

Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К.Д. Ушинського»

Кафедра дефектології та фізичної реабілітації

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

до виконання лабораторно-практичних робіт з дисципліни

«ГІГІЄНА»

для здобувачів освіти першого (бакалаврського) рівня
спеціальності 016. Спеціальна освіта

Одеса - 2023

УДК: 613(076.5)

ДРУКУЄТЬСЯ ЗА РІШЕННЯМ

Вченої Ради

ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К. Д. Ушинського
(протокол № від . .2023 р.)

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Годован Владлена Володимірівна - доктор медичних наук, професор,
проректор з науково-педагогічної роботи Одеського національного
медичного університету.

Ковалевська Людмила Андріївна - доктор медичних наук, професор,
проректор з науково-методичної роботи Міжнародного гуманітарного
університету.

Навчально-методичний посібник розроблено для допомоги здобувачам
першого (освітньо-наукового) рівня вищої освіти зі спеціальності 016
Спеціальна освіта з дисципліни «Гігієна» / Л.В.Арнаутова – Одеса: видавець
Букаєв Вадим Вікторович, 2023. – 32 с.

УДК: УДК: 613(076.5)

A84

Арнаутова Л.В., 2023

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
Лабораторна робота № 1. Оцінка освітленості приміщення.....	5
Лабораторна робота № 2. Визначення корисної площі аудиторії	8
Лабораторна робота № 3. Оцінка внутрішньої обробки приміщення	10
Лабораторна робота № 4. Оцінка приміщень освітніх установ до умов і режиму навчання.....	13
Лабораторна робота № 5. Гігієнічне значення харчових речовин в життєдіяльності людини.....	16
Лабораторна робота № 6. Оцінка харчування в установах з цілодобовим перебуванням дітей.....	19
Лабораторна робота № 7. Гігієнічне значення загартування	22
Лабораторна робота № 8. Оцінка постави школярів.....	24
Лабораторна робота № 9. Оволодіння методикою дослідження осанки.....	26
Лабораторна робота № 10. Оцінка працездатності серцево-судинної системи за допомогою проби Мартіне.....	29
Список літератури.....	31

ВСТУП

Посібник призначений для проведення лабораторно-практичних занять з дисципліни "Гігієна" у вивченні якої особлива увага приділяється питанням гігієни дітей та підлітків.

Вивчення цієї дисципліни направлено на систематизацію наукових знань про принципи організації та здійснення лабораторних та інструментальних досліджень факторів середовища проживання дітей і підлітків з метою попередження їх несприятливого впливу на зростаючий організм і забезпечення санітарно-епідеміологічного благополуччя дитячого населення.

Основними завданнями даної дисципліни є дослідження відповідності функціональних і фізичних можливостей дітей і підлітків конкретним умовам навколишнього середовища, а також виявлення характеру та інтенсивності впливу різних факторів на організм.

На лабораторно-практичному занятті студенти узагальнюють і поглиблюють отримані на лекційному занятті знання з теми і застосовують їх для вирішення практичних завдань.

Лабораторна робота № 1.

Тема: «Оцінка освітленості приміщення»

Мета: ознайомити студентів з гігієнічними вимогами до природного та штучного освітлення приміщень, показниками для їх оцінки та нормуванням.

Контрольні питання до лабораторного заняття:

1. Схарактеризуйте фактори ризику зовнішнього середовища.
2. Дайте характеристику ролі освітленості для роботи в класах і на робочому місці.
3. Які є гігієнічні нормативи освітленості приміщень.

Методичні вказівки

Розрахунок природного освітлення

Освітлення – отримання, розподіл і використання світлової енергії для забезпечення сприятливих умов бачення предметів і об'єктів. Воно впливає на настрій і самопочуття, визначає ефективність праці.

Близько 80% із загального об'єму інформації людина отримує через зоровий апарат. Якість отриманої інформації багато в чому залежить від освітлення: незадовільне в кількісному або якісному відношенні освітлення не тільки стомлює зір, але і викликає стомлення організму в цілому. Нераціонально організоване освітлення може, крім того, з'явитися причиною травматизму: погано освітлені небезпечні зони, сліпучі джерела світла і відблиски від них, різкі тіні і пульсації освітленості погіршують видимість і можуть викликати неадекватне сприйняття об'єкту, що спостерігається.

