

Київський університет імені Бориса Грінченка

Є. О. Неведомська

ГІГІЄНА у фізичній реабілітації

Навчальний посібник

для проведення практичних та самостійних робіт

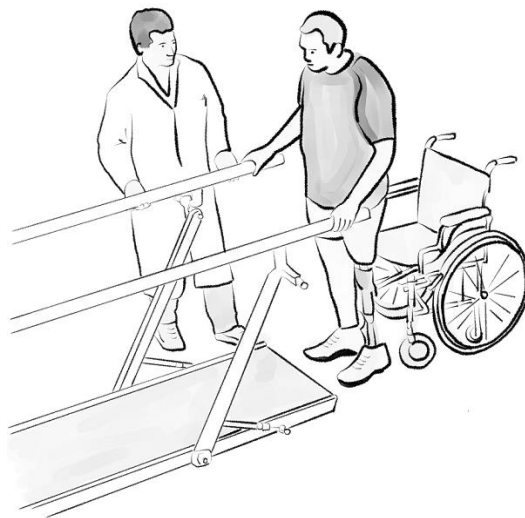
для студентів

Спеціальності: 227 – Фізична терапія, ерготерапія

вищих навчальних закладів

Прізвище та ім'я студента _____

Група _____ Курс _____



Київ – 2023

УДК 613:[796:615.8]

Н40

Рекомендовано засіданням кафедри фізичної терапії та ерготерапії
Факультету здоров'я, фізичного виховання та спорту
Київського університету імені Бориса Грінченка
як навчальний посібник для практичних та самостійних робіт
студентів закладів вищої освіти спеціальності 227
(протокол №10 від 17.06.2023 р.)

Рецензенти:

Грицай Н. Б., доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри біології та здоров'я людини Рівненського державного гуманітарного університету

Погорелов М. В., доктор медичних наук, головний науковий співробітник Центру колективного користування науковим обладнанням Медичного інституту Сумського державного університету

Кириленко С. Д., кандидат біологічних наук, провідний науковий співробітник Центру колективного користування науковим обладнанням Медичного інституту Сумського державного університету

Неведомська Є. О.

Н40 Гігієна у фізичній реабілітації: Навчальний посібник для проведення практичних та самостійних робіт для студентів Спеціальності: 227 — Фізична терапія, ерготерапія вищих навчальних закладів / Є. О. Неведомська. — Київ : Київ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2023. — 47 с.

Навчальний посібник побудований з урахуванням завдань змістового модуля «Гігієна у фізичній реабілітації», передбачених програмою курсу «Діяльність реабілітаційних закладів» для студентів фізичних терапевтів та ерготерапевтів закладів вищої освіти та з урахуванням вимог кредитно-модульної системи навчання. Навчальний посібник вміщує інструкції до проведення практичних робіт та різнорівневі навчальні завдання для самостійної роботи студентів.

Посібник рекомендований для студентів – майбутніх фізичних терапевтів та ерготерапевтів.

УДК 613:[796:615.8]

© Є. О. Неведомська, 2023

© Київський університет імені Бориса Грінченка, 2023

ЗМІСТ

Анкета щодо знань про науку «Гігієна»	4
--	----------

Модуль 1.

Практична робота №1. Гігієна фізичного терапевта, ерготерапевта	5
Практична робота №2. Особиста гігієна фізичного терапевта, ерготерапевта	6
Практична робота №3. Гігієнічні вимоги до одягу та взуття фізичного терапевта, ерготерапевта	8
Практична робота №4. Хроногігієна фізичного терапевта, ерготерапевта	13
Самостійна робота до модуля 1	17

Модуль 2.

Практична робота №5. Гігієнічна оцінка мікроклімату приміщення та лікарняної палати	19
Практична робота №6. Гігієнічна оцінка природного та штучного освітлення приміщення	23
Практична робота №7. Гігієнічна оцінка лікарняної палати	28
Практична робота №8. Розв'язання ситуаційних задач щодо дотримання гігієнічних вимог у лікарні	32
Самостійна робота до модуля 2	35

Модуль 3.

Практична робота №9. Гігієнічні вимоги до місць занять фізичною культурою	37
Практична робота №10. Гігієнічна оцінка організації заняття з ЛФК	40
Самостійна робота до модуля 3	45

Список використаних джерел	46
---	-----------

Анкета щодо знань про науку «Гігієна»

Дайте, будь ласка, відверту відповідь!

Правильну відповідь підкресліть, або поставте галочку ✓.

1. Скільки Вам років? ____ Ваша стать Чоловіча Жіноча
2. Що Ви знаєте про науку «Гігієна»?

3. Яка повинна бути температура в:

- навчальному приміщенні _____
- кімнаті _____
- лікарняній палаті _____
- масажному кабінеті _____
- спортивному залі _____
- кабінеті ЛФК _____

4. Яка повинна бути освітленість:

- навчального приміщення _____
- кімнати _____
- лікарняної палати _____
- масажного кабінету _____
- спортивного залу _____
- кабінету ЛФК _____

5. Яка повинна бути вологість в:

- навчальному приміщенні _____
- кімнаті _____
- лікарняній палаті _____
- масажному кабінеті _____
- спортивному залі _____
- кабінеті ЛФК _____

6. Чи необхідні гігієнічні знання фізичному терапевту та ерготерапевту?

Так Ні

Поясніть, чому? _____

Практична робота №1

Тема: Гігієна фізичного терапевта, ерготерапевта

Мета:

Обладнання: плакат, роздатковий матеріал про внутрішньолікарняні інфекції (ВЛІ).

Хід роботи

1. Встановіть ризики, небезпеки професійної діяльності здоров'ю фізичного терапевта та ерготерапевта:

2. Опрацюйте інформацію про внутрішньолікарняні інфекції (ВЛІ): золотистий стафілокок; епідермальний стафілокок; пневмококи; клебсієла тощо.

3. У групі створіть наочний матеріал (схему, візуальний ряд тощо) за алгоритмом:

- характеристика ВЛІ,
- основні шляхи зараження,
- вплив на організм,
- профілактика зараження.

4. Схарактеризуйте причини, що обумовлюють значне поширення ВЛІ.

Висновки:

1) запропонуйте заходи для подолання ВЛІ та зниження ризиків професійної діяльності здоров'ю фізичного терапевта та ерготерапевта:

2) схарактеризуйте особливості гігієни фізичного терапевта та ерготерапевта:

Практична робота №2

Тема: Особиста гігієна фізичного терапевта, ерготерапевта

Мета:

Обладнання: плакати, роздатковий матеріал.

Хід роботи

I. Напишіть щонайменше 10 складових / процедур особистої гігієни:

II. Гігієнічний догляд за тілом та ротовою порожниною

Прочитайте інформацію і оцініть її правильність відповідними позначками: «+», якщо згодні; «-», якщо не згодні.

Неправдиву інформацію підкресліть!

Позначка + або -	№	Інформація
	1.	Піт - це непрозора солонувата рідина, що виділяється сальними залозами, і містить: 10% води та 90% органічних та мінеральних речовин (NaCl, сечовина, NH ₃ , сечова і молочна кислоти, солі Ca та K, а також біологічно активні сполуки (феромони).
	2.	Потові залози – це ендокринні залози в шкірі, яких на всій поверхні тіла людини близько 2,5 млн.
	3.	Пітливість може збільшуватися внаслідок емоційного стресу або нервового напруження, тоді, крім екзокринних потових залоз, активуються і апокринні, які розміщуються в зонах вторинного оволосіння.
	4.	За добу виділяється близько 20 г шкірного сала. Кількість його знижується при посиленому харчуванні вуглеводами і в спекотну пору року.
	5.	Піт і шкірне сало утворюють на поверхні шкіри кисле середовище (кислу мантію), що захищає тіло від гноєтворних бактерій та шкідливих впливів довкілля.
	6.	Брудна шкіра має сильну бактерицидну дію щодо сторонніх мікроорганізмів.
	7.	Дуже часте миття жирного волосся призводить до зниження виділення шкірного сала.

Позначка + або –	№	Інформація
	8.	У ротовій порожнині, завдяки сприятливим умовам (наявність поживних речовин, оптимальна температура, вологість, лужна реакція слини), скупчується та посилено розмножується велика кількість аеробних та анаеробних мікроорганізмів.
	9.	Ранкове чищення зубів рекомендують до сніданку, а вечірнє – після вечері.
	10.	Після кожного перекусу впродовж дня слід чистити зуби зубною щіткою.

III. Визначення типу шкіри обличчя

Для того, щоб правильно доглядати за шкірою, необхідно знати її тип.

Дайте відверті відповіді на Тест «Визначте свій тип шкіри обличчя»:

обведіть відповідну цифру-відповідь навпроти кожної тези.

Тест «Визначте свій тип шкіри обличчя»

Теза	Так	Інколи	Ні
1. Моя шкіра жирна	3	2	1
2. Мій ніс блищить	3	2	1
3. Моє обличчя місцями сухе	1	2	3
4. У моєї шкіри нерівна структура	3	2	1
5. У мене акне (вугрі)	3	2	1
6. Моя шкіра волога на дотик	2	3	1
7. У мене помітні зморшки	1	2	3
8. Моя шкіра тьмяна	3	2	1
9. Моя шкіра схильна до подразнення	1	2	3
10. Моя шкіра обличчя блищить, ніби я зараз намастила її кремом	3	2	1

Додайте обведені Вами цифри: _____

Прочитайте пояснення:

10-15 балів: Суха шкіра.

Ваша шкіра виробляє мало поту, крім того, в ній низький зміст вологи. Ваша шкіра схильна до шорсткості і утворення зморшок, тому боріться з втратою вологи і приділяйте особливу увагу зволоженню цілий рік, не залежно від пори року. Якщо у Вас вийде у шкірі підтримувати нормальний рівень зволоженості,

Ви помітите, наскільки покращиться стан Вашої шкіри особливо в спекотні місяці.

16-20 балів: Нормальна шкіра.

У вас ідеальна шкіра з швидким обміном речовин. Мінус в тому, що вона чутлива до сезонних коливань клімату. У міжсезоння їй потрібен спеціальний догляд. Зволожуйте її влітку і відлущуйте відмерлі клітини епідермісу взимку за допомогою спеціальних засобів.

21-30 балів: Жирна шкіра.

