**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2**

**Тема:** «Санитарно-гигиеническая оценка параметров микроклимата помещений»

**Оснащение:** инструкции, алгоритмы действия, результаты измерений параметров микроклимата, таблицы нормативных значений параметров воздуха

**Цели:** дать санитарно-гигиеническую оценку параметрам микроклимата помещения

**ЗНАТЬ:**

* гигиеническое значение физических свойств воздуха
* гигиеническое значение химического состава воздуха
* метеотропные реакции
* что такое микроклимат, классификация типов микроклимата
* параметры микроклимата в помещениях ЛПУ
* гигиенические требования к микроклимату производственных помещений
* комплексное влияние микроклимата на организм
* профилактика негативных воздействий параметров микроклимата на человека
* что такое ПДК
* классификация вредных веществ по эффекту воздействия на живой организм

**УМЕТЬ:**

* отвечать на вопросы по теме «Гигиена воздуха»
* давать санитарно-гигиеническую оценку микроклимату помещения по измеренным параметрам
* решать задания по теме «Гигиена воздуха»

**ХОД ПРОВЕДЕНИЯ**

1. Согласно предложенным параметрам микроклимата учебного помещения, дать гигиеническую оценку параметрам микроклимата учебного помещения по плану.

**Предложенные параметры микроклимата учебного помещения:**

Температура воздуха - 22̊

Влажность воздуха – 84%

Скорость движения воздуха – 0,8 м/с

Атмосферное давление – 755 мм рт ст

**План гигиенической оценки параметров микроклимата учебного помещения:**

* 1. Сравнить результаты каждого измеренного параметра микроклимата с нормативным значением
	2. Выявить и указать наличие отклонений от нормы (на сколько)
	3. Определить тип микроклимата (допустимый, оптимальный, охлаждающий, нагревающий или переходящие состояния)
	4. Дать рекомендации по улучшению состояния микроклимата помещения
1. Решить тест по теме «Гигиена воздуха»
2. Сделать вывод о проделанной работе

**ТЕСТ по теме: «Санитарно-гигиеническая оценка параметров микроклимата помещений»**

**Вариант 1**

1. Оптимальная температура в жилых помещениях:
а. 16-18 градусов
б. 18-20 градусов
в. 20-22 градусов
г. 22-24 градусов
д. 24-26 градусов

2. Повышенная температура воздуха помещений отрицательно влияет на все системы, кроме:
а. пищеварительной системы
б. [системы терморегуляции](http://metodich.ru/urok-tema-zapovedi-bogov/index.html)
в. сердечно-сосудистой системы
г. водно-солевого обмена
д. опорно-двигательного аппарата

3. Профилактика перегревания организма осуществляется за счет всего, кроме:
а. рациональной одежды и обуви
б. рациональной системы вентиляции
в. рационального режима труда и отдыха
г. рационального питьевого режима
д. повышенной мышечной активности

4. Скорость движения воздуха можно определить с помощью:
а. барометра
б. анемометра
в. гигрометра
г. термометра
д. амперметра

5. Ведущим фактором развития высотной болезни является:
а. снижение температуры воздуха
б. снижение освещенности
в. снижение парциального давления кислорода в воздухе
г. снижение артериального давления
д. снижение влажности воздуха

6. Предельно допустимое содержание диоксида углерода в воздухе помещений составляет:
а. 0,04%
б. 0,1%
в. 0,5%
г. 1,0%
д. 3,0%

7. В атмосферном воздухе допускается содержание химических веществ по показателям:
а. предельно-допустимый уровень
б. предельно-допутимая концентрация (ПДК)
в. максимально не действующая концентрация
г. минимально действующая концентрация
д. предельно-допустимяя доза (ПДД)

8. Санитарная охрана атмосферного воздуха включает:
а. создание санитарно-защитных зон вокруг предприятия
б. увеличение высоты выбрасывающих труб
в. ограничение загрязнения воздуха до уровня ПДК
г. вывод наиболее опасных предприятий за городскую черту с учетом "розы ветров"
д. все выше перечисленное

9. Акклиматизация – это…

а. процесс активного приспособления к новым климатическим условиям.

б. процесс активного приспособления к воздействию химических веществ

в. Профилактические мероприятия по предотвращению воздействия суровых климатических условий

г. Многолетний режим погоды

д. нормативы климатических условий, оптимальных для организма человека

10. Условия микроклимата при которых организм быстрее переохлаждается:
а. высокая влажность и высокая температура
б. низкая влажность и высокая температура
в. высокая влажность и низкая температура
г. низкая температура и низкая

11. Тепловой комфорт человека в помещении не зависит от:
а. характера труда
б. уровня освещенности
в. возраста
г. конституции
д. эффективности работы системы отопления

12. Освещенность помещения можно определить с помощью:
а. люмбметра
б. люксметра
в. вольтметра
г. психрометра
д. гигрометра

13. Излучение, как процесс теплоотдачи, – это…

а. отдача тепла испарением потовой жидкости

б. отдача тепла при соприкосновении тепла с холодными поверхностями

в. отдача тепла с поверхности кожи

14. Оптимальная относительная влажность воздуха в жилых помещениях:
а. 0-20%
б. 20-40%

в. 40-60%
г. 60-80%
д. 80-100%

15. При экспериментальном обосновании ПДК химических веществ в воздухе не ориентируются на их способность:
а. [влиять на экологию человека](http://metodich.ru/parazitologiya-medicinskaya-parazitologiya/index.html)
б. вызывать патологические состояния среди подопытных животных
в. оказывать влияние на потомство (эмбриотропное, тератогенное, мутагенное и др.)
г. изменять органолептические показатели воздуха
д. влиять на экологию окружающей среды

**ТЕСТ по теме: «Санитарно-гигиеническая оценка параметров микроклимата помещений»**

**Вариант 2**

1. Оптимальная относительная влажность воздуха в жилых помещениях:
а. 0-20%
б. 20-40%

в. 40-60%
г. 60-80%
д. 80-100%

2. Пониженная температура воздуха может вызвать следующие нарушения, кроме:
а. нарушений периферической нервной системы
б. терморегуляции, уменьшая теплоотдачу
в. терморегуляции, усиливая теплоотдачу
г. нарушений иммунной системы
д. в виде миозитов (восп. поражение скелетной мускулатуры), невритов ([восп.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D1%81%D0%BF%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%22%20%5Co%20%22%D0%92%D0%BE%D1%81%D0%BF%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) забол. [периферических нервов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B2%D1%8B) - утрата или снижение чувствительности, [параличи](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%87) и [парезы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%B5%D0%B7))

3. Условия микроклимата при которых организм быстрее переохлаждается:
а. высокая влажность и высокая температура
б. низкая влажность и высокая температура
в. высокая влажность и низкая температура
г. низкая температура и низкая влажность
д. высокая влажность и низкое атмосферное давление

4. Измерить атмосферное давление можно с помощью:
а. барометра
б. анемометра
в. гигрометра
г. термометра
д. психрометра

5. Газовая эмболия является сущностью следующего заболевания:
а. гипертонической болезни
б. кессонной болезни
в. пневмонии
г. высотной болезни
д. горной болезни

6. Микроклимат – это …

а. состояние окружающей среды в ограниченном пространстве

б. состояние окружающей среды в городе

в. состояние окружающей среды в стране

г. Часть общего климата Земли

д. Совокупность заболеваний, возникающих под воздействием климатических условий

7. Освещенность помещения можно определить с помощью:
а. люмбметра
б. люксметра
в. вольтметра
г. психрометра
д. гигрометра

8. Повышенная температура воздуха помещений отрицательно влияет на все системы, кроме:
а. пищеварительной системы
б. [системы терморегуляции](http://metodich.ru/urok-tema-zapovedi-bogov/index.html)
в. сердечно-сосудистой системы
г. водно-солевого обмена
д. опорно-двигательного аппарата

9. Метеотропные реакции организма человека – это...

а. все виды реакций, развивающихся под влиянием негативных условий труда

б. все виды реакций, развивающихся при употреблении некачественных продуктов питания

в. все виды реакций, развивающихся под влиянием погодных факторов

г. все виды реакций, развивающихся под влиянием химических факторов

10. Тепловой комфорт человека в помещении не зависит от:
а. характера труда
б. уровня освещенности
в. возраста
г. конституции
д. эффективности работы системы отопления

11. Скорость движения воздуха можно определить с помощью:
а. барометра
б. анемометра
в. гигрометра
г. термометра
д. амперметра

12. Соблюдение ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе:

а. Благоприятно влияет на здоровье населения.

б. Не оказывает негативного влияния на состояние здоровья чувствительных групп населения (детей).

в. Является основным фактором, положительно оценивающим экологическую обстановку.