Коефіцієнт природного освітлення

Оскільки природне освітлення постійно змінюється протягом дня залежно від погоди та інших факторів, для нормування природного освітлення не може використовуватися освітленість робочої поверхні. У природному освітленні нормується коефіцієнт природного освітлення (КПО).

Коефіцієнт природного освітлення (КПО) – процентне відношення природної освітленості у будь-якій точці в середині приміщення до одночасно

виміряної на тому ж рівні освітленості зовнішньої горизонтальної площини рівномірно розсіяним (дифузійним) усього небосхилу.

$$КПО = \varepsilon = \frac{E_6}{E_3} \cdot 100\%$$

Коефіцієнт природного освітлення (КПО) показує, яку частину зовнішнього дифузійного світла небосхилу у процентах становить освітлення в певній точці на робочій поверхні всередині приміщення.

Для приміщень з одностороннім бічним освітленням нормується мінімальне значення КПО у точці, розташованій на відстані 1 м від стінки, найменш віддаленої від світлових прорізів, на перерізі вертикальної площини характерного розрізу приміщення та умовної робочої поверхні.

Для приміщень із двостороннім бічним освітленням нормується мінімальне значення КПО у точці посередині приміщення на перерізі вертикальної площини характерного розрізу приміщення та умовної робочої поверхні.

При верхньому або комбінованому освітленні нормується середнє значення КПО у точках, розташованих на перерізі вертикальної площини характерного розрізу приміщення та умовної робочої поверхні. При цьому перша та остання точки приближаються на відстані 1 м від поверхні стін або перегоронок.

У разі комбінованого освітлення допускається розподіл приміщення на зони з бічним (прилегли до зовнішніх стін з вікнами) та верхнім освітленням. Нормування та розрахунок природного освітлення у кожній зоні проводиться окремо.

Під час нормування природної освітленості визначається найменший розмір об'єкта розрізнення, відповідний йому розряд зорової роботи та нормований коефіцієнт природної освітленості.

Робоча поверхня – це поверхня, на якій виконується робота і нормується або вимірюється освітленість.

Умовна робоча поверхня – умовно прийнята горизонтальна поверхня, розташована на висоті 0,8 м від підлоги.

Завдання:

Після обговорення теми студенти заповнюють протокол за схемою.

Фактори ризику зовнішнього середовища

Фізичні	Хімічні	Біологічні	Соціальні	Псіхчні
Назва (характеристика)	Назва (характеристика)	Назва (характеристика)	Назва (характеристика)	Назва (характеристика)

1. Визначити і записати в зошиті розрахунки коефіцієнта природного освітлення (КЕО) в аудиторії.
2. Визначити і записати в зошиті рівень штучної освітленості на робочому місці.
3. Зробить висновок.

Лабораторна робота № 2.

Тема: «Визначення корисної площі аудиторії»

Мета: ознайомити студентів з нормативами корисної площі аудиторних приміщень в перерахунку на одного учня.

Контрольні питання до лабораторного заняття:

1. Які є гігієнічні нормативи для площі житлових приміщень на одну людину.
2. Які є гігієнічні нормативи для площі класних кімнат на одного учня.
3. Яку роль має висота стелі в житлових і навчальних приміщеннях.

Методичні вказівки

Визначення корисної площі та кубатури навчальної аудиторії

1. За допомогою рулетки виміряйте довжину, ширину і висоту аудиторії.
2. Розрахуйте площу підлоги і кубатуру приміщення.

А). Розрахувати площу навчальної аудиторії S , м²:

$$S = a \times b,$$

де a -довжина, b -ширина аудиторії, м.

Б). Розрахувати обсяг навчальної аудиторії V , м³:

$$V = a \times b \times h$$

де h -висота від підлоги до стелі, м

3. Визначте площу і кубатуру в перерахунку на одного студента, розділивши отримані результати на число посадочних місць.

Завдання:

1. Отримані дані занесіть в таблицю.
2. Зробіть висновок про відповідність отриманих результатів санітарно-гігієнічним нормам.

Приміщення	Площа, м ²		Кубатура, м ²	
	отриманий результат	санітарно-гігієнічна норма	отриманий результат	санітарно-гігієнічна норма
Аудиторія (клас)		2,0		4-5

Лабораторна робота № 3.

Тема: «Оцінка внутрішньої обробки приміщення»

Мета: ознайомити студентів з нормативами внутрішньої обробки приміщення.