Ваша шкіра виробляє занадто багато жиру, що призводить до появи акне і висипань, а макіяж (у дівчат) погано тримається на обличчі. Візьміть в звичку відлущувати відмерлі клітини епідермісу за допомогою засобу, що містить ензими, але не зловживайте умиванням! Зволожуйте шкіру для підтримки балансу вологи і жиру, а також нормалізації роботи сальних залоз.

На основі проведеного дослідження зробіть **висновок** про тип своєї шкіри обличчя: _____

Напишіть, які особливості гігієнічного догляду за Вашим обличчям:

У загальному висновку зазначте, чому так важливо, щоб фізичний терапевт та ерготерапевт дотримувався особистої гігієни: _____

Практична робота №3

Тема: Гігієнічні вимоги до одягу та взуття фізичного терапевта, ерготерапевта

Мета: _____

Обладнання: плакати, роздатковий матеріал.

Хід роботи

I. Гігієнічні вимоги до одягу фізичного терапевта, ерготерапевта

1. Знайдіть пару «властивості одягу – характерні особливості».

1. Теплопровідність одягу	— властивість проводити повітря; завдяки цьому відбувається обмін повітря між довкіллям і підодяговим простором, з нього видаляються кінцеві продукти обміну речовин; недостатнє ж їх видалення погіршує самопочуття та знижує працездатність; добру цю властивість мають вовняні, бавовняні тканини, дещо менше пропускають повітря вироби з лавсану і хлорину; низька ця властивість у капрону та синтетичних волокон; зовсім не пропускають повітря тканини, що покриті водотривкими матеріалами, та прогумований одяг
2. Випаровуваність одягу	— властивість проводити тепло; залежить від пористості, структури тканини, виду волокон та їх переплетіння; чим вища ця властивість, тим більше тепла віддає організм у довкілля і навпаки; добре зберігають тепло хутро, вовна, фланель, лавсан, нітрон, полівінілхлоридні волокна
3. Гігроскопічність одягу	— властивість накопичувати електричні заряди, які негативно впливають на шкіру та нервову систему (спричиняють дратівливість, порушення сну) і знижують працездатність, а також притягують до себе пилові частинки і мікроорганізми; при контакті з заземленими предметами відбувається іскровий розряд, що спричиняє болюче відчуття; сильно накопичують електричні заряди тканини з синтетичних волокон, а з натуральних, наприклад, вовна накопичує у 11 разів більше, ніж бавовна
4. Повітро-проникність одягу	— властивість адсорбувати на своїй поверхні водяну пару із зовнішнього повітря та поглинати піт із поверхні шкіри, але одночасно зберігати на достатньому рівні теплозахисні властивості одягу, що важливо для забезпечення нормального теплообміну; найвищу цю властивість мають вовняні тканини та добру – трикотажні вироби з натуральних волокон; більшість синтетичних тканин (капрон, нейлон) не мають цю властивість

5. Електро-статичність одягу	— здатність до знезаражування; при носінні одяг може накопичувати і зберігати вірулентність (заразність) бактерії, грибки, паразити та їх яйця; синтетичні тканини не витримують високої температури води, тому під час прання лише у теплій воді мікроорганізми не знешкоджуються, тому при терті об шкіру така тканина одягу спричиняє її подразнення та інфікування; бавовняні тканини можуть витримувати навіть кип'ятіння та прасування, тому і добре знезаражуються; вовняні тканини можна прати у гарячій воді, яка вбиває більшість мікроорганізмів, але вони збігаються
6. Паропроникність одягу	— властивість видаляти накопичену вологу (піт); чим повільніше випаровується волога (наприклад, з вовни), тим тіло охолоджується менше; добра ця властивість притаманна бавовні
7. Знезаражуваність одягу	— властивість пропускати водяну пару як у підодяговий простір, так і назовні; залежить від товщини та пористості матеріалу і забезпечує збереження нормального теплообміну та виділення газоподібних продуктів життєдіяльності організму

2. Позначте правильні висловлювання символом , а неправильні - і підкресліть їх в тексті.

	1. Одяг має бути легким: його маса повинна складати до 8-10% від маси людини, щоб не втомлювати під час роботи і не спричиняти зайвої витрати енергії.
	2. Одяг повинен бути достатньо вільним, не утруднювати рухів, не перешкоджати диханню, кровообігу і травленню, а також бути зручним під час професійної діяльності.
	3. Одяг повинен щільно облягати тіло, щоб утруднювати вентиляцію підодягового простору та заважати випаровуванню поту.
	4. Одяг повинен підтримувати оптимальний мікроклімат підодягового простору: при температурі повітря ззовні 18-22 °С його показниками є температура повітря – 32,5–34,5 °С, відносна вологість – 55–60 %, концентрація вуглекислого газу – до 1–1,5 %.
	5. Тканини одягу мають містити хімічні токсичні складові, які виділяються з них назовні і корисно впливають на організм в цілому, і зокрема на шкіру.
	6. Тканини одягу повинні мати такі властивості, як гігроскопічність, повітропроникність, теплопровідність, випаровуваність, знезаражуваність.

3. Вставте у тексті пропущені слова.

Медичний одяг (халати, костюми, головні убори) виготовляють з _____ тканин. Причин цього кілька: підвищена повітропроникність, комфортні відчуття для тіла, прекрасна вбиранисть вологи, або _____, практичність в носінні.

Медичний одяг з бавовни характеризується _____ вагою, _____ вбирає рідини, відрізняється зручністю навіть при тривалій експлуатації і простою в санітарному обслуговуванні. Також можна відзначити його _____ електростатичність та легкість обробки спеціальними просоченнями для поліпшення захисних властивостей.

До недоліків натуральних тканин відносять: _____ після прання, _____ мнеться,, _____ міцність (бавовна), підвищена жорсткість і слабка еластичність (ляні виробу).

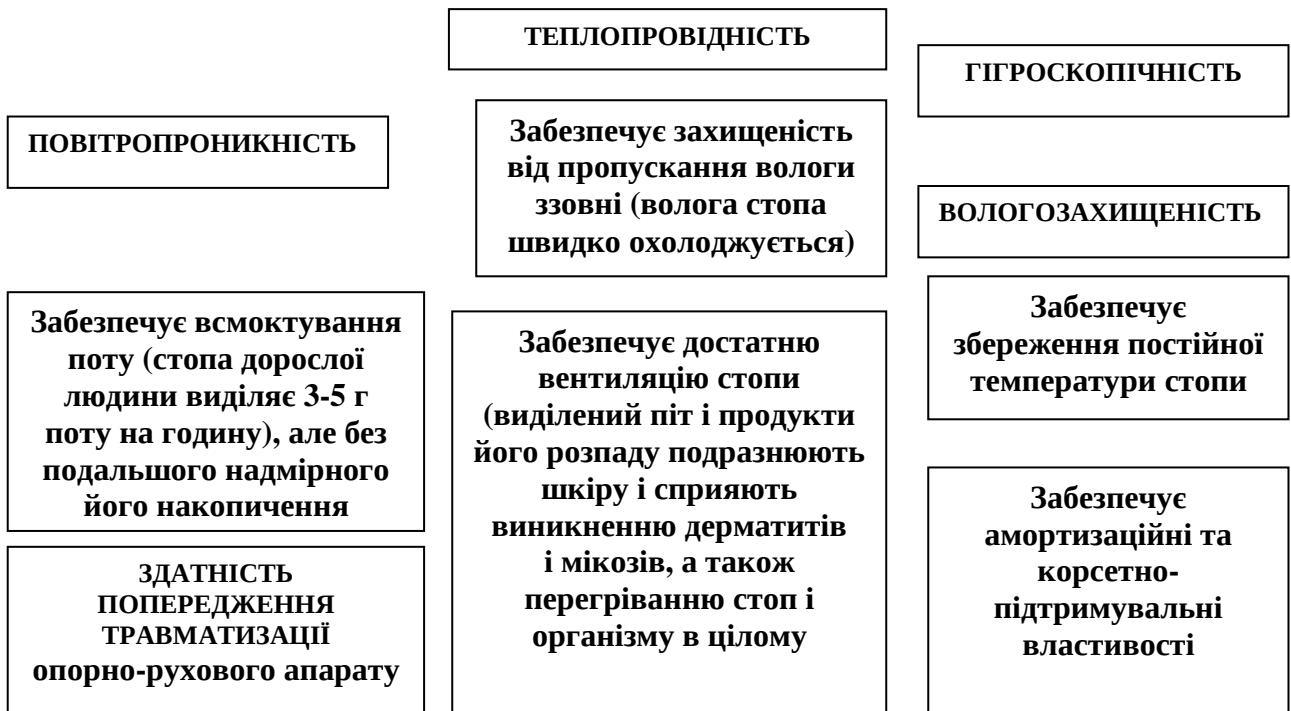
II. Гігієнічні вимоги до взуття

1. Позначте правильні висловлювання символом , а неправильні - і підкресліть їх в тексті.

	1. Взуття повинно відповідати віковим та іншим фізіологічним властивостям організму, мати мінімальну масу, бути міцним, еластичним, гладким, особливо всередині, не мати складок, рубців, нерівностей, ниток, які звисають над його поверхнею, та не виділяти всередину шкідливих токсичних речовин.
	2. Можна носити взуття на декілька розмірів більші, ніж розмір стоп.
	3. Зимове взуття повинно бути на розмір більшим, щоб можна було одягнути теплі шкарпетки.
	4. Враховуючи те, що до кінця дня зазвичай відбуваються фізіологічне видовження і розширення стоп, тому варто купувати на 1-1,5 см довше стопи, притому міряти його у положенні стоячи.
	5. Висота підборів має дорівнювати 5-10 см. Тоді створюється рівномірний розподіл навантаження маси тіла на кістки стопи, що полегшує ходьбу і запобігає розвитку плоскостопості, особливо у дітей, у яких стопа ще не сформувалася.
	6. Взуття за довжиною, шириною та висотою повинно забезпечувати вільний рух пальців, підсклепінна частина – відповідати поздовжньому склепінню стопи і виконувати амортизаційну функцію, п'ятова частина – рівномірно охоплювати п'ятку стопи і забезпечувати її стійкість.
	7. Відповідність взуття гігієнічним вимогам може спричинити виникнення захворювань – гіпергідроз (підвищене потовиділення), грибків, інших шкірних хвороб та патологій стопи, порушення кровообігу в нижніх кінцівках спричинятиме швидку втому м'язів, може призводити до травм унаслідок можливих ушкоджень зв'язкового апарату та суглобів і втрати працездатності.

