**Инструкция к самостоятельной работе студентов в рамках дистанционного обучения**

1. Изучите теоретический материал по теме занятия, обратив внимание на основные понятия темы, используя рекомендуемую для изучения литературу.
2. Оформите практическую часть занятия по предложенному Вам варианту (решение ситуационных задач, оформление лабораторного задания и др.). Прикрепите в ИС выполненные задания по занятию в **ОДНОМ** файле формата Word, в который необходимо вставить фотографию (Функция: Вставка рисунок) Вашей тетради с выполненным заданием. Файл с обозначением ФИО, курса и группы прикрепите в ИС в день прохождения занятия **по Вашему расписанию**. Каждое занятие оформляется отдельным файлом!
3. При получении выполнения по всем занятиям Вам будут открыты тесты, которые необходимо решить в ИС.

Модуль 2. **Окружающая среда и ее гигиеническое значение.**

Практическое занятие №1.

**Тема: Источники антропогенного загрязнения воздуха жилых помещений и общественных зданий. Методы отбора проб воздуха для химических исследований.**

**Цель:** сформировать понимание источников загрязнения воздушной среды и правил отбора проб воздуха для химических исследований

**Основные понятия темы**

1. Атмосферный воздух – фактор окружающей среды, с которым постоянно в течение всей жизни контактирует человек. Гигиенические значение атмосферного воздуха – снабжение организма кислородом, положительное и отрицательное воздействие на организм человека физических свойств воздушной среды, воздух может быть носителем токсического и инфекционного начала.

Нормальный состав атмосферного воздуха: азот, кислород, углекислый газ, группа инертных газов – их соотношение и значение для организма человека.

2. Источники атмосферных загрязнений (природные и антропогенные), классификация. Вещества, загрязняющие атмосферный воздух, их классификация, понятие об «универсальных» загрязнителях атмосферы.

3. Прямое и косвенное влияние атмосферных загрязнений на санитарно-бытовые условия жизни населения и экологию. Влияние на климат местности, растительность, условия инсоляции. Возможные последствия глобального загрязнения атмосферного воздуха.

4. Понятие специфического и неспецифического воздействия. Острые и хронические отравления, отдаленные последствия. Повышение общей заболеваемости населения, иммунобиологической резистентности, снижение показателей физического развития детей.

5. Необходимый объем воздуха для исследования на наличие химических веществ будет зависеть от минимальной концентрации загрязнителя, который мы хотим обнаружить.

Расчет необходимого минимального объема воздуха для исследования производится по формуле. Завершается расчет приведением взятых объемов воздуха к нормальным условиям.

6. Классификация методов отбора проб воздуха. Методы для ручного анализа: аспирационные и отбор проб в сосуды (обменный, вакуумный, метод выливания), характеристика методов, использующееся оборудование, условия применения.

7. Гигиеническая характеристика воздушной среды. Источники загрязнения и загрязняющие вещества воздуха закрытых помещений. Углекислый газ как косвенный показатель загрязнения воздушной среды продуктами жизнедеятельности человека. Показатель окисляемость воздуха, определение и нормативы.

8. Необходимый объем вентиляции рассчитывается с учетом количества СО2, выделяемого одним человеком за один час, и допустимый концентрации СО2 в воздухе помещений и количества людей находящихся в помещении. Методика расчета коэффициента аэрации - определяется отношением площади форточек к площади пола.

**6. Рекомендуемая литература:**

1. Общая гигиена: учебник / Под ред. акад. РАМН Г.И. Румянцева. — 2–е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР–Медиа, 2009. — 608 с.

2. Гигиена с основами экологии человека: учебник / Под ред. проф. П.И. Мельниченко. — М.: ГЭОТАР–Медиа, 2010. — 752 с.

3. Румянцев Г.И., Козлова Т.А., Вишневская Е.П. Руководство к лабораторным занятиям по общей гигиене - М., 1980. - 239 с

4. Пивоваров Ю.П., Королик В.В. Руководство к лабораторным занятиям по гигиене и основам экологии человека. — М., 2006. — 512 с.

5. Бархатова Л.А., Карпенко И.Л., Перминова Л.А., Шадрина П.И. Практикум к лабораторно-практическим занятиям по общей гигиене. Часть II Санитарно-химические методы исследования окружающей среды/ Под ред. Проф. В.М.Боева. – Оренбург, 2019 г.

**Задания для лабораторно-практической части занятия**

1. Законспектируйте методику определения содержания двуокиси углерода.
2. Законспектируйте методы отбора проб воздуха для проведения санитарно-химического исследования.
3. Рассчитайте коэффициент аэрации и необходимую кратность воздухообмена для своей комнаты.
4. Решите ситуационную задачу по определению и оценке параметров воздушной среды помещения.

**ЗАДАЧА №1**

Больные, лежащие в палате соматического отделения городской клинической больницы, жалуются на духоту в помещении. Палата на 4 койки, размеры 5,5 х 4 х 3,5 м, размеры форточки 0,3 х 0,5 м. Скорость движения воздуха через форточку 2,3 м/сек. Время проветривания помещения 5 минут.

1. Рассчитайте коэффициент аэрации, необходимый объем вентиляции, должную кратность воздухообмена.
2. Дайте рекомендации по улучшению воздушного микроклимата данного помещения.