, составить экспертное заключение и санэпидзаключение по результатам обследования жилого микрорайона.

 **21.2. Основные понятия, которые должны быть усвоены в процессе изучения темы:**

**-** использование нормативных документов по теме, методика гигиенической оценки территории строительства жилой застройки, изучение влияние атмосферного, шумового, электромагнитного и других факторов воздействия на состояние здоровья и условия жизни населения микрорайона, обеспеченность данного микрорайона основными необходимыми общественными и другими социальными учреждениями, состояние и обеспечение микрорайона коммунальными инфраструктурами - водоснабжением, канализованием, отоплением, освещением, санитарной очисткой и пр., проведение санитарного обследования жилого микрорайона, оценка размера территории с учетом численности населения микрорайона, составление экспертного заключения и санэпидзаключения по результатам обследования жилого микрорайона.

 **21.3.** **Вопросы к занятию:**

1.Основные нормативные документы по теме.

 2.Методика гигиенической оценки территории строительства жилой застройки.

 3. Какие факторы воздействия на состояние здоровья и условия жизни населения микрорайона необходимо изучить?

 4. Для чего необходимо знать врачу:

 -обеспеченность данного микрорайона основными общественными и другими социальными учреждениями,

 -состояние и обеспечение микрорайона коммунальными инфраструктурами - водоснабжением, канализованием, отоплением, освещением, санитарной очисткой и пр.

 5.Принципы осуществления санитарного обследования жилого микрорайона.

 6.Для чего следует оценить размер территории и численность населения микрорайона?

 7.Форма и требования к составлению экспертного заключения и санэпидзаключения - по результатам обследования жилого микрорайона.

 8.Роль органов Госсанэпиднадзора в области контроля за строительством микрорайона.

  **21.4. Вопросы для самоконтроля:**

 1. Что такое проект детальной планировки (ПДП) и застройки микрорайона?

 2.Как проводится санитарное обследование отдельных функциональных зон и структурных элементов микрорайона?

 3. Влияние функциональных зон и структурных элементов микрорайона, их застройки, благоустройства и санитарного состояния на условия жизни населения?

 4. Строительная нормативная документация по теме.

 5.Как оценить размер территории с учетом расчета численности населения?

 7.Какие необходимо иметь в наличии общественные и социальные учреждения в данном микрорайоне для нормального функционирования?

 8. Что такое градостроительный фактор?

 **21.5. Основная литература к теме:**

1.Большаков, А.М. Общая гигиена [Электронный ресурс]: учебник / А.М. Большаков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/I> Эл. изд.

2.Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченко и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: [http://www.studmedlib.ru/book/Эл.изд](http://www.studmedlib.ru/book/%D0%AD%D0%BB.%D0%B8%D0%B7%D0%B4).

3. Архангельский, В.И. Гигиена. Соmреndium [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Архангельский, П.и. Мельниченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

4. Мазаева, В.Т. Коммунальная гигиена. [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.Т. Мазаева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

**21.6. Дополнительная литература**

1.Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Мельниченко П.И. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 2.Кича, Д.И. Общая гигиена. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.И. Кича, Н.А. Дрожжина, А.В. Фомина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 3. Мазаев, В.Т. Коммунальная гигиена [Текст]: учебник / В.Т. Мазаев, Т.Г. Шлепнина; под ред. В.Т. Мазаева. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 703 с.

 4. Мельниченко, П.И. Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченкои др.. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

5.Большаков А.М. Общая гигиена: учебник / А.М. Большаков. - М.: ГЭОТАР Медицина, 2006. – 736 с.

 6.Дегтева Г.Н. Климат и здоровье. Методы оценки микроклимата помещений и наружных метеоусловий: учебно-методическое пособие / Г.Н. Дегтева, Н.К. Волокитина, Ю.Р. Теддер. - Архангельск: АГМА, 1998. – 64 с.

  **21.7. Нормативные документы:**

1. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. – Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.99.

 2. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. – СанПиН 2.2.1./2.1.1. 1200-03.

 3.Общественные здания и сооружения. - СНиП 2.08.02-89.

 4.Градостроительство. Планировка и застройка городов и сельских поселений. - СНиП 2.07.01-89.

 5. Жилые здания. - СНиП 2.08.01-89.

 6. Стоянки автомобилей. - СНиП 21.02 -99.

 7. Территориально строительные нормы приемки и ввода в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения. Приложение. - ТСН ВСИ – 12323 – 2003.

 8.Методические указания по осуществлению государственного надзора за разработкой и реализацией проектов и схем районной планировки. – МУ…

 9. Строительная климатография и географика.

 10. Нормы радиационной безопасности. – НРБ -99.

 11. Инструкция по составлению схем и проектов районной планировки.

 **21.8. Учебно-наглядные пособия**

 ***Печатные демонстрационные пособия****:*

- комплекты таблиц по темам:

1) Проекты. 2) Чертежи.

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
| ***Гигиена жилых и общественных зданий.*** Методика гигиенической оценки территории застройки.  | 1. Работа с нормативными документами и законодательной базой. 2.Проработка учебной и научной литературы, поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации и подготовка рефератов на тему: «*Санитарная экспертиза проектов планировки населенных мест*» 3. Решение ситуационных задач  |

**22. Тема занятия: *Гигиена жилых и общественных зданий. Методика санитарной экспертизы проектов планировки населенных мест. Разбор санитарных заключений по проектам планировки населенных мест.***

 **Цель занятия:** научить работать с новой нормативной документацией по теме, методикой санитарной экспертизы проектов планировки населенных мест, - для использования их при рассмотрении проектов планировки населенных мест, проведения санитарной экспертизы проектов и с выдачи санэпидзаключения в соответствии с требованиями.

 **Задача занятия:** научиться использовать нормативные документы при рассмотрении проектов планировки населенных мест, усвоить основные направления генплана города, основные этапы проектирования и строительства населенных мест, освоить основные задачи разработки проектов детального планирования и эскизов застройки отдельных жилых, общественных и промышленных районов, оценить инсоляцию, естественное освещение зданий, состояние почвы и территории застройки, выявить неблагоприятные факторы возможного воздействия на населения, уметь рассматривать графические материалы по представленным материалам, провести санитарную экспертизу проектов и выдать санэпидзаключение в соответствии с требованиями.

 **22.2. Основные понятия, которые должны быть усвоены в процессе изучения темы:**

**-** использование нормативных документов при рассмотрении проектов планировки населенных мест, основные направления генплана города, основные этапы проектирования и строительства населенных мест, основные задачи разработки проектов детального планирования и эскизов застройки отдельных жилых, общественных и промышленных районов, оценка инсоляции, естественного освещения зданий, состояния почвы и территории застройки, выявление неблагоприятных факторов возможного воздействия на населения, умение рассматривать графические материалы по представленным материалам, проведение санитарной экспертизы проектов и выдача санэпидзаключения в соответствии с требованиями.

 **22.3.** **Вопросы к занятию:**

1.Основные нормативные документы по теме.

 2.В чем суть методики санитарной экспертизы проектов планировки населенных мест?

 3.Гигиеническая оценка территории строительства жилой застройки.

4.Какие основные направления генплана города?

 5.Основные этапы проектирования и строительства населенных мест.

 6.Какие основные задачи разработки проектов детального планирования и эскизов застройки отдельных жилых, общественных и промышленных районов?

 7.Как оценить инсоляцию, естественное освещение зданий, состояние почвы и территории застройки?

 8.Форма проведения санитарнойэкспертизы проектов.

 9.Форма выдачисанэпидзаключения в соответствии с требованиями.

 10.Роль органов Госсанэпиднадзора в области контроля за этапами проектирования и строительства зданий, сооружений.