	8. Конструкція і матеріали для виготовлення взуття повинні при носінні забезпечувати оптимальний мікроклімат для ніг: температура – 21–33 °С, вологість – 60-70 %, вміст CO ₂ – до 1 %.
	9. Матеріали, з яких виготовляють взуття, повинні забезпечувати хімічну деструкцію поту, виникнення мікозів та накопичувати заряди статичної електрики.

2. З'єднайте лінією гігієнічну вимогу до взуття з її характеристикою.



У висновку дайте відповідь на запитання:

а) чому так важливо, щоб фізичний терапевт та ерготерапевт дотримувався гігієнічних вимог до спеціального одягу та взуття?

б) які гігієнічні заходи запобігають утворенню неправильної форми стопи?

Практична робота №4



Тема: Хроногігієна фізичного терапевта, ерготерапевта

Мета: _____

Обладнання: секундомір, анкета на виявлення власного хронобіологічного типу.

Хід роботи

Хронобіологія (від дав.-гр. χρόνος – «час») – галузь науки, яка досліджує періодичні (циклічні) феномени, що протікають в живих організмах у часі та їх адаптацію до сонячних і місячних ритмів. Серед розділів біоритмології виділяють **хроногігієну**, головним завданням якої є обґрунтування оптимального режиму життя з метою зміцнення здоров'я, синхронізації величини фізичного і розумового навантаження з рівнем працездатності.

I. Визначення індивідуального сприйняття часу

Дослідження проводиться в парі (один студент буде у ролі експериментатора, другий у ролі досліджуваного; потім обмінюєтесь ролями). Дослідження передбачає десять дослідів, у кожному з яких досліджуваному пропонують визначити заданий проміжок часу без підрахунку і без використання годинника. Проміжки часу можуть бути різні, вони подані в Таблиці-протоколі дослідження.

Інструкція досліджуваному: «Вам буде запропоновано, не користуючись годинником і не рахуючи про себе, визначити заданий відрізок часу. Сигналом початку сприймання часу буде удар олівцем експериментатором по столу, а завершення – Ви говорите слово «Стоп!»».

Інструкція експериментатору: «Ви обираєте в Таблиці-протоколі дослідження проміжок часу (1 із 10), повідомляєте його досліджуваному. Одночасно вдараєте олівцем по столу і вмикаєте секундомір.»

У Таблиці-протоколі експериментатор записує навпроти заданого для визначення проміжок часу (графа С у секундах) фактично названий досліджуваним, який той прийняв за заданий – у графі А.

Таблиця-протокол дослідження сприймання коротких проміжків часу

Інтервал оцінки часу С (с)	Фактичний час А (с)	Коефіцієнт точності оцінки часу Кт
60 с		
15 с		
30 с		
120 с		
45 с		
60 с		
90 с		
100 с		
60 с		
30 с		

Обробка та аналіз результатів

Точність оцінки часу визначається для кожного дослідження окремо за формулою:

$$K_t = \frac{A}{C} \times 100\% , \text{ де}$$

K_t – коефіцієнт точності оцінки часу;

A – фактичний часовий інтервал, який минув з початку оцінювання досліджуваним заданого часового відрізка;

C – часовий інтервал, запропонований для оцінки.

Одержані дані K_t внесіть в Таблицю-протокол (третя колонка).

Під час аналізу результатів дослідження важливо визначити, в якому співвідношенні до 100%, менше чи більше, перебувають коефіцієнти точності оцінки часу досліджуваного. Якщо в усіх дослідженнях досліджуваний має коефіцієнт більший за 100%, то часові відрізки він недооцінює. Якщо його коефіцієнти менші 100%, то часові відрізки він переоцінює. Чим ближчі коефіцієнти до 100% (наприклад, 80% – 110%), тим вища точність оцінки коротких проміжків часу. Люди відрізняються за типологією оцінки часових інтервалів, однак деякі з них короткі інтервали часу (до хвилини) переоцінюють, а інтервали більші за хвилину, навпаки, недооцінюють.

На основі одержаних даних проаналізуйте свої дані і зробіть **висновок про Ваше індивідуальне сприйняття часу:** _____

Поміркуйте, де Вам може знадобитися одержана інформація в побутовому житті? _____

Поміркуйте, де Вам може знадобитися одержана інформація в майбутній професії? _____

II. Визначення індивідуального добового ритму

Дайте відверті відповіді на запитання анкети. У кожному запитанні обведіть тільки 1 відповідь.

Анкета для визначення індивідуального добового ритму

- Чи важко Вам вставати уранці?
 - так 3
 - інколи 2
 - рідко 1
 - ні 0
- Якби у Вас була можливість вибору, в який час Ви б лягали спати?
 - після години ночі 3
 - з 23 год 30 хв до 1 год 2
 - з 22 год до 23 год 30 хв 1
 - до 22 год 0
- Якому сніданку Ви віддаєте перевагу після пробудження?
 - ситному 3
 - менш ситному 2
 - можу обмежитися вареним яйцем або бутербродом 1
 - достатньо склянки чаю 0
- Якщо пригадати Ваші останні сварки вдома чи в Університеті, то переважно в який час вони відбувалися?
 - у першій половині дня 1
 - у другій половині дня 0
- Від чого Вам легше відмовитися?
 - від уранішнього чаю 2
 - від вечірнього чаю 0
- Чи легко руйнуються Ваші звички, пов'язані з вживанням їжі, під час канікул?
 - дуже легко 0
 - достатньо легко 1
 - важко 2
 - залишаються без змін 3
- Якщо на ранок намічені важливі справи, на скільки раніше Ви лягаєте спати порівняно зі звичайним режимом?
 - більше ніж на 2 год 3
 - на 1-2 год 2
 - менше ніж на 1 год 1
 - як звичайно 0
- Як точно Ви можете оцінити проміжок часу, який дорівнює 1 хвилині? (див. I-ий пункт цієї роботи)
 - менше хвилини 0
 - точно 1 хв 1
 - більше хвилини 2

2. Підрахуйте кількість балів: _____

3. Підведення підсумків. Якщо набрали:

0-7 балів	Ви – «жайворонок»: самостійне і легке пробудження рано вранці, погана адаптація до зміни розпорядку дня	
8-13 балів	Ви – «голуб»: відносно легке прокидання по сигналу будильника. Ранковий підйом енергійний і бадьорий як о 7 годині ранку по буднях, так і в 10 годині ранку у вихідні	
14-20 балів	Ви – «сова»: засипають після опівночі, але довго сплять вранці	

У таблиці відповідно поставте галочку «✓».

До якого типу Ви належите? _____

4. Підрахуйте у стані спокою (сидячи) частоту серцевих скорочень (ЧСС) і частоту дихальних рухів (ЧДР) за хвилину.

ЧСС = _____

ЧДР = _____

Знайдіть співвідношення ЧСС : ЧДР

Порівняйте одержане співвідношення з відомими даними:

3.5 : 1	Ви – «сова»	
4 - 4.5 : 1	Ви – «голуб»	
5 – 6 : 1	Ви – «жайворонок»	

У таблиці відповідно поставте галочку «V».

До якого типу Ви належите? _____

5. На основі одержаних даних (пункти II, 3 і II, 4) зробіть **висновок**: чи співпали Ваші дані індивідуального добового ритму?

ТАК

НІ (обведіть відповідну відповідь)

У **висновку** зазначте:

а) у чому полягає значення знань про власний хронобіологічний тип:

б) як Ви зможете використати знання про свій хронобіологічний тип під час навчання та в професійній діяльності?

Самостійна робота до модуля 1.

I. Знайдіть пару «термін – означення».

1. Гігієна	— це застосування в усіх її періодах і етапах фізичних вправ та природних чинників із профілактичною і лікувальною метою у комплексному процесі відновлення здоров'я, фізичного стану та працездатності хворих й осіб з інвалідністю
2. Санітарія	— розділ, що вивчає загальну теорію і методологію гігієни та екології людини, історію гігієни, принципи гігієнічного нормування, загальні питання гігієни повітря, сонячної радіації, клімату, мікроклімату, погоди, освітлення, ґрунту, води тощо
3. Гігієна дітей і підлітків	— розділ, що вивчає проблеми планування і забудови різних населених пунктів, вплив чинників довкілля на здоров'я і санітарні умови життя населення
4. Гігієна у фізичній реабілітації	— розділ, що вивчає вплив чинників трудового процесу і навколишнього виробничого середовища на організм людини з метою розробки відповідних санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних нормативів і заходів
5. Гігієна харчування	— розділ, що вивчає проблеми охорони і зміцнення здоров'я дітей та підлітків, а також розробляє гігієнічні рекомендації для навчально-виховного і трудового процесу в дитячих установах, школах, профтехучилищах
6. Комунальна гігієна	— це проведення практичних заходів щодо здійснення вимог гігієни з метою охорони та зміцнення здоров'я населення
7. Загальна гігієна	— це розділ, що вивчає вплив різних чинників довкілля і соціальних умов, а також фізичних навантажень на функціональний стан організму осіб, які проходять реабілітацію, стан їх здоров'я і відновлення працездатності, а на їх основі досягнення позитивних результатів фізичної реабілітації
8. Фізична реабілітація	— наука, що вивчає закономірності впливу на організм людини та суспільне здоров'я комплексу чинників довкілля з метою розробки нормативів, вимог та санітарних заходів, спрямованих на оздоровлення населених місць, умов життя і діяльності людей, та займається запобіганням розвитку захворювань
9. Гігієна праці	— розділ, що вивчає проблеми повноцінного та раціонального харчування здорової людини; принципи харчування хворих та лікувального харчування

II. Випишіть в першій колонці цифри, які відповідають гігієнічному аспекту в роботі фізичного терапевта, а в другій - реабілітаційному.

