**МОДУЛЬ 2. ХИМИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.**

**Практическое занятие №1.**

**1. Тема: Химико-фармацевтические предприятия как источники загрязнения атмосферного воздуха.**

**2. Цель:** студент должен знать основные источники загрязнения атмосферы и их воздействие на атмосферу, владеть методами мониторинга загрязнителей в атмосфере, уметь осуществлять отбор проб воздуха и давать гигиеническую оценку полученным результатам, знать мероприятия по охране атмосферного воздуха.

**3. Вопросы для рассмотрения:**

1. Строение атмосферы.
2. Источники загрязнения атмосферного воздуха (естественные и искусственные). Классификация антропогенных источников загрязнения атмосферного воздуха по высоте, температуре.
3. Контроль загрязняющих веществ в атмосфере. Особенности анализа загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Отбор проб воздуха. Методы анализа, приборы.
4. Влияние антропогенных загрязнений на условия жизни и состояние здоровья населения.
5. Гигиеническое нормирование атмосферного воздуха (ПДКр.з., ПДК м.р., ПДК с.с., ОБУВ).

**4. Основные понятия темы:** тропосфера, стратосфера, мезосфера, ионосфера, экзосфера, магнитосфера, природные источники загрязнения атмосферы (пыльные бури, вулканизм, лесные пожары, выветривание, разложение земных организмов), антропогенные источники загрязнения атмосферы (промышленные предприятия, транспорт, теплоэнергетика, отопление жилищ, сельское хозяйство), кислотные дожди, изменение климата, озоновая дыра, парниковый эффект, фотохимические туманы, контроль загрязняющих веществ в атмосфере, ПДКр.з., ПДК м.р., ПДК с.с., ОБУВ.

**5. Рекомендуемая литература:**

1. Коваленко Л.И. Основы экологии и охраны природы: учебник для фарм. факультетов [Электронный ресурс] / под ред. А.П. Арзамасцева, Гриф УМО по мед. образованию. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.- 416 с. - Режим доступа: http:// [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
2. Экология человека [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Под ред. Григорьева А.И. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 240 с. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>
3. Гигиена и экология человека [Электронный ресурс]: учебник / Архангельский В.И., Кириллов В.Ф. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 176 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>
4. Тестовые задания по основам экологии и охраны природы / Сетко А.Г., Володина Е.А., Кудисов С.А., Васильева Ф.Ф., Сетко Н.П.- Оренбург, 2013. – 49 с.
5. Экология [Текст]: учебник / И. А. Шилов. - 7-е изд. - М.: Юрайт, 2011. - 512 с. - (Основы наук).
6. Теоретические основы защиты окружающей среды [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ветошкин А. Г. - Москва : Высшая школа, Абрис, 2012. - 397 с.
7. Нормативная документация:
* ФЗ от 4 мая 1999 г. №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
* СанПиН 2.1.6.10320-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».
* ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества атмосферного воздуха населенных пунктов».

- МР 2.1.6.0157-19 Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха. Формирование программ наблюдения за качеством атмосферного воздуха для задач социально-гигиенического мониторинга.

 - СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

 - СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

 8. Лекции кафедры.

**6. Самостоятельная работа студентов к занятию.**

* Изучение вопросов для устной беседы по теме практического занятия.
* Подготовка к входному тестированию для проверки исходного уровня знаний на практическом занятии.
* Выполнение домашних заданий в рабочих тетрадях для самостоятельной работы: составление развернутого плана ответа на заданную тему; составление конспектов по заданным темам; заполнение таблиц; решение задач.
* Самостоятельная работа с нормативной документацией.
* Составление докладов, фиксированных сообщения на тему «Мероприятия по санитарной охране почвы».
* Изучение вопросов отведенных на самостоятельное изучение студентами.

**Виды контроля:**

Устный опрос по теме практического занятия, входной контроль на занятии в виде тестирования, проверка рабочих тетрадей для самостоятельной работы, проверка знания нормативной документации на практическом занятии, выступление с докладом, фиксированным сообщением на практическом занятии.