 **22.4. Вопросы для самоконтроля:**

 1. Что такое проект детальной планировки (ПДП) ?

 2.Этапы проектирования и строительства зданий, сооружений при осуществлении преднадзора.

 3. Что такое СЗЗ, ОЗУ?

 4. Что такое ГПГ, ПЗ?

 5. Что такое АПЗ, ТЭО?

 6. Методика составления генплана города.

 7.Форма и требования к составлению экспертного заключения и

 санэпидзаключения по проектам.

 8. Основные требования при рассмотрении чертежей.

 9. Что такое градостроительный фактор?

 **22.5. Основная литература к теме:**

1.Большаков, А.М. Общая гигиена [Электронный ресурс]: учебник / А.М. Большаков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/I> Эл. изд.

2.Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченко и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: [http://www.studmedlib.ru/book/Эл.изд](http://www.studmedlib.ru/book/%D0%AD%D0%BB.%D0%B8%D0%B7%D0%B4).

3. Архангельский, В.И. Гигиена. Соmреndium [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Архангельский, П.и. Мельниченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

4. Мазаева, В.Т. Коммунальная гигиена. [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.Т. Мазаева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

**22.6. Дополнительная литература**

1.Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Мельниченко П.И. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 2.Кича, Д.И. Общая гигиена. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.И. Кича, Н.А. Дрожжина, А.В. Фомина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/> Эл. изд.

 3. Мазаев, В.Т. Коммунальная гигиена [Текст]: учебник / В.Т. Мазаев, Т.Г. Шлепнина; под ред. В.Т. Мазаева. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 703 с. 8

 4. Мельниченко, П.И. Гигиена [Электронный ресурс]: учебник / П.И. Мельниченкои др.. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: [http://www.studmedlib.ru/book/Эл](http://www.studmedlib.ru/book/%D0%AD%D0%BB). изд.

 5**.**Большаков А.М. Общая гигиена: учебник / А.М. Большаков. - М.: ГЭОТАР Медицина, 2006. – 736 с.

 6. Дегтева Г.Н. Климат и здоровье. Методы оценки микроклимата помещений и наружных метеоусловий: учебно-методическое пособие / Г.Н. Дегтева, Н.К. Волокитина, Ю.Р. Теддер. - Архангельск: АГМА, 1998. – 64 с.

 **22.7. Нормативные документы:**

1.О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. – Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.99.

 2. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. – СанПиН 2.2.1./2.1.1. 1200-03.

 3.Общественные здания и сооружения. - СНиП 2.08.02-89.

 4.Градостроительство. Планировка и застройка городов и сельских поселений. - СНиП 2.07.01-89.

 5. Жилые здания. - СНиП 2.08.01-89.

 6. Стоянки автомобилей. - СНиП 21.02 -99.

 7. Территориально строительные нормы приемки и ввода в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения. Приложение. - ТСН ВСИ – 12323 – 2003.

 8. Методические указания по осуществлению государственного надзора за планировкой сельских населенных мест. – МУ 2943-83.

 9. Строительная климатография и географика.

 10. Нормы радиационной безопасности. – НРБ -99.

 11. Инструкция по составлению схем и проектов районной планировки.

 12.Методические указания по осуществлению госсаннадзора за разработкой и реализацией генпланов города. – МУ 1434а-76.

 **22.8. Учебно-наглядные пособия**

 ***Печатные демонстрационные пособия****:*

- комплекты таблиц по темам:

1)Проекты, ТЭО, Заключения по проектам планировки.

 2)Чертежи.

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы для самостоятельного изучения** | **Виды и содержание самостоятельной работы** |
|  ***Гигиена жилых и общественных зданий.*** Методика санитарной экспертизы проектов планировки населенных мест |  1. Работа с нормативными документами и законодательной базой. 2.Проработка учебной и научной литературы, поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации и подготовка рефератов на тему: «*Санитарная экспертиза проектов планировки населенных мест*» 3. Решение ситуационных задач   |