1. Активне лікування, де переважає медикаментозна терапія, спрямована на ліквідацію чи зменшення активності патологічного процесу.
2. Розробка нормативів, вимог і заходів щодо збереження та зміцнення здоров'я пацієнтів, для відновлення їх працездатності.
3. Дослідження стану спортивних споруд, інвентарю та обладнання, що використовуються для проведення занять.
4. Складання індивідуальної реабілітаційної програми для кожного хворого.
5. Розробка вимог до планування, організації та методики проведення відновних занять, а також до обсягу та інтенсивності фізичних навантажень у процесі цих занять.
6. Рекомендують підбір екіпіровки для хворих на період реабілітації.
7. Відновлюють порушені функції і структури організму.
8. Відновлення руху і функціональної здатності до активного життя та праці.
9. Відновлення і підтримка необхідних побутових навичок і дій у повсякденному житті.
10. На основі вивчення впливу чинників довкілля надають рекомендації для створення сприятливих умов режиму і змісту, форм і засобів, що застосовуються під час реабілітаційних занять.

Робота фізичного терапевта	
Гігієнічний аспект	Реабілітаційний аспект

III. У поданому переліку виберіть елементи системи гігієнічного забезпечення реабілітації хворих і травмованих і занесіть їх у виділений рядок.

1. Позитивні емоції.
2. Фізичні вправи.
3. Дотримання режиму дня.
4. Загальнорозвивальні та спеціальні вправи.
5. Дотримання особистої гігієни.
6. Гігієна одягу та взуття.
7. Забезпечення раціонального харчування.
8. Вибір і стан фізкультурного обладнання.
9. Забезпечення гігієнічних вимог у житловому приміщенні або лікарняній палаті, де перебуває хворий.
10. Забезпечення гігієнічних вимог у масажному кабінеті та під час масажу.
11. Забезпечення гігієнічних вимог у залі, де проводяться відновні фізичні заняття.
12. Раціональне дозування фізичного навантаження (ЛФК).

--

Практична робота №5

Тема: Гігієнічна оцінка мікроклімату приміщення та лікарняної палати

Мета: _____

Обладнання: побутовий настінний термометр, психрометр (гігрометр), рулетка.

Хід роботи

Мікроклімат приміщень – це сукупність фізичних чинників (температура, вологість, швидкість руху повітря, інфрачервоне випромінювання) та умов навколишнього середовища, що зумовлюють тепловий стан приміщення і впливають на теплообмін людини, яка у ньому перебуває.

Від мікроклімату приміщення залежить самопочуття, працездатність і здоров'я людини!

1. Визначення температурного режиму приміщення

Користуючись настінним термометром, виміряйте температуру біля зовнішньої (світлоносної) і внутрішньої стін кабінету, біля підлоги, на висоті 1 м від підлоги. Результати занесіть до табл. 1.

Таблиця 1.

Покази термометра у навчальному кабінеті

Місця вимірювання температури	Температура, °С
біля зовнішньої (світлоносної) стіни кабінету	
біля внутрішньої стіни кабінету	
біля підлоги	
на висоті 1 м від підлоги	

Порівняйте покази термометра, зробіть **висновок**: _____

Порівняйте одержані результати з гігієнічними нормами:

- **перепад температур по горизонталі 1,5 °С;**
- **перепад температур по вертикалі 2 °С на 1 м висоти;**
- **добові коливання (різниця між мінімальною і максимальною температурою) – 1,5 °С (опалювання центральне)**

і зробіть **висновок щодо їхньої відповідності**: _____

Порівняйте одержані результати з даними таблиці 2 і зробіть **висновок**: _____

Санітарні норми температури повітря в приміщеннях

Приміщення	Температура, ° С
Класні кімнати, навчальні кабінети, лабораторії	17 - 20 ° С
Майстерні з обробки металу і дерева, рекреації	16 - 18 ° С
Спортивні зали	15 - 17 ° С
Роздягальні при спортивному залі	19 - 23 ° С
Актовий зал	17 - 20 ° С
Бібліотека	16 - 18 ° С
Вмивальні	20 - 23 ° С
Кабінет лікаря	21 - 23 ° С
Душові	не нижче 25 ° С
Спальні приміщення	18 - 20 ° С
Лікарняна палата	18 - 20 ° С
Вестибюль, гардероб	16 – 19 ° С
Вбиральні (туалети)	17 - 21 ° С

Поясніть, чому в навчальних кабінетах, спортивних залах, лікарняній палаті рекомендують різні норми температури повітря? _____

2. Визначення вологості повітря

Абсолютна вологість — це кількість водяної пари (у грамах), що міститься в 1 м³ повітря за даної температури.

Максимальна вологість — це кількість водяної пари (у грамах), що міститься в 1 м³ повітря за умови його повного насичення вологою за даної температури.

Відносна вологість — це відношення абсолютної вологості до максимальної і помножене на 100, виражається у відсотках (%).

Повітря за показником відносної вологості:

- дуже сухе — коли водяної пари в ньому менше 30 %;
- сухе — до 55 %;
- помірно сухе — при вологості від 56 до 70 %;
- помірно вологе — від 71 до 85 %;
- дуже вологе — понад 86 %;
- насичене — 100 %.

Для визначення **вологості повітря** скористайтеся показами психрометра (гігрометра). Проте слід знати, що психрометр не можна тримати в руках, у зв'язку з тим, що він нагрівається, а це впливає на показники приладу. Тому прилад встановлюють на штативі в досліджуваній точці.

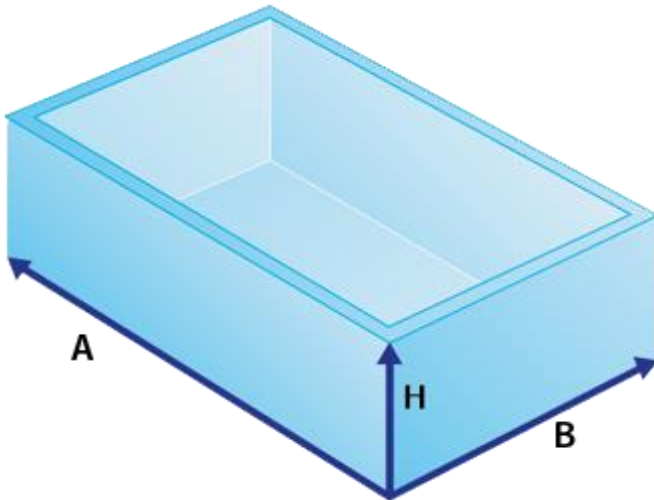
Показники психрометра: _____

Порівняйте одержані результати з санітарними нормами (**оптимальна відносна вологість у межах 40 – 60 %**, допустима – у межах від 30 до 70 %; нижчі показники свідчать про недостатню вентиляцію та провітрювання приміщень), зробіть **висновок**:

Підвищення вологості повітря без змін інших показників мікроклімату і якості повітря може бути наслідком інтенсивного провітрювання приміщення у вологу погоду (дощ, сніг).

3. Обчислення об'єму повітря на одного студента та коефіцієнту аерації

Для цього виміряйте об'єм приміщення:



$$V (\text{м}^3) = A(\text{м}) \cdot B(\text{м}) \cdot H(\text{м})$$

$$A =$$

$$B =$$

$$H =$$

$$V (\text{м}^3) =$$

Вирахуйте об'єм повітря на одного студента:

Порівняйте її з нормою (3,75–4,5 м³), зробіть **висновок**:

Для забезпечення належного мікроклімату і якості повітряного середовища використовують вентиляцію (природну та штучну). Природна вентиляція діє внаслідок різниці температур внутрішнього і зовнішнього повітря, сили вітру і полягає в проникненні атмосферного повітря в приміщення (крізь пори стін, щілини в конструкціях будинку тощо).

Для посилення природної вентиляції використовують кватирки, фрамуги, загальна площа яких, за гігієнічними нормами, повинна становити не менш як 1/50 площі підлоги.

Визначте **коефіцієнт аерації (K_a)**, для цього зробіть попередні обчислення:

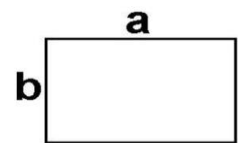
- площа кватирки (фрамуги): _____

$$a = \text{_____} (\text{м})$$
$$b = \text{_____} (\text{м})$$

- кількість кватирок (фрамуг): _____

- площа підлоги приміщення: _____

$$a = \text{_____} (\text{м})$$
$$b = \text{_____} (\text{м})$$



$$S = a \times b$$

$$K_a = \frac{\text{площа кватирки (фрамуги)} \cdot \text{кількість кватирок (фрамуг)}}{\text{площа підлоги приміщення}}$$

$K_a =$

порівняйте коефіцієнт аерації (K_a) з нормою (не менше 1/50), зробіть **висновок:** _____

3. Дайте гігієнічну оцінку мікроклімату лікарняної палати

Дайте гігієнічну оцінку палати для хворих на 5 ліжок площею 30 м², висотою 3 м, одним вікном розмірами 2,5 на 2 м орієнтованим на північний схід. Мікроклімат палати характеризується температурою повітря 17 °С, радіаційною температурою стін 15°С, відносною вологістю 70 %, швидкість руху повітря 0,5 м/с. Концентрація СО₂ в палаті під час обстеження 0,2 %.

- Розрахуйте фактичний коефіцієнт аерації (K_a) і порівняйте його з нормою:

$K_a =$

- Дайте гігієнічну оцінку санітарного режиму лікарняної палати:

- Дайте рекомендації щодо його покращання:

У висновку:

а) дайте гігієнічну оцінку мікроклімату приміщення, де Ви навчаєтеся:

б) зробіть **рекомендації** щодо поліпшення мікроклімату приміщення, де Ви навчаєтеся: _____

Практична робота №6

Тема: Гігієнічна оцінка природного та штучного освітлення приміщення



Мета: _____

Обладнання: рулетка, люксметр.

Хід роботи

Гігієнічні вимоги до освітлення приміщень

Усі навчальні приміщення навчальних закладів повинні мати природне освітлення. Світло повинно падати на робочі місця зліва. Оптимальний рівень природного освітлення забезпечується при верхньому та боковому освітленні приміщень. Обов'язково слід передбачити додаткове освітлення через рекреаційні приміщення. Глибина приміщення повинна бути не більше 6 м, що забезпечує достатнє природне освітлення. Якщо глибина приміщення становить більше 6,0 – 6,5 м, то необхідне двобічне освітлення. Висота вікна повинна бути не меншою 2,2 м при висоті приміщення 3,0 м. Можливе додаткове освітлення світлом через прохідні коридори умивальні, роздягальні при спортивних залах. Штучне освітлення допускається тільки в актовому залі, кіноаудиторії, санітарних вузлах, приміщеннях-коморах, охолоджуючих камер при кухні, допоміжних приміщеннях для працівників кухні, радіовузлах, дикторських, інвентарних і душових при спортивному залі.

При орієнтації приміщення на південь-схід, південь-захід, захід обов'язкове облаштування сонцезахисними засобами (штори, жалюзі тощо). Для забезпечення оптимального природного освітлення навчальних приміщень необхідно мити вікна не менше 2-х разів протягом навчального року. Природне освітлення повинно бути рівномірним і не створювати блиску. Забороняється розміщення на підвіконні в навчальних приміщеннях високі кімнатні квіти.

Колір поверхні стін і меблів повинен бути жовтим, зеленим або бежевим (матових пастельних тонів). Стелю, верхні частини стін, віконні рами та двері слід фарбувати у білий колір, коефіцієнт відбиття якого 0,8; класна дошка повинна мати матову поверхню, пофарбовану в темно-зелений, коричневий колір із коефіцієнтом відбиття 0,1-0,2.

I. Гігієнічна оцінка природного освітлення приміщення

Гігієнічна оцінка природного освітлення приміщення проводиться за допомогою описового, геометричного та світлотехнічного методів.

1. Гігієнічна оцінка природного освітлення приміщення за описовим методом

Описовий метод передбачає визначення:

- поверху, на якому знаходиться приміщення: _____

- кількість вікон: _____
- орієнтація вікон: _____
- розміри вікон: _____
- ступінь забруднення вікон: _____
- ширина простінків: _____
- наявність на вікнах та за ними предметів: _____
- колір пофарбування стін: _____
- колір пофарбування стелі: _____
- колір меблів: _____

Порівняйте одержані результати з гігієнічними вимогами до освітлення приміщень і зробіть **висновок**: _____

2. Гігієнічна оцінка природного освітлення приміщення за геометричним методом

Геометричний метод заснований на визначенні величин світлового коефіцієнта, коефіцієнта заглиблення та проекції небосхилу.

Світловий коефіцієнт (СК) – це відношення площі поверхні всіх вікон, що засклена, до площі підлоги. Для навчальних приміщень світловий коефіцієнт повинен дорівнювати 1:4 – 1:5; для спортивного залу – 1:5; для лікарняної палати – 1:5 – 1:6.

Обчисліть площу поверхні всіх вікон (S_1 , м²) у навчальному приміщенні:

Обчисліть площу підлоги (S_2 , м²) у навчальному приміщенні:

Обчисліть світловий коефіцієнт (СК):

$$СК = S_1 : S_2 = 1 : n$$

(n розраховують діленням S_2 на S_1 і округляють до цілої величини)

Порівняйте одержаний світловий коефіцієнт (СК) з гігієнічними вимогами до освітлення приміщень і зробіть **висновок**: _____

Коефіцієнт заглиблення (КЗ) – це відношення відстані від вікна до протилежної стіни до відстані від верхнього краю вікна до підлоги. Величина коефіцієнта заглиблення (КЗ) повинна бути не більше, ніж 2.

Зробіть виміри:

- відстань від вікна до протилежної стіни: _____
- відстань від верхнього краю вікна до підлоги: _____

Обчисліть коефіцієнт заглиблення (КЗ):

Порівняйте одержаний коефіцієнт заглиблення (КЗ) з гігієнічними вимогами і зробіть **висновок**: _____

Проекція небосхилу (ПН) – це частина небосхилу, яку можна побачити через вікно з робочого місця, найбільш віддаленого від вікна. Величина проекції небосхилу повинна бути не менше ніж 30 см.

Встановіть проекцію небосхилу (ПН): _____

Порівняйте одержану проекцію небосхилу (ПН) з гігієнічними вимогами і зробіть **висновок**: _____

3. Гігієнічна оцінка природного освітлення приміщення за світлотехнічним методом

Світлотехнічний метод пов'язаний із необхідністю визначення та гігієнічної оцінки величини коефіцієнта природної освітленості.

Коефіцієнт природної освітленості (КПО) – це відсоткове відношення освітленості горизонтальної поверхні всередині приміщення до освітленості розсіяним світлом подібної горизонтальної поверхні під відкритим небом.

Освітленість вимірюється люксометром, а потім за допомогою формули визначається коефіцієнт природної освітленості (КПО):

$$\text{КПО} = (E_n / E_v) \cdot 100\%,$$

де E_n – освітленість всередині приміщення, лк (люкс);

E_v – освітленість під відкритим небом, лк (люкс).

Для навчальних приміщень коефіцієнт природної освітленості (КПО) повинен дорівнювати 2,5% на робочих місцях 3-го ряду пар (1 м від внутрішньої стіни); у найбільш віддаленій від вікон точці КПО повинен становити 1,5-2%, для допоміжних приміщень – 0,5-0,75%.

У висновку:

а) дайте загальну гігієнічну оцінку природного освітлення навчального приміщення: _____

б) зробіть **рекомендації** щодо поліпшення природного освітлення приміщення, де Ви навчаєтеся: _____

II. Гігієнічна оцінка штучного освітлення приміщення

Гігієнічна оцінка штучного освітлення проводиться за допомогою описового, розрахункового та світлотехнічного методів.

1. Гігієнічна оцінка штучного освітлення приміщення за описовим методом

Описовий метод передбачає визначення:

- вид освітлення (електричне, газове тощо): _____
- вид системи освітлення (загальне, місцеве, комбіноване): _____
- кількість світлоточок: _____
- тип ламп (розжарювання, люмінесцентні або газорозрядні): _____
- тип освітлювальної арматури (пряме, розсіяне, відбивне світло): _____
- санітарний стан: _____
- висота розміщення ламп: _____
- На основі описового методу зробіть **висновок**: _____

2. Гігієнічна оцінка штучного освітлення приміщення за розрахунковим методом

Розрахунковий метод заснований на оцінці показників достатності та рівномірності освітлення.

Достатність освітлення визначається за величиною питомої потужності, тобто за показниками кількості Вт, що припадають на 1 м² приміщення. Для ламп розжарювання достатня питома потужність складає 36 Вт/м², для люмінесцентних ламп – 24 Вт/м².

Визначте *достатність освітлення*:

$$\text{Питома потужність} = \frac{(\text{Кількість ламп} \times 100 \text{ Вт})}{S \text{ (площа приміщення м}^2\text{)}}$$

Порівняйте одержані дані з гігієнічними вимогами (див. табл. 1) і зробіть **висновок**: _____

Рівномірність освітлення можна визначити за величиною приміщення, що припадає на одну світлоточку. Освітлення вважається рівномірним, якщо на кожну світлоточку припадає не більш, ніж 8-9 м².

Визначте *рівномірність освітлення*: _____

Порівняйте одержані дані з гігієнічними вимогами і зробіть **висновок**: _____

3. Гігієнічна оцінка штучного освітлення приміщення за світлотехнічним методом

Світлотехнічний метод передбачає визначення освітленості робочих місць приміщення з використанням люксметра.

Інтенсивність штучного освітлення у випадку застосування в навчальному приміщенні ламп розжарювання повинна бути не менша, ніж 150 лк, у випадку застосування люмінесцентних ламп – не менш, ніж 300 лк (див. табл.1).

Таблиця 1. Показники освітленості робочих місць різних приміщень

Назва приміщень	Освітленість робочих місць, лк
• Читальні зали	300
• Конференц-зали	200
• Класи, аудиторії, навчальні кабінети, лабораторії	300-500
• Кабінети та кімнати викладачів	400
• Лікарняна палата	50
• Місцеве освітлення біля ліжка	100
• Чергове освітлення (вночі біля виходу)	3–10
• Кабінет терапевтів, гінекологів та інших фахівців	200-400

За допомогою люксметра визначте освітленість робочого місця _____ і зробіть **висновок**: _____

На основі проведених досліджень у **висновку**:

а) дайте **загальну гігієнічну оцінку штучного освітлення** навчального приміщення, де Ви навчаєтеся: _____

б) зробіть **рекомендації** щодо поліпшення штучного освітлення приміщення, де Ви навчаєтеся: _____

Практична робота №7

Тема: Гігієнічна оцінка лікарняної палати

Мета:

Обладнання: рулетка, термометр, люксметр, гігрометр.

Хід роботи

1. Ознайомтеся з поданим нижче матеріалом:

Гігієнічні вимоги до лікарняної палати

Основні гігієнічні вимоги до палати загального профілю визначаються такими факторами: освітленням, параметрами мікроклімату, чистотою повітря, внутрішньолікарняним та вуличним шумом.

Місткість палат для дорослих та дітей старше 1 року у стаціонарах не повинна бути більшою 4 ліжок. Площа палати повинна бути з розрахунку 7 м² на 1 ліжку.

Разом із тим, існують одноліжкові палати (площа – 9 м²), дво-чи триліжкові палати (7 м² на 1 ліжку).

Згідно з гігієнічними нормативами, площа на одного хворого у багатоліжковій палаті інфекційного та туберкульозного відділення має бути 7,5 м², опікового – 10 м², інтенсивної терапії – 13 м². Висота 3-3,2-3,5 м (об'єм повітря на 1 ліжку 21 м³). При меншій висоті площа палати повинна бути більшою.

Відстань від вікна до ліжка – 0,9-1,0 м, а між ліжками – 0,8-1,0 м.

Мікроклімат відповідає нормативам для житлових приміщень: температура 18–20 °С, у зимовий та перехідний період має бути в межах 19–22 °С, відносна вологість 40-60%, швидкість руху повітря 0,05-0,25 м/с.

Допускаються перепади температури по вертикалі до 3 °С, по горизонталі – 2 °С, між температурою внутрішньої поверхні зовнішніх стін і повітря – до 3 °С, а добові перепади температури повітря при централізованому опаленні – до 3 °С.

В реанімаційних та опікових палатах оптимальна t° – 22–25 °С, відносна вологість 55%, швидкість руху повітря 0,1-0,2 м/с.

У палатах для новонароджених дітей, для післяопераційних хворих температура повітря повинна бути 25 °С.

У палатах для ендокринологічних хворих із тиреотоксикозом – температура нижча – 18-12 °С, а гіпотиреозом – 25 °С.

При гарячці в інфекційних хворих рекомендована температура повітря 16-17 °С, а після неї у період виснаження – 25 °С.

Вентиляція палати має забезпечуватися витяжними каналами, наявністю вікон і кватирок, ліпше фрамуг: вміст CO₂ – 0,1 %, кратність вентиляції 2–3,

об'єм вентиляції 20-80 м³/год/ліжко. При кондиціюванні у палатах забезпечують температуру повітря 22 °С ±1 °С і відносну вологість 50-60%.

Добра інсоляція та природне освітлення палат надають сприятливий психофізіологічний, тепловий та бактеріальний ефект. Природне освітлення: СК 1:5-1:6, КПО – не менше 1% (1-2%). Глибина палати повинна бути не більше 6 м, що забезпечує достатнє природне освітлення. Загальне штучне освітлення в палаті не менше 30–60 лк, місцеве (настінний світильник над ліжком) – 100 лк, чергове (вночі біля виходу) – 10-15 лк.

ГДР шуму – 25 дБ.

2. Відповідно до викладених вище **Гігієнічних вимог до лікарняної палати** розробіть **Протокол гігієнічної оцінки лікарняної палати загального призначення**.

Протокол
гігієнічної оцінки лікарняної палати загального призначення

Дата _____

Адреса лікарні _____

Профіль лікарні _____

Розташування лікарні _____

Оточення земельної ділянки лікарні: житлові квартали, зелені масиви, промислові підприємства та автомагістралі (підкресліть або допишіть)

Лікарняна будівля: кількість поверхів - _____

№	Гігієнічний показник	Гігієнічні вимоги	По факту	Аналіз «+», «-», «±»

№	Гігієнічний показник	Гігієнічні вимоги	По факту	Аналіз «+», «-», «±»

У загальному висновку:

1) схарактеризуйте **позитивні сторони** санітарно-гігієнічного режиму у лікарні та лікарняній палаті: _____

2) схарактеризуйте **негативні сторони** санітарно-гігієнічного режиму у лікарні та лікарняній палаті: _____

3) дайте обґрунтовані рекомендації до його покращення санітарно-гігієнічного режиму у лікарні та лікарняній палаті: _____

Практична робота №8

Тема: Розв'язання ситуаційних задач щодо дотримання гігієнічних вимог у лікарні

Мета: _____

Обладнання: ситуаційні задачі.

Хід роботи

Розв'яжіть ситуаційні задачі.

1. Під час вивчення мікрокліматичних умов лікарняної палати встановлено: площа – 6 м², середня температура повітря – 16 °С, перепади температур по вертикалі 2 С, по горизонталі - 2,5 С, добові коливання температури – 5 С, відносна вологість – 72 %, швидкість руху повітря – 0,35 м/с, коефіцієнт природної освітленості – 0,88%, світловий коефіцієнт – 1:5.

- Дайте гігієнічну оцінку мікроклімату лікарняної палати.

- Яким чином можливо поліпшити мікрокліматичні умови лікарняної палати?

2. У лікарняній палаті при обстеженні встановлені такі показники мікроклімату: температура в приміщенні середня +24 С, перепад температур по горизонталі 1,5 С, перепад температур по вертикалі 2 С на 1 м висоти; добові коливання (різниця між мінімальною і максимальною температурою) - 1,5 С (опалювання центральне), відносна вологість 17 %.

- Дайте гігієнічну оцінку мікроклімату лікарняної палати.
-
-
-
-

- Яким чином можливо поліпшити мікрокліматичні умови лікарняної палати?
-
-
-
-

3. Засклена площа двох вікон у лікарняній палаті дорівнює 2,4 м², площа підлоги 25 м².

- Розрахуйте світловий коефіцієнт (СК).

- Чи відповідає СК гігієнічній нормі для палати?
-

4. За світлотехнічним методом дослідження природної освітленості в лікарняній палаті:

а) визначили освітленість люксометром в приміщенні (на відстані 1 метра від внутрішньої стінки) $E_{вн} = 120$ лк;

б) визначили зовнішню освітленість за допомогою люксометра, $E_{зовн} = 8000$ лк.

- Розрахуйте коефіцієнт природної освітленості (КПО) в палаті.

- Чи відповідає КПО гігієнічній нормі для палати?
-

5. Площа терапевтичного кабінету 25 м^2 , він освітлюється 4 люмінесцентними лампами, кожна по 100 Вт, напруга в мережі 220 в, висота підвісу ламп – 3 м.

• Розрахуйте питому потужність для визначення *достатності освітлення*

• Чи відповідає одержана питома потужність *достатності освітлення* для **терапевтичного кабінету** (див. табл. 1 Практичної роботи №6)?

6. Освітленість робочого місця медичної сестри становить 100 лк, а освітленість назовні – 10 000 лк. Чому дорівнює величина коефіцієнту природної освітленості (КПО)? Чи відповідає КПО гігієнічній нормі?

Відповідь: КПО = _____

7. Лікарняна палата площею 20 м^2 має 2 вікна площею 2 м^2 . Чому дорівнює величина світлового коефіцієнта (СК)? Чи відповідає СК гігієнічній нормі?

Відповідь: СК = _____

8. При визначенні світлового режиму в терапевтичному кабінеті встановлено, що горизонтальна освітленість всередині кабінету становить 200 лк, освітленість назовні 2000 лк. Скільки складає КПО, % ? Чи відповідає КПО гігієнічній нормі (1,5-2 %)?

Відповідь: КПО = _____

Самостійна робота до модуля 2.

I. Знайдіть пару «термін – означення».

1. Мікроклімат приміщень	__ найважливіша з характеристик теплового стану
2. Атмосферний тиск	__ горизонтальний рух повітря
3. Барометр-анероїд	__ прилад для виміру швидкості руху повітря
4. Термограф	__ сукупність фізичних чинників та умов навколишнього середовища, що зумовлюють тепловий стан приміщення і впливають на теплообмін людини, яка у ньому перебуває
5. Відносна вологість	__ прилад для запису змін атмосферного тиску протягом доби або тижня
6. Анемометр	__ прилад, призначений для запису коливань температури за певний проміжок часу (добу, тиждень, місяць, сезон)
7. Термометр	__ прилад для вимірювання вологості повітря
8. Барограф	__ прилад для вимірювання температури
9. Вітер, або рух повітря	__ прилад для вимірювання атмосферного тиску
10. Психрометр, або гігрометр	__ те, що створює маса повітря, яке тисне на земну поверхню і на все, що на ній розташоване
11. Температура повітря	__ відношення абсолютної вологості до максимальної і помножене на 100, виражене у відсотках

II. Виберіть одну правильну відповідь в тестових завданнях і занесіть її у відповідну комірку після завдань.

- Для нормальних умов терморегуляції при високій температурі повітря в приміщенні необхідно створити:
 - Низьку вологість і високу швидкість руху повітря.
 - Низьку вологість і низьку швидкість руху повітря.
 - Високу вологість і малу швидкість руху повітря.
 - Високу вологість і велику швидкість руху повітря.
 - Високу вологість.
- Мікроклімат приміщень характеризується комплексом показників:
 - Температурою, вологістю і швидкістю руху повітря.
 - Барометричним тиском і температурою.
 - Температурою навколишніх поверхонь, освітленістю.
 - Хімічним складом повітря і температурою.
 - Вологістю і радіаційною температурою.

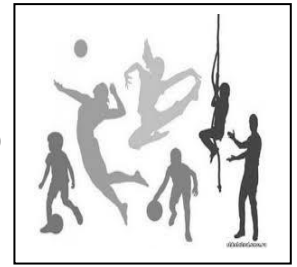
3. Назвіть прилад для вимірювання освітленості в приміщенні.
- A. Анемометр.
 - B. Психрометр.
 - C. Барометр.
 - D. Люксметр.
 - E. Флюгер.
4. Назвіть основний показник, який характеризує стан штучної освітленості в приміщенні:
- A. Площа приміщення.
 - B. Висота підвісу світильника.
 - C. Чистота скла.
 - D. Чистота ламп.
 - E. Питома потужність.
5. Для нормального самопочуття та гарної працездатності під час виконання фізичних навантажень легкої або середньої важкості температура повітря повинна становити:
- A. 0 – (+5) °C
 - B. +5-9 °C
 - C. +10-15 °C
 - D. +16-17 °C
 - E. +18-20 °C

Відповіді:	1	2	3	4	5

III. Вставте у тексти правильні терміни і слова.

Мікроклімат поділяють на _____ та _____. Гігієнічною нормою мікроклімату є _____ комфорт, який визначається поєднаною дією всіх мікрокліматичних компонентів, що забезпечує _____ рівень фізіологічних реакцій організму і _____ напружують терморегуляторні системи, тобто створюється _____ тепловий стан людини. Вплив такого мікроклімату не спричиняє перегрівання або _____ організму, відповідно не напружуються його фізіологічні реакції. Дискомфортний мікроклімат поділяють на нагрівальний та _____.

Практична робота № 9



Тема: Гігієнічні вимоги до місць занять фізичною культурою

Мета: _____

Обладнання: рулетка, термометр, гігрометр, протокол гігієнічного дослідження спортивного залу.

Хід роботи

I. Загальні гігієнічні вимоги до місць занять фізичною культурою

Уважно прочитайте рекомендовані гігієнічні вимоги до місць занять фізичною культурою в таблиці 1 (стовпчик 1). У стовпчику 2 за допомогою символів «+», «-», «±» здійсніть аналіз виконання цих гігієнічних вимог в Університеті.

Таблиця 1. Гігієнічні вимоги до місць занять фізичною культурою

Гігієнічні вимоги	Аналіз «+», «-», «±»
1. Спортивний зал має бути розміщений на першому поверсі, ізольовано від навчальних кімнат, або не вище другого поверху, але не над навчальними приміщеннями	
2. Навчально-спортивні приміщення включають в себе спортзали і розташовані при них: <ul style="list-style-type: none">• 2 роздягальні• 2 душові• 2 туалети• 2 спеціальні кімнати: для викладачів і для збереження інвентарю	
3.3 роздягальні повинен бути обов'язково вихід до: <ul style="list-style-type: none">• туалету і душової (ці приміщення повинні бути роздільними)• до спортзалу	
4. У навчальному закладі на 1960 студентів передбачені два спортзали: <ul style="list-style-type: none">• 12x13,5x3 м ($S = 162 \text{ м}^2$)• 15x30x6 м ($S = 450 \text{ м}^2$)	
5. Висота спортивних залів площею 162 м^2 повинна бути не меншою ніж 6,0 м	
6. Висота спортивних залів площею 288 м^2 , 450 м^2 повинна бути 6 м	
7. Кількість місць у спортзалі під час проведення занять з розрахунку $2,8 \text{ м}^2$ на 1 студента	
8. Вхід до спортзалу здійснюється безпосередньо з: <ul style="list-style-type: none">• роздягалень• або через окремий коридор	
9. Із спортзалу або інвентарної кімнати передбачений вихід на спортивний майданчик (для виносу інвентарю або евакуації учнів/студентів)	
10. Температура повітря у навчально-спортивних приміщеннях: <ul style="list-style-type: none">• у спортивних залах – $15-17 \text{ }^\circ\text{C}$• у роздягальнях при спортзалах – $19-23 \text{ }^\circ\text{C}$• у душових – не нижче $25 \text{ }^\circ\text{C}$• у роздягальнях при душових – $20-23 \text{ }^\circ\text{C}$• у туалетах – $17-21 \text{ }^\circ\text{C}$	

Гігієнічні вимоги	Аналіз «+», «-», «±»
11.Відносна вологість повітря – 30-60%	
12.Вентиляція: <ul style="list-style-type: none"> • природна (наявність фрамуг) • штучна 	
13.Низька звукопровідність спортивних приміщень	
14.Дерев'яне покриття підлоги у спортзалах	
15.Підлога рівна, без щілин, нековзна поверхня, пофарбована	
16.У роздягальнях, гардеробах і масажних кімнатах підлога покрита лінолеумом, який дозволяє проводити ефективне прибирання. Таке покриття також забезпечує добру теплоізоляцію	
17.У приміщеннях, де потрібна добра водоізоляція – душових, туалетах, ваннах – підлога покрита керамічною плиткою або цементом	
18.У легкоатлетичних і футбольних манежах на сьогодні використовують покриття з синтетичних матеріалів – тартану, ретартану, які мають високі пружноеластичні властивості, потрібні для бігу і зручні для механічного прибирання	
19.Стіни спортзалів рівні, без виступів	
20.Стіни спортзалів фарбуються масляними фарбами на висоту не менше 1,8 м. Вони зменшують затримку пилу і зручні для вологого прибирання, проте масляна фарба знижує повітропроникність стін, погіршує вентиляцію приміщень, сприяє підвищенню вологості. Тому, як правило, для покриття стін застосовують також і клеєву фарбу (вище 1,8 м).	
21.Стіни повинні фарбуватися у світлі тони з матовою поверхнею (світло-жовті, світло-зелені), які сприяють кращому відбиванню світлових променів і створенню розсіяного рівномірного світла. До того ж, світлі тони тонізуюче впливають на нервову систему і створюють сприятливий емоційний фон у тих, хто займається	
22.Стеля в спортзалі, де відбуваються ігри, повинна фарбуватися масляною фарбою, оскільки вона стійкіша до ударів м'яча, ніж побілка та клеєва фарба	
23.Освітлення: <ul style="list-style-type: none"> • природне (вікна не нижче 2 м від підлоги і захищені від ударів м'ячем) • штучне (200-400 лк на рівні підлоги) 	
24.Освітлювальна арматура, вікна, опалювальні прилади устатковані металевими сітками, що знімаються (для підтримання чистоти вікон і щоб м'яч не потрапив у скло)	
25.Обов'язкове опромінення спортивних приміщень прямим сонячним промінням, що знижує бактеріальну забрудненість (повинно тривати не менше 3 год на добу)	
26.Наявність обладнання центрального водяного опалення з радіаторами, які встановлені під вікнами в нішах і закриті дерев'яними/металевими решітками	

На основі проведеного аналізу **зробіть гігієнічну оцінку** місць для занять фізичною культурою в Університеті: _____

II. Гігієнічна оцінка спортивного залу

Протокол гігієнічного дослідження спортивного залу

1. Загальна площа спортивного залу: _____
 2. Загальний об'єм спортивного залу: _____
 3. Конфігурація спортивного залу: _____
 4. Обладнання спортивного залу: _____
-
-
5. Кількість студентів під час навчання: _____
 6. Площа на одного студента, який займається в спортзалі: _____, порівняйте з нормою ($2,8 \text{ м}^2/\text{студент}$), зробіть висновок: _____
-
-
7. Об'єм (кубатура) на одного студента, який займається в спортзалі: _____, порівняйте з нормою (не менше $18-20 \text{ м}^3$), зробіть висновок: _____
-
-
8. Вентиляція _____
 9. Кількість квартирок (фрамуг): _____
 10. Загальна площа квартирки (фрамуги): _____
-
-
11. Коефіцієнт аерації (Ka): _____
-
-
12. Порівняйте коефіцієнт аерації (Ka) з нормою (не менше $1/50$), зробіть висновок: _____
-
-
13. Повітрообмін (об'єм вентиляції) під час занять повинен сягати не менше $80 \text{ м}^3/\text{год}$ на 1 людину _____

14. Швидкість руху повітря у зонах перебування осіб, які займаються, не повинна перевищувати 0,5 м/с (відчуття протягу) _____

15. Освітлення: природне _____ штучне _____
достатнє _____ недостатнє _____

16. Порівняйте світловий коефіцієнт (СК) з нормою (1:6 і менше), зробіть висновок: _____

17. Порівняйте коефіцієнт природного освітлення (КПО) з нормою (2% та більше), зробіть висновок: _____

18. Освітлення _____ лк, порівняйте з нормою (200-400 лк на рівні підлоги), зробіть висновок: _____

19. Температура повітря: _____, зробіть висновок про відповідність її нормі _____

20. Спортивне обладнання (санітарний стан) _____

На основі **Протоколу** зробіть **висновок**:

а) про відповідність спортивного залу в Університеті гігієнічним вимогам: _____

б) дайте **рекомендації** щодо покращення спортивного залу в Університеті: _____

Практична робота №10

Тема: Гігієнічна оцінка організації заняття з ЛФК

Мета: _____

Обладнання: годинник із секундною стрілкою (секундомір), апарат для вимірювання артеріального тиску, термометр, гігрометр, люксметр.

Хід роботи

I. Уважно прочитайте методичні рекомендації до проведення занять з ЛФК у таблиці 1 (стовпчик 1). У стовпчику 2 за допомогою символів «+», «-», «±» здійсніть аналіз виконання цих гігієнічних вимог під час занять з ЛФК в Університеті.

Таблиця 1. Методичні рекомендації до проведення занять з ЛФК

Методичні рекомендації	Аналіз «+», «-», «±»
	в Університеті / на занятті (ЛФК)
Перед заняттям приміщення повинно бути чистим, провітреним	
1. Чітка організаційна структура з 4-х частин: <ul style="list-style-type: none">• вступної – проводиться організація колективу та підготовка до заняття;• підготовчої – поступова підготовка організму до підвищеного фізичного навантаження;• основної – тренування різних груп м'язів, удосконалення фізіологічних функцій організму, навчання основним руховим навичкам;• заключної – забезпечення поступового переходу від підвищеної м'язової діяльності до спокійного стану, зниження рухового збудження	
2. Тривалість вступної частини – 5 - 7 хв	
3. Тривалість підготовчої частини – 12 - 15 хв	
4. Тривалість основної частини – 20 - 25 хв. (для уроку) або 50–60 хв (для пари)	
5. Тривалість заклоучної частини – 3 - 5 хв	
6. У підготовчій частині тренування варто приділити особливу увагу якісній підготовці суглобового апарату, м'язів, сухожилля	

II. Для **кількісної оцінки** ефективності організації заняття з ЛФК визначають **загальну та моторну щільність заняття**.

1. **Загальна щільність** заняття з ЛФК являє собою відношення корисного часу, що був витрачений на виконання різних рухів, показ фізичних вправ і їх пояснення інструктором / фізичним терапевтом, шикування та перешиккування, прибирання спортивного інвентарю тощо, до загальної тривалості заняття. Відповідно до гігієнічних вимог її величина має становити не менше 80%.

Оцініть загальну щільність заняття:

Зробіть висновок щодо загальної щільності заняття з ЛФК: _____

2. **Моторна щільність** заняття з ЛФК являє собою відношення часу, що був витрачений пацієнтами на виконання різних рухів, до загальної тривалості заняття. Згідно з гігієнічними нормативами її величина повинна складати не менше 60%.

Оцініть загальну щільність заняття:

Зробіть висновок щодо загальної щільності заняття з ЛФК: _____

III. Для **якісної оцінки** ефективності організації заняття з ЛФК використовують функціональні показники серцево-судинної (пульс — ЧСС і артеріальний тиск — АТ) та дихальної (частота дихання - ЧД) систем, які змінюються під впливом фізичних навантажень. Зміни реакції серцево-судинної (за пульсом і артеріальним тиском) та дихальної систем (за частотою дихання) на різного ступеня навантаження та структурними частинами уроку називають **фізіологічною кривою**: на горизонтальній осі графіка відкладають тривалість кожної його частини і окремих, найбільш інтенсивних вправ, а на вертикальній осі – показники зміни пульсу під час навантажень. Після вступної частини заняття з ЛФК рівень фізіологічних показників, як правило, має збільшуватися на 15-20%, після періоду формування рухових навичок основної частини – на 50-60%, після рухливої гри – на 70-90%, після заключної частини – на 5-10 %, що свідчить про наявність тренувального ефекту, та через 2-3 хвилини після закінчення заняття з ЛФК повинен відновлюватися до рівня вихідних значень. Зростання частоти серцевих скорочень на більші величини свідчить про перевантаження організму.

Нормальна фізіологічна крива – це висхідна лінія, яка може підніматися в основній частині уроку на 80-100% порівняно з початковим рівнем, із декількома зубцями, що відповідають періоду виконання найінтенсивніших вправ. В умовах правильної побудови заняття з ЛФК фізіологічна крива повинна мати двовершинну параболічну форму. Для заключної частини характерна тенденція до зниження кривої. Незначне її зростання, коли частота пульсу після окремих вправ не досягає 160-180 ударів за 1 хв., свідчить про недостатнє фізичне навантаження на заняття з ЛФК. Різке підвищення частоти пульсу і відсутність тенденції до її зниження наприкінці заключної частини є показником надмірного навантаження.

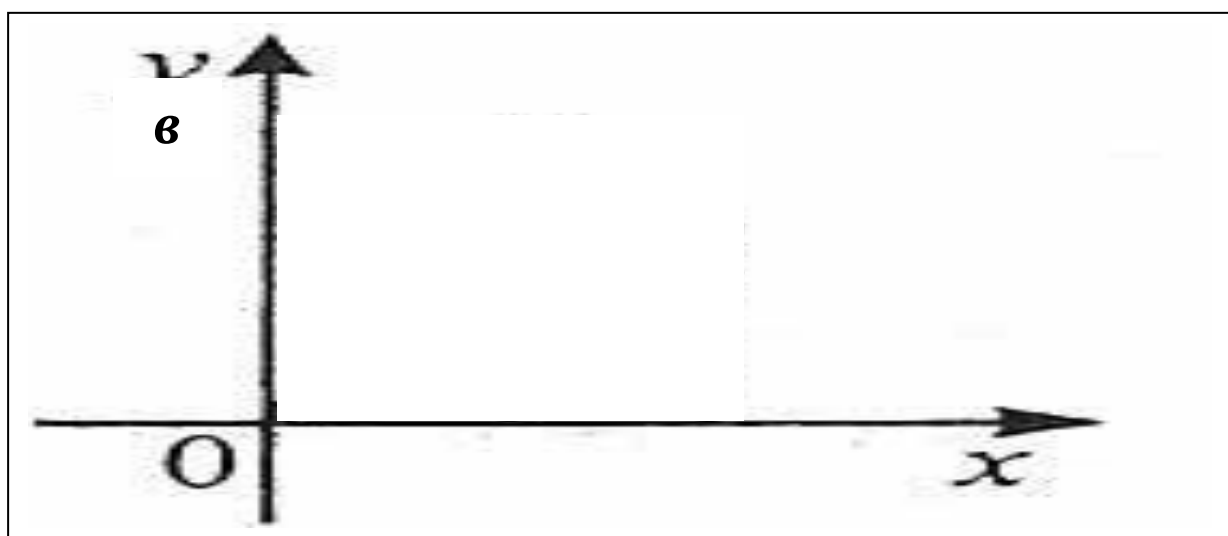
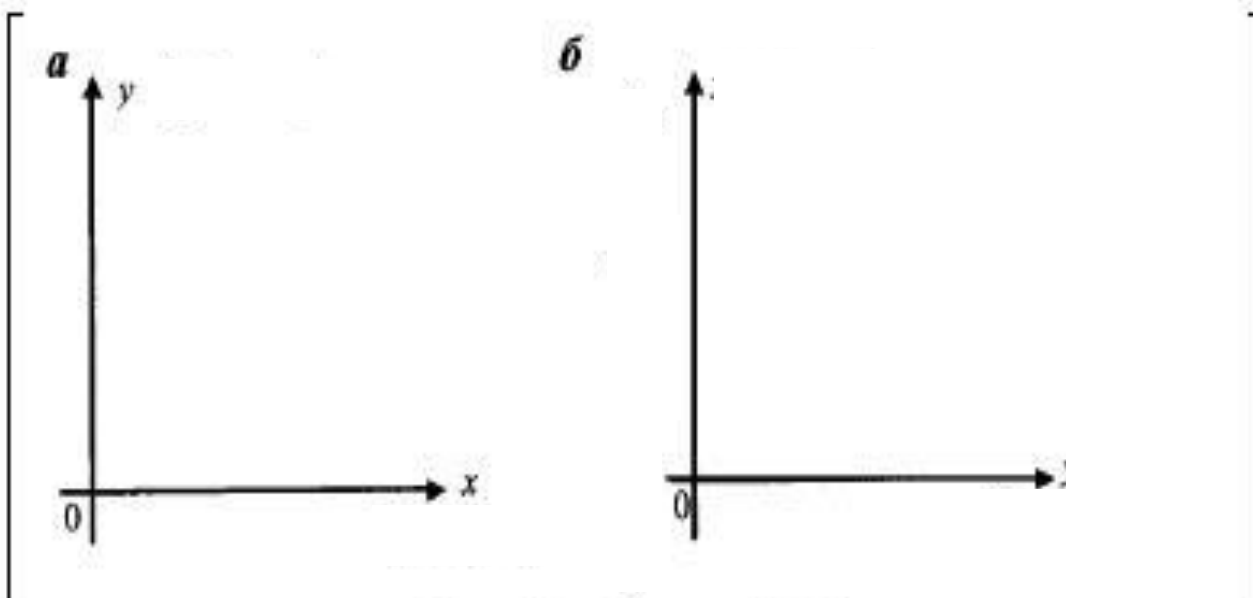
Алгоритм для гігієнічної оцінки організації заняття з ЛФК

1. Визначте хронометраж окремих частин заняття з ЛФК. Порівняйте отримані дані з нормативами та дайте оцінку.
2. На основі отриманих даних спостереження за 2-3-ма пацієнтами (врахування раціонального часу за допомогою секундоміра) проведіть визначення **загальної та моторної щільності** заняття з ЛФК.
3. В процесі проведення хронометражу складових частин заняття з ЛФК: перед заняттям, після кожної її частини та в кінці заняття досліджують пульс (ЧСС), максимальний і мінімальний артеріальний тиск (АТ) та частоту дихання (ЧД). Дані заносять у табл. 2.

Таблиця 2. Фізіологічні показники пацієнтів на занятті з ЛФК

Пацієнт	До заняття			Після вступної частини			Після підготовчої частини			Після основної частини			Після заключної частини		
	ЧСС	АТ	ЧД	ЧСС	АТ	ЧД	ЧСС	АТ	ЧД	ЧСС	АТ	ЧД	ЧСС	АТ	ЧД
1-й															
2-й															
3-й															

4. На основі отриманих даних побудуйте **фізіологічну криву** заняття з ЛФК: на горизонтальній осі графіка відкладіть основні частини заняття, а на вертикальній осі – на графіку **а** – показники зміни пульсу під час навантажень, на графіку **б** – показники зміни АТ під час навантажень, на графіку **в** – показники зміни ЧД під час навантажень.



На основі аналізу фізіологічної кривої на графіках **а, б, в** зробіть висновки:

• графік **а**: _____

• графік **б**: _____

• графік **в**: _____

5. Кількість пацієнтів на занятті з ЛФК - _____

6. Місце проведення заняття (зал для ЛФК, спортивний зал, спортивний майданчик) _____

7. Розміри місця проведення заняття:

- Довжина - _____
- Ширина - _____
- Висота - _____
- Площа - _____
- Об'єм - _____

8. Гігієнічні умови у місці проведення заняття:

- температура повітря _____
- відносна вологість _____
- швидкість руху повітря _____
- вентиляція _____
- природне _____ штучне освітлення _____
- площа на одну особу _____
- кубатура на одну особу _____.

9. Спортивне обладнання залу (комплектація, санітарний стан)

10. Гігієнічна оцінка роздягальні _____

На основі отриманих результатів обстеження зробіть:

- **висновки** про відповідність проведення заняття з ЛФК гігієнічним вимогам: _____

- **гігієнічні рекомендації** щодо поліпшення проведення занять з ЛФК:

Список використаних джерел

1. Гігієна у фізичній реабілітації: підручник / К.О. Пашко, Д.В. Попович, О.В. Лотоцька та ін. – Тернопіль: ТДМУ, 2019. – 360 с.
2. Коцур Н.І., Гармаш Л.С., Товкун Л.П. Шкільна гігієна: Навчально-методичний посібник / Н.І. Коцур, Л.С. Гармаш, Л.П. Товкун. – Переяслав-Хмельницький, 2010. – 229 с.
3. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: Курс лекцій для студ. небіол. спец. вищ. пед. навч. закл. – К.: Професіонал, 2006. – 480 с.
4. Неведомська Є.О., Маруненко І.М. Вікова фізіологія, валеологія і шкільна гігієна: навчально-методичний посібник для студентів небіологічних спеціальностей вищих педагогічних навчальних закладів / Є.О. Неведомська, І.М. Маруненко. – К.: КУ імені Бориса Грінченка, 2012. – 48 с.
5. Неведомська Є.О. Здоров'язбережувальні умови у школі / Євгенія Неведомська // Біологія і хімія в рідній школі. – 2017. – № 2. – С. 15–18.
6. Неведомська Є. О. Створення здоров'язбережувальних умов у навчальному закладі // Інформаційний збірник. – К.: РА «Освіта України», 2016. – 7 – 8 (48) квітень. – С. 66 – 72.
7. Неведомська Євгенія Олексіївна Здоров'язбережувальні умови під час навчання // Педагогіка здоров'я: збірник наукових праць VI Всеукраїнської науково-практичної конференції / за загальною редакцією акад. І. Ф. Прокопенка. – Х. : ХНПУ ім. Г. С. Сковороди, 2016. – С. 293–299.
8. **Nevedomsjka J.** Conditions to preserve the health of young people in modern school / Jevgenija Nevedomsjka // Transformations in Contemporary Society: Social Aspects. *Monograph*. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole, 2017. – С. 344–350.

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Євгенія Олексіївна НЕВЕДОМСЬКА – кандидат педагогічних наук, доцент; доцент кафедри фізичної реабілітації та біокінезіології Факультету здоров'я, фізичного виховання та спорту Київського університету імені Бориса Грінченка

ГІГІЄНА У ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Навчальний посібник
для проведення практичних та самостійних робіт
для студентів вищих навчальних закладів
Спеціальності: 227 – Фізична терапія, ерготерапія

Верстка підготовлена до друку в НМЦ видавничої діяльності
Київського університету імені Бориса Грінченка

Завідувач НМЦ видавничої діяльності *М.М. Прядко*
Відповідальна за випуск *А.М. Даниленко*
Над виданням працювали: *О.Д. Ткаченко*

Підписано до друку 22.08.2023 р. Формат 60x84/8.
Ум. друк. арк. 6,5. Зам. № 3-38.

Київський університет імені Бориса Грінченка,
вул. Бульварно-Кудрявська, 18/2, м. Київ, 04053.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
Серія ДК № 4013 від 17.03.2011 р.

Попередження! Згідно із Законом України «Про авторське право і суміжні права» жодна частина цього видання не може бути використана чи відтворена на будь-яких носіях, розміщена в мережі Інтернет без письмового дозволу Київського університету імені Бориса Грінченка й авторів. Порушення закону призводить до адміністративної, кримінальної відповідальності.