13. Кондукция – это

а. отдача тепла испарением потовой жидкости

б. отдача тепла при соприкосновении тепла с холодными поверхностями

в. отдача тепла с поверхности кожи

14. Оптимальная температура в жилых помещениях:
а. 16-18 градусов
б. 18-20 градусов
в. 20-22 градусов
г. 22-24 градусов
д. 24-26 градусов

15. Предельно допустимое содержание диоксида углерода в воздухе помещений составляет:
а. 0,04%
б. 0,1%
в. 0,5%
г. 1,0%
д. 3,0%

**ТЕСТ по теме: «Санитарно-гигиеническая оценка параметров микроклимата помещений»**

**Вариант 3**

1. Оптимальные значения атмосферного давления составляют:

а. 680-700 мм.рт.ст б. 700-720 мм.рт.ст

в. 720-740 мм.рт.ст г. 740-760 мм.рт.ст
д. 760-780 мм.рт.ст

2. Определите принятое в настоящее время понятие «загрязнение атмосферного воздуха»

а. Поступление в атмосферный воздух или образование в нем вредных (загрязняющих) веществ в концентрациях, превышающих установленные государством гигиенические и экологические нормативы качества атмосферного воздуха.

б. Поступление в атмосферный воздух вредных (загрязняющих) веществ в концентрациях, превышающих установленные государством нормативы качества атмосферного воздуха.

в. Образование в атмосферном воздухе загрязняющих веществ, превышающих установленные государством гигиенические и экологические нормативы качества атмосферного воздуха.

3. Скорость движения воздуха в помещении определяется с целью оценки всех показателей, кроме:
а. построения "розы ветров"
б. оценки теплопотерь организма
в. определения кратности воздухообмена
г. оценки производительности механической вентиляции
д. оценки эффективности естественной вентиляции

4. Влажность воздуха можно определить с помощью:
а. барометра
б. анемометра
в. гигрометра
г. термометра
д. амперметра

5. Оптимальной скоростью движения воздуха в жилых помещениях принята:

а. 0-0,1 м/с
б. 0,1-0,25 м/с
в. 0,25-0,5 м/с
г. 0,5-0,75 м/с
д. 0,75-1 м/с

6. Санитарная охрана атмосферного воздуха включает:
а. создание санитарно-защитных зон вокруг предприятия
б. увеличение высоты выбрасывающих труб
в. ограничение загрязнения воздуха до уровня ПДК
г. Создание зеленых полос
д. все выше перечисленное

7. Пониженная температура воздуха может вызвать следующие нарушения, кроме:
а. нарушений периферической нервной системы
б. терморегуляции, уменьшая теплоотдачу
в. терморегуляции, усиливая теплоотдачу
г. нарушений иммунной системы
д. в виде миозитов (восп. поражение скелетной мускулатуры), невритов ([восп.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D1%81%D0%BF%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%22%20%5Co%20%22%D0%92%D0%BE%D1%81%D0%BF%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) забол. [периферических нервов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B2%D1%8B) - утрата или снижение чувствительности, [параличи](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%87) и [парезы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%B5%D0%B7))

8. К параметрам микроклимата не относят:

а. температуру воздуха
б. атмосферное давление
в. Влажность воздуха

г. Лучистое тепло
д. запыленность воздуха

9. Метеотропные реакции организма человека проявляются следующими симптомами:

а. нарушение сна, быстрая утомляемость

б. чувство тревоги, боли в области сердца

в. головокружение, резкие изменения артериального давления

г. Изменение к чувствительности лекарственных препаратов

д. всё выше перечисленное

10. При экспериментальном обосновании ПДК химических веществ в воздухе не ориентируются на их способность:
а. [влиять на экологию человека](http://metodich.ru/parazitologiya-medicinskaya-parazitologiya/index.html)
б. вызывать патологические состояния среди подопытных животных
в. оказывать влияние на потомство (эмбриотропное, тератогенное, мутагенное и др.)
г. изменять органолептические показатели воздуха
д. влиять на экологию окружающей среды

11. Конвекция – это…

а. отдача тепла испарением потовой жидкости

б. отдача тепла при соприкосновении тепла с холодными поверхностями

в. отдача тепла с поверхности кожи

12. Предельно допустимое содержание диоксида углерода в воздухе помещений составляет:
а. 0,04% б. 0,1%
в. 0,5% г. 1,0%
д. 3,0%

13. Оптимальная относительная влажность воздуха в жилых помещениях:
а. 0-20% б. 20-40%

в. 40-60% г. 60-80%
д. 80-100%

14. Скорость движения воздуха можно определить с помощью:
а. барометра
б. анемометра
в. гигрометра
г. термометра
д. амперметра

15. Ведущим фактором развития высотной болезни является:
а. снижение температуры воздуха
б. снижение освещенности
в. снижение парциального давления кислорода в воздухе
г. снижение артериального давления
д. снижение влажности воздуха