Контрольні питання до лабораторного заняття:

1. Дайте характеристику внутрішньої обробки приміщення за планом:

- оздоблення стін (пофарбовані, обклеєні шпалерами і т. д.);
- колір стін, стелі, підлоги;
- відповідність колірних гам;
- якість покриття підлоги;
- чистота стін.

Методичні вказівки

Естетичне оформлення аудиторії починається з її зовнішнього вигляду.

Для того щоб вибрати правильно гаму кольорів для забарвлення приміщення і предметів, що знаходяться в ньому, необхідно ознайомитися з природою кольору, його значенням і поєднаннями.

Кольором можна виділити щось більш значуще по відношенню до іншого, менш значущого. Або, навпаки, колір може приглушити будь-які деталі, які не повинні відразу кидатися в очі і які можна розгледіти тільки при найближчому розгляді. Наприклад, якщо в приміщенні розташовані меблі в сірих тонах з обробкою елементів в синіх тонах, то в першу чергу видно ця обробка, а потім менш яскраві деталі.

Колір має великий вплив на зорове сприйняття. Найбільш сприятливо впливають на людину узгоджуються між собою кольору навколишньої природи, тобто природні: тони: зелений, коричневий, сріблясто-сірий, жовтий.

Кольори поділяють на теплі і холодні.

До теплих тонів відносяться: червоний, помаранчевий, жовтий, чорно-сірий. Ці кольори є виступаючими, і приміщення, пофарбовані в такі тони, здаються менше.

До холодних відносяться: блакитний, синій, відтінки біло-сірого. Ці тони візуально збільшують приміщення.

Тон зелений, який складається з жовтого і синього, може бути і холодним і теплим в залежності від процентного вмісту в зеленому тоні того чи іншого кольору.

Отже, одні кольори викликають відчуття тепла, але наближають видимі предмети або площині, пофарбовані в тони цієї групи. Інші кольори викликають відчуття холоду, але при цьому видаляють предмети і площини.

Червоний колір викликає занепокоєння; жовтий і його відтінки-відчуття тепла, піднімає настрій, заспокоює, добре підходить для житлових і адміністративних приміщень, піднімає працездатність, сприяє творчості. Дуже важлива перевага-оптично не змінює габарити приміщення;

Помаранчевий - діє збудливо на емоційний стан людини; зелений-заспокоює, створює хороші умови для відпочинку, розслабляє око. Блакитний - навіває відчуття легкості і глибини, заспокоює; фіолетовий-викликає меланхолію.

Тривале перебування в приміщенні, пофарбованому в будь-якої чистий колір, гнітюче діє на людину. Підсвідомо уникаючи цього, людина прагне до гармонії холодних і теплих тонів. При змішуванні кольорів створюється баланс, за допомогою якого той чи інший тон стає найбільш комфортним для сприйняття.

Тому, створюючи інтер'єр, потрібно продумувати всю колірну гамму стін, меблів, штор, плакатів. Потрібно вирішити, що буде головним в інтер'єрі, що другорядним і як будуть розподілені кольорові акценти з урахуванням форми і габаритів.

У приміщеннях, де займаються розумовою працею (кабінет), забарвлення стін, меблів, штори на вікнах і т.д. бажано виконати в зелених, сіро-зелених і жовтих тонах з додаванням білого.

Для студентських аудиторій рекомендується використовувати забарвлення спокійних тонів слабкої насиченості. Вони забезпечують кращу адаптацію зору до написання лекцій, записів при виконанні лабораторних і практичних занять, сприйняття матеріалу записаного на дошці та інших видів занять. Несприятливий вплив на працездатність надають яскраві тони.

Завдання:

1. Оцініть внутрішню обробку аудиторії (класу), враховуючи наступні дані:

- будь-які полімерні покриття виділяють шкідливі для людини речовини (формальдегід, важкі метали, летючі органічні речовини (летючі органічні сполуки));

- при південній орієнтації приміщення рекомендуються більш холодні тони забарвлення стін (світло-сірий, світло-блакитний, зеленуватий, світло - бузковий);

- при північній - тепліші (жовтувато-охристі, світло-рожевий, бежевий).

2. Зробіть висновок про відповідність отриманих результатів санітарно-гігієнічним нормам.

Лабораторна робота № 4.

Тема: «Оцінка приміщень освітніх установ до умов і режиму навчання»

Мета: ознайомити студентів з нормативами будівлі і основними характеристиками температурного режиму в приміщеннях дитячого садка.

Контрольні питання до лабораторного заняття:

1. Які є норми температури повітря в приміщеннях дитячих освітніх установ:
 - ігрові кімнати,
 - групові кімнати,
 - спальня,
 - класи, кабінети
 - спортзал.

Методичні вказівки

Будівля дитячого дошкільного закладу загального типу має не більше 3 поверхів. Поверховість будівлі дошкільного закладу вибирається в залежності від місткості, природно-кліматичних містобудівних умов застосування. Рекомендуються одноповерхові будівлі дошкільних установ, як правило, невеликою місткістю-до 150 місць для сільської місцевості. Двоповерхові будівлі для дошкільних установ місткістю понад 150 місць найбільшою мірою відповідають необхідним функціональним вимогам, є найбільш типовими і поширеними.

Висота приміщень дошкільних установ повинна бути не менше 3 м (від підлоги до стелі).

У будівлях дошкільних установ виділяються приміщення: групові, для фізкультурних і музичних занять, медичні та службово-побутові, харчоблок.

Поверхове розташування приміщень всередині будівлі повинно забезпечувати зручну вертикальну зв'язок приміщень, відповідати санітарно-гігієнічним і протипожежним вимогам.

Всі приміщення для дітей повинні розміщуватися тільки в наземних поверхах. У триповерхових будівлях на 3-му поверсі рекомендується розташовувати тільки приміщення старших дошкільних груп, зали для

музичних занять, а також службово-побутові приміщення і прогулянкові веранди.

Всі приміщення, призначені для тривалого перебування дітей, повинні мати природне освітлення. Без природного освітлення можуть бути буфетні, приймальня ізолятора, кімната персоналу, комора чистої білизни (при наявності в будівлі кімнати кастелянши).

У зовнішніх входів в будівлі дитячих дошкільних установ повинні бути тамбури глибиною не менше 1,6 м.

Для будівель дитячих дошкільних установ необхідно передбачати вбудовані меблі в наступних приміщеннях: в групових - стрічкові столи під вікнами і шафи для посібників, художньої та методичної літератури; в спальнях - вбудовані відкидні або викатні ліжка і шафи для постільної білизни; в роздягальнях - шафи для одягу дітей і персоналу груп; в туалетних - господарські шафи; в залах - шафа і стелажі для зберігання посібників.

Кожну вікову групу дітей слід розміщувати в приміщеннях групової кімнатки, ізольованих від приміщень інших групових осередків. При цьому повинна бути забезпечена зручна зв'язок групових осередків з приміщеннями для фізкультурних, музичних і спеціалізованих занять, а також з медичними приміщеннями і харчоблоком.

У груповому осередку необхідно створювати оптимальні умови для занять, відпочинку, ігор, їжі, гігієни дітей, зберігання одягу.

Найважливіша вимога, що пред'являється до групової-наявності хороших умов для ігор і занять дітей, зонування приміщення на ігровий простір і простір, відведений для занять і харчування дітей, обладнане столами і стільцями. Розміщення столів і стільців змінюється а залежності від виду діяльності дітей в приміщенні.

У дитячих дошкільних установах загального типу площа спалень повинна бути на одне місце не менше: в ясельних групах - 1,8 кв.м, в дошкільних групах - 2 кв. м. Спальні ясельних груп обладнуються стаціонарними ліжками, спальні дошкільних груп - вбудованими або викатними ліжками. Застосування двоярусних ліжок не рекомендується. Можливе використання розкладних, складованих ліжок з жорстким ложем.

При проектуванні буфетних приміщень в дошкільних установах площею не менше 3 кв.м слід передбачати можливість розміщення вбудованого буфетного обладнання, що складається з двох основних відділень: шафового з

двухчашечной мийкою і відділення з висувним роздавальним столом. Протяжність стіни, необхідна для розміщення буфетного обладнання, повинна бути не менше 1,8 м. Загальна висота буфета становить 1,9 м.

Завдання:

1. Опишіть в зошиті основні характеристики будівлі та приміщень дитячого садка.
2. Оцініть температуру повітря у приміщеннях дитячого садка

Норми температури повітря в приміщеннях дитячих освітніх установ

Приміщення	Дошкільні установи (t^0 повітря, площа, освітлення)	Шкільні установи (t^0 повітря, площа, освітлення)
Ігрові кімнати		
Групові кімнати		
Спальня		
Класи, кабінети		
Спортзал		
Роздягальня спортзалу		

3. Зробіть висновок про відповідність отриманих результатів санітарно-гігієