

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МОРСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра «Безпека життєдіяльності, екологія та хімія»



МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до виконання практичної роботи

ОЦІНКА БЕЗПЕЧНОСТІ ПАРАМЕТРІВ МІКРОКЛІМАТУ ПРИМІЩЕНЬ

ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО ЗАКЛАДУ

для спеціальності І2 «Готельно-ресторанна справа та кейтеринг»
денної та заочної форми навчання

за курсом «Санітарія та гігієна»

Одеса – 2026

Методичні вказівки підготував кандидат технічних наук, доцент Перетяка Сергій Миколайович – викладач кафедри «Безпека життєдіяльності, екологія та хімія» Одеського національного морського університету за діючою робочою програмою навчальної дисципліни «Санітарія і гігієна»

Методичні вказівки схвалено кафедрою «Безпека життєдіяльності, екологія та хімія» 16.03.2026 р., протокол № 11.

Методичні вказівки затверджено на засіданні НМК ННІ інформаційних технологій та інноваційного підприємництва 15.04.2026 р., протокол № 6.

Рецензент – кандидат хімічних наук, доцент М.В. Шестакова

ЗМІСТ

1 Теоретичні відомості	3
2 Практична робота	8
3 Контрольні питання	11
4 Тести для самоперевірки	12
Література	14

1 ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

1.1 Гігієнічні вимоги до мікроклімату виробничих приміщень у готельно-ресторанних закладах

Відповідність параметрів мікроклімату у готельно-ресторанних закладах діючим нормам – це не просто формальна вимога, а найважливіший фактор, що визначає комфорт відвідувачів, здоров'я персоналу та репутацію самого підприємства. Адже неприємні запахи з кухні, задуха в залі або спека чи холод здатні перекреслити всі старання шеф-кухаря та сервіс найвищого рівня.

Нормальна життєдіяльність організму людини й висока працездатність можливі лише в тому випадку, якщо в ньому зберігається теплова рівновага без значної напруги механізмів терморегуляції, тобто якщо зберігається відповідність між генерацією теплоти організмом людини і його віддачею в зовнішнє середовище. У стані спокою теплова рівновага зберігається при температурі 20-25 °С, при фізичній роботі середньої важкості – при температурі 10-15 °С, а при важкій роботі – при температурі 5-10 °С. Генерація теплоти організмом збільшується при посиленні м'язових рухів. Отже, при виконанні фізичної роботи в умовах з високою температурою повітря можливе перегрівання організму.

Висока температура повітря при цьому є значним навантаженням на серцево-судинну систему й органи дихання, що призводить до значного потовиділення. При цьому відбувається згущення крові й зниження рівня хлоридів у ній, що, у свою чергу, приводить до розвитку судом, що має місце при роботі в гарячих цехах. При цьому спостерігають судоми м'язів верхніх і нижніх кінцівок, а в деяких випадках м'язів живота й діафрагми.

В умовах температури нижче 16 °С створюються всі умови для виникнення та загострення захворювань органів дихання (риніту, бронхіту, плевриту, пневмонії), м'язово-суглобового апарату та периферичної нервової системи (міозиту, ревматизму, невриту, радикуліту), а також загострення інших хронічних хвороб.

Холод згубно впливає у першу чергу на дрібні кровоносні судини людини. Судини в кінцівках інстинктивно звужуються, щоб зберегти тепло. Саме за рахунок цього приплив крові до внутрішніх органів збільшується та підтримується внутрішня стабільна температура тіла. Ось чому циркуляція крові в кінцівках уповільнюється. Першими замерзають пальці рук та ніг, а також вуха та ніс – вони найменше захищені через те, що в них тонкий жировий прошарок. Спочатку замерзає шкіра, а вже потім підшкірний шар, судини, м'язи, нерви та навіть кістки. І для цього не потрібна наднизька температура. Температура, при якій можна переохолодитися, може бути навіть плюсовою.

Гігієнічними показниками, що характеризують мікроклімат виробничих приміщень, є:

- температура повітря;
- температура поверхонь (стін, стель, підлоги, екранів, технологічного обладнання);

- відносна вологість повітря;
- швидкість руху повітря;
- інтенсивність теплового опромінення.

Формування мікроклімату залежить від кліматичних умов обраної місцевості, виду технологічного процесу, планування і розміщення приміщень, властивостей будівельних матеріалів, роботи систем вентиляції та опалення.

Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень ДСН 3.3.6.042-99 поширюються на умови мікроклімату в межах робочої зони виробничих приміщень підприємств, закладів, установ тощо, незалежно від їх форми власності та підпорядкування.

Робоча зона – простір висотою до 2,0 м над рівнем підлоги або майданчика, на якому знаходиться місце постійного або тимчасового перебування працівника.

Санітарні правила встановлюють гігієнічні вимоги до даних показників з урахуванням категорії робіт за важкістю (інтенсивності енерговитрат працівників), постійне чи непостійне робоче місце, періодів року та містять методи вимірювання та контролю мікрокліматичних умов.

Постійне робоче місце – місце, на якому працівник знаходиться понад 50% робочого часу або більше 2-х годин безперервно. Якщо при цьому робота здійснюється в різних пунктах робочої зони, то вся ця зона вважається постійним робочим місцем.

Непостійне робоче місце – місце, на якому працівник знаходиться менше 50% робочого часу або менше 2-х годин безперервно.

Категорія робіт – розмежування робіт за важкістю на основі загальних енерговитрат організму (таблиця 1):

категорія I легкі фізичні роботи :

- категорія Ia охоплює види діяльності, при яких витрата енергії дорівнює 105-140 Вт, роботи, що виконуються сидячи і не потребують фізичного напруження;

- категорія Ib (141-175 Вт), роботи, що виконуються сидячи, стоячи або пов'язані з ходінням та супроводжуються деяким фізичним напруженням;

категорія II фізичні роботи середньої важкості:

- категорія IIa (176-232 Вт), роботи, пов'язані з ходінням, переміщенням дрібних (до 1 кг) виробів або предметів в положенні стоячи або сидячи і потребують певного фізичного напруження;

- категорія IIб (233-290 Вт), роботи, що виконуються стоячи, пов'язані з ходінням, переміщенням невеликих (до 10 кг) вантажів та супроводжуються помірним фізичним напруженням.

категорія III важкі фізичні роботи (291-349 Вт), роботи, пов'язані з постійним переміщенням, перенесенням значних (понад 10 кг) вантажів, які потребують великих фізичних зусиль.

Норми поділяють рік на теплий і холодний періоди року. Теплий період року характеризується середньодобовою температурою зовнішнього середовища вище +10 °С. Холодний період року характеризується

середньодобовою температурою зовнішнього повітря, що дорівнює +10 °С і нижче.

Таблиця 1. Категорія важкості робіт у приміщенні підприємств готельно-ресторанного бізнесу

Приміщення	Категорія важкості
Адміністративні приміщення	Легка Іа
Сервісні, білизняні, гардеробні	Легка Іб
Цехи: холодні, рибні, обробки зелені	Середня Іа
Обідні зали, роздавальні, буфети	Середня Іа
Мийні столового посуду	Середня Іа
Цехи: гарячий, для випікання кондитерських виробів	Середня Іб
Мийні кухонного посуду	Середня Іб

За санітарними нормами розрізняють:

- допустимі метеорологічні умови: сполучення кількісних показників мікроклімату, які при тривалому й систематичному впливі на людину можуть викликати зміни теплового стану організму, що швидко нормалізуються, які супроводжуються напругою механізмів терморегуляції, що не виходить за межі фізіологічних пристосувальних можливостей. При цьому не виникає ушкоджень або порушень стану здоров'я, але можуть спостерігатися дискомфортні теплові відчуття, погіршення самопочуття й зниження працездатності;

- оптимальні метеорологічні умови: сполучення кількісних показників мікроклімату, які при тривалому й систематичному впливі на людину забезпечують збереження нормального теплового стану організму без напруги механізмів терморегуляції. Вони забезпечують відчуття теплового комфорту й створюють передумови для високого рівня працездатності.

Найбільш оптимальними (зона комфорту) для людини є такі метеорологічні показники: температура 18-22 °С, відносна вологість 40-60 %, швидкість руху повітря 0,3 м/с в приміщенні і 3 м/с на відкритій території.

Оптимальні умови мікроклімату встановлюються для постійних робочих місць. Допустимі величини мікрокліматичних умов встановлюються у випадках, коли на робочих місцях не можна забезпечити оптимальні величини мікроклімату за технологічними вимогами виробництва, технічною недосяжністю та економічно обґрунтованою недоцільністю. Величини показників, які характеризують допустимі мікрокліматичні умови, встановлюються для постійних і непостійних робочих місць.

Завдяки механізмам терморегуляції людина відносно легко може переносити значні відхилення температури повітря від комфортної і навіть може перенести недовго у часі температуру вище 100 °С. Якщо підвищена температура повітря супроводжується відхиленням від норми і інших метеорологічних факторів (вологість, рух повітря), порушення терморегуляції організму настає значно швидше. Так, при нормальній вологості повітря (40 – 60 %) порушення

терморегуляції організму настає при температурі повітря вище 40 °С, при відносній вологості 80-90% – при 31-32 °С. При надмірній вологості важко переносяться і підвищені, низькі температури. У першому випадку погіршення віддачі теплоти за рахунок потовиділення, що призводить до перегрівання організму. У другому випадку, інтенсивність втрат організмом теплоти, при низьких температурах і підвищеній вологості зростає, що призводить до переохолодження. При виконанні фізичної праці границі теплової рівноваги організму знижуються. Ще одним наслідком підвищеної вологості у приміщенні – це, перш за все, висока ймовірність збільшення як популяції пилових кліщів, бактерій, так і колоній плісняви, що може бути серйозною проблемою не тільки для кухні, а і для господарських приміщень готельно-ресторанних закладів.

Недостатня вологість повітря досить погано сприймається організмом людини. Випаровування вологи призводить до того, що пересихають слизові оболонки, а це стає головною причиною її розтріскування і надалі призводить до забруднення всілякими хвороботворними мікроорганізмами. Тому люди, які знаходяться в такому приміщенні, частіше хворіють на простудні захворювання.

Небезпека сухого повітря полягає в наступному:

- прояв почуття сухості в області носоглотки, часто відбувається кровотеча з носа;
- «різь» у очах, що призводить до появи синдрому «сухого ока»;
- для людей, що страждають бронхіальною астмою, наявність сухих повітряних мас вважається особливо небезпечною – у них частішають напади;
- негативно позначається на стані шкіри – з'являється свербіж, лущення, шкіра починає розтріскуватися.

Тепловий баланс тіла людини, а, отже, і її самопочуття залежать: від температури повітря приміщення, відносної вологості, швидкості руху повітря поблизу людини, температури стін і огорожень, а також характеру роботи (легка, середньої важкості, важка).

Температура повітря в процесі виробництва залежить від кількості тепловиділення джерелами тепла, об'єму приміщень, повітрообміну (природного чи штучного), інтенсивності тепловіддачі через зовнішні стіни й огороження. Регулюючи тепловіддачу, можна підтримувати необхідну температуру повітря в приміщенні.

Відносна вологість у виробничих приміщеннях залежить від кількості води, що випаровується в приміщенні, метеорологічних умов поза приміщеннями. Відносна вологість може регулюватися шляхом вентиляції й кондиціонування повітря.

Швидкість руху повітря регулюється природною й штучною вентиляцією.

Вимірювання параметрів мікроклімату здійснюються не менше 2-х разів на рік (теплий та холодний періоди року) у порядку поточного санітарного нагляду, а також при прийманні до експлуатації нового технологічного устаткування, внесенні технічних змін в конструкцію діючого устаткування, організації нових робочих місць тощо. Вимірювання параметрів мікроклімату на

робочих місцях проводяться на висоті 0,5 – 1,0 м від підлоги – при роботі сидячи, 1,5 м від підлоги - при роботі стоячи.

Для вимірювання температури повітря використовують звичайні ртутні та спиртові термометри, термомпари або термоанемометри. Температуру повітря можна визначити по сухому термометру психрометра. Для визначення відносної вологості повітря застосовують стаціонарний психрометр (психрометр Августа) і аспіраційний психрометр (психрометр Ассмана), гігрометр волосяний. Для вимірювання швидкості руху повітря застосовують кататермометри, термоанемометри, анемометри чашкові, крильчасті та індукційні.

1.2 Заходи забезпечення метеорологічних умов

Для захисту працівників від перегрівання:

- механізація виробничих процесів - полегшує працю, знижує витрати енергії, зменшуючи тим самим ризик перегрівання організму;
- дистанційне керування технологічними процесами - збільшує відстань між працівниками та джерелами надлишкової теплоти, розташування устаткування на відкритому повітрі також зменшує теплове навантаження на робочі місця;
- раціоналізація режиму праці та відпочинку - полягає в скороченні тривалості робочого дня, впровадженні додаткових перерв, створенні умов для ефективного відпочинку;
- раціональний водносолевий режим - цей захід є необхідним для компенсації втрат вологи, солей та вітамінів; працівники забезпечуються охолодженою підсоленою газованою водою (0,5% розчин NaCl);
- виробнича вентиляція та кондиціонування повітря - відіграють головну роль в усуненні зайвої теплоти з виробничих приміщень; для створення нормального мікроклімату на робочих місцях влаштовують повітряні душі;
- ізоляція джерел надлишкового тепла (бойлерних установок) в окремих приміщеннях, їхнє екранування і раціональне розташування, що зменшує схрещування променистих потоків тепла на робочому місці;
- теплоізоляція поверхонь устаткування й використання захисних екранів, теплоізоляція знижує температуру поверхонь, а екранування захищає працівників від теплоти;
- засоби індивідуального захисту - відіграють значну роль в профілактиці перегрівань та шкідливого впливу на організм, зокрема на очі, інфрачервоного випромінювання; до засобів індивідуального захисту в першу чергу належить спецодяг, що не перешкоджає тепловіддачі (бавовняні, льняні та вовняні тканини); для захисту від дії теплового випромінювання застосовуються тканини, що здатні його відбивати; для захисту від опромінювання голови використовують каски, крилаті повсякденні капелюхи, а для захисту очей окуляри; під час роботи просто неба на постійних робочих місцях влаштовують навіси, а в решті місць - пересувні тенти.

Для захисту працівників від переохолодження застосовують такі заходи:

- опалення та теплоізоляція виробничих приміщень; - раціоналізація

режиму праці та відпочинку - полягає в забезпеченні щогодинних перерв, якщо робота виконується в умовах низької температури та сильного вітру; приміщення для обігрівання працівників може бути стаціонарним або пересувним, температуру в ньому підтримують дещо вищу від комфортної (22 - 24 °С), передбачають можливість випити тут склянку гарячого чаю або кави.

- засоби індивідуального захисту.

2 ПРАКТИЧНА РОБОТА

В результаті проведених санітарних досліджень (вимірювань) параметрів мікроклімату отримані наступні дані для приміщень різного призначення (таблиця 2). Необхідно провести оцінку цих параметрів (оптимальні, допустимі та як такі, що не відповідають Санітарним нормам).

Таблиця 2. Дані для розрахунку

Перша буква прізвища	Приміщення	Температура повітря у приміщенні, t, °С	Відносна вологість, %	Швидкість руху повітря, м/с	Період року	Робоче місце
А, Б	Гардеробна	23	50	0,1	теплий	непостійне
	Обідня зала	18	75	0,2	холодний	постійне
	Гарячий цех	27	50	0,1	теплий	постійне
В	Холодний цех	21	70	0,3	холодний	постійне
	Білизняна	17	70	0,1	теплий	непостійне
	Мийка посуду	21	75	0,2	холодний	постійне
Г	Рибний цех	23	55	0,4	теплий	непостійне
	Офіс	22	50	0,1	холодний	постійне
	Кондитерський цех	25	75	0,3	теплий	постійне
Д	Бухгалтерія	18	60	0,1	холодний	постійне
	Буфет	23	55	0,2	теплий	непостійне
	Гарячий цех	25	55	0,3	холодний	постійне
Е	Цех обробки зелені	24	75	0,1	теплий	непостійне
	Гардеробна	17	60	0,4	холодний	постійне
	Мийка посуду	23	75	0,2	теплий	постійне
Є, Й	Білизняна	16	55	0,3	холодний	непостійне
	Гарячий цех	26	75	0,1	теплий	постійне
	Рибний цех	22	70	0,2	холодний	непостійне

Ж	Бухгалтерія	25	60	0,4	теплий	постійне
	Обідня зала	22	60	0,1	теплий	непостійне
	Мийка посуду	24	55	0,3	холодний	постійне
З	Білизняна	27	55	0,2	теплий	непостійне
	Кондитерський цех	23	65	0,1	холодний	постійне
	Холодний цех	18	65	0,4	теплий	постійне
І, Ш	Гардеробна	20	60	0,2	холодний	постійне
	Гарячий цех	24	75	0,4	теплий	непостійне
	Рибний цех	20	65	0,1	холодний	постійне
Ї, Щ	Рибний цех	19	75	0,3	теплий	постійне
	Гардеробна	17	40	0,2	холодний	постійне
	Кондитерський цех	20	75	0,1	теплий	постійне
К	Білизняна	16	65	0,3	холодний	непостійне
	Цех обробки зелені	18	75	0,1	теплий	постійне
	Мийка посуду	24	65	0,2	теплий	непостійне
Л	Гарячий цех	26	75	0,3	холодний	постійне
	Холодний цех	20	40	0,1	холодний	постійне
	Гардеробна	26	65	0,2	теплий	непостійне
М	Офіс	21	40	0,1	холодний	постійне
	Холодний цех	23	70	0,1	теплий	непостійне
	Мийка посуду	22	70	0,3	холодний	постійне
Н	Цех обробки зелені	23	75	0,2	теплий	постійне
	Гардеробна	18	60	0,2	холодний	постійне
	Кондитерський цех	27	70	0,1	теплий	непостійне
О, Я	Рибний цех	17	60	0,4	холодний	постійне
	Мийка посуду	24	60	0,1	теплий	постійне
	Офіс	18	65	0,3	холодний	постійне
П	Білизняна	23	60	0,3	теплий	непостійне
	Холодний цех	18	70	0,1	холодний	постійне
	Гарячий цех	25	40	0,2	теплий	непостійне
Р	Гардеробна	17	60	0,4	холодний	постійне
	Гарячий цех	26	40	0,1	теплий	непостійне
	Холодний цех	24	60	0,3	холодний	постійне
С	Гардеробна	28	65	0,2	теплий	непостійне
	Холодний цех	17	40	0,3	холодний	постійне
	Мийка посуду	22	40	0,1	теплий	непостійне
Т	Гардеробна	20	60	0,4	холодний	постійне
	Холодний цех	21	60	0,2	теплий	непостійне

	Цех обробки зелені	17	40	0,3	холодний	постійне
У, Ц	Білизняна	23	40	0,1	теплий	непостійне
	Рибний цех	22	60	0,2	холодний	постійне
	Гарячий цех	26	45	0,3	теплий	постійне
Ф, Ю	Гардеробна	18	60	0,1	холодний	постійне
	Кондитерський цех	24	60	0,2	теплий	непостійне
	Холодний цех	21	45	0,1	холодний	постійне
Х, Ч	Бухгалтерія	22	60	0,3	теплий	постійне
	Цех обробки зелені	18	45	0,1	холодний	непостійне
	Гарячий цех	27	75	0,2	теплий	постійне

2.1 Визначаємо категорію важкості робіт у залежності від функціонального призначення приміщення, використовуючи таблицю 1.

2.2 Для кожного з трьох приміщень, які вказані у таблиці 2, проводимо перевірку відповідності параметрів мікроклімату оптимальним (таблиця 3), допустимим (таблиця 4) чи як такі, що не відповідають Санітарним нормам.

2.3 Необхідно запропонувати заходи забезпечення метеорологічних умов у приміщеннях, якщо це потрібно (пункт 1.2).

Таблиця 3. Оптимальні величини температури, відносної вологості та швидкості руху повітря в робочій зоні виробничих приміщень

Період року	Категорія робіт	Температура повітря, °С	Відносна вологість, %	Швидкість руху, м/с
Холодний	Легка Іа	22-24	60-40	0,1
	Легка Іб	21-23	60-40	0,1
	Середньої важкості Іа	19-21	60-40	0,2
	Середньої важкості Іб	17-19	60-40	0,2
	Важка ІІІ	16-18	60-40	0,3
Теплий	Легка Іа	23-25	60-40	0,1
	Легка Іб	22-24	60-40	0,2
	Середньої важкості Іа	21-23	60-40	0,2
	Середньої важкості Іб	20-22	60-40	0,3
	Важка ІІІ	18-20	60-40	0,4

Таблиця 4. Допустимі величини температури, відносної вологості та швидкості руху повітря в робочій зоні виробничих приміщень

Період року	Категорія робіт	Температура повітря, °С				Відносна вологість, %	Швидкість руху, м/с
		Верхня межа		Нижня межа			
		На постійних робочих місцях	На непостійних робочих місцях	На постійних робочих місцях	На непостійних робочих місцях		
Холодний	Легка Іа	25	26	21	18	75	≤0,1
	Легка Іб	24	25	20	17	75	≤0,2
	Середньої важкості Іа	23	24	17	15	75	≤0,3
	Середньої важкості Іб	21	23	15	13	75	≤0,4
	Важка ІІІ	19	20	13	12	75	≤0,5
Теплий	Легка Іа	28	30	22	20	55 при 28 °С	0,2-0,1
	Легка Іб	28	30	21	19	60 при 27 °С	0,3-0,1
	Середньої важкості Іа	27	29	18	17	65 при 26 °С	0,4-0,2
	Середньої важкості Іб	27	29	15	15	70 при 25 °С	0,5-0,2
	Важка ІІІ	26	28	15	13	75 при 24 °С і нижче	0,6-0,5

3 КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. У чому полягає теплова рівновага організму людини?
2. Вплив високої температури на організм людини.
3. Вплив низької температури на організм людини
4. Гігієнічні показники, що характеризують мікроклімат виробничих приміщень.
5. Умови для того, щоб робоче місце вважалось постійним.
6. Коли встановлюються допустимі величини мікрокліматичних умов?
7. небезпека сухого повітря.
8. Від чого залежить температура у приміщенні?
9. Від чого залежить вологість у приміщенні.
10. Періодичність вимірювань параметрів мікроклімату.

4 ТЕСТИ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ

Варіант 1

(перша буква прізвища: А; Л; Х; Б; М; Ц; В; Н; Ч; Г; О; Ш; Д; П; Щ)

1. «Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень» встановлюють норми температури, відносної вологості та швидкості руху повітря виходячи:

а) з розмірів робочої зони; б) з постійне чи не постійне робоче місце; в) з категорії робіт щодо важкості; г) з статі та віку працівників; д) з періоду року.

2. Під впливом низьких температур повітря в організмі людини відбуваються наступні процеси:

а) судини в кінцівках звужуються; б) згущення крові; в) приплив крові до внутрішніх органів збільшується; г) циркуляція крові в кінцівках уповільнюється; д) значне потовиділення.

3. Основні параметри метеорологічних умов які нормуються:

а) період року; б) вологість повітря; в) концентрація пилу; г) атмосферний тиск; д) інтенсивність теплового випромінювання.

4. Під впливом високих температур повітря в організмі людини відбуваються наступні процеси:

а) судини в кінцівках звужуються; б) згущення крові; в) приплив крові до внутрішніх органів збільшується; г) циркуляція крові в кінцівках уповільнюється; д) значне потовиділення.

5. Непостійне робоче місце – місце, на якому працівник знаходиться:

а) менше 50% робочого часу; б) менше 25% робочого часу; в) менше 10% робочого часу; г) менше 2-х годин безперервно; д) менше 4-х годин безперервно.

6. При надмірній вологості повітря:

а) людина швидше замерзає; б) людина швидше перегрівається; в) можливі свербіж і лущення шкіра; г) відбувається висихання слизових оболонок; д) спостерігається подразнення очей.

7. До якої категорії роботи щодо важкості відноситься діяльність пов'язана з перенесенням значних (понад 10 кг) вантажів:

а) легка Іа; б) легка Іб; в) середньої важкості Іа; г) середньої важкості Іб; д) важка ІІІ.

8. При якій відносній вологості повітря існує висока імовірність збільшення популяції кліщів, бактерій і колоній плісняви?:

а) 10%; б) 20%; в) 50%; г) 70%; д) 90%.

9. На якій висоті проводиться вимірювання параметрів мікроклімату при роботі сидячи?:

а) 1,5 від рівня підлоги; б) 2,0...3,0 м від рівня підлоги; в) 1,0...1,5 м від рівня підлоги; г) 0,5 – 1,0 м від рівня підлоги; д) не нормується;

10. Періодичність вимірюються параметри мікроклімату у порядку поточного санітарного нагляду?:

а) один раз на два роки; б) при прийманні до експлуатації нового технологічного устаткування; в) два рази на рік (теплий та холодний періоди року); г) при внесенні технічних змін в конструкцію діючого устаткування; д) щоквартально.

Варіант 2

(перша буква прізвища Е; Р; Є; Ж; С; Й; З; Т; Ю; І; Ї; У; К; Ф; Я)

1. «Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень» встановлюють норми температури, відносної вологості та швидкості руху повітря виходячи:

а) з статі та віку працівників; б) з категорії робіт щодо важкості; в) з постійне чи не постійне робоче місце; г) з періоду року; д) з розмірів робочої зони.

2. Гігієнічні показники, що характеризують мікроклімат виробничих приміщень:

а) концентрація пилу; б) температура поверхонь; в) відносна вологість повітря; г) атмосферний тиск; д) інтенсивність теплового опромінення.

3. Основні параметри метеорологічних умов які нормуються:

а) температура повітря; б) концентрація пилу; в) вологість повітря; г) інтенсивність теплового випромінювання; д) атмосферний тиск.

4. Під впливом високих температур повітря в організмі людини відбуваються наступні процеси:

а) судини в кінцівках звужуються; б) згущення крові; в) приплив крові до внутрішніх органів збільшується; г) циркуляція крові в кінцівках уповільнюється; д) значне потовиділення.

5. Постійне робоче місце – місце, на якому працівник знаходиться:

а) 100% робочого часу; б) понад 50% робочого часу; в) понад 80% робочого часу; г) більше 2-х годин безперервно; д) більше однієї години безперервно;.

6. При низькій вологості повітря:

а) людина швидше замерзає; б) людина швидше перегрівається; в) можливі свербіж і лущення шкіра; г) відбувається висихання слизових оболонок; д) спостерігається розвиток колоній плісняви.

7. Які фактори впливають на теплові відчуття людини?:

а) температура; б) відносна вологість; в) атмосферний тиск; г) швидкість руху повітря; д) час доби.

8. Під впливом низьких температур температур повітря в організмі людини відбуваються наступні процеси:

а) судини в кінцівках звужуються; б) згущення крові; в) приплив крові до внутрішніх органів збільшується; г) циркуляція крові в кінцівках уповільнюється; д) значне потовиділення.

9. Оптимальними (зона комфорту) для людини є наступні метеорологічні показники:

а) температура 18-22 °С; б) температура 22-24 °С; в) відносна вологість 20-40%, г) відносна вологість 40-60 %; д) швидкість руху повітря 0,3 м/с в приміщенні і 3 м/с на відкритій території; е) швидкість руху повітря 0,1 м/с в приміщенні і 1 м/с на відкритій території.

10. Коли вимірюються параметри мікроклімату у порядку поточного санітарного нагляду?:

а) при організації нових робочих; б) кожен місяць; в) при прийманні до експлуатації нового технологічного устаткування; г) один раз у теплий та один раз у холодний періоди року; д) один раз перед початком опалювального сезону.

ЛІТЕРАТУРА

1. Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень ДСН 3.3.6.042-99 – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va042282-99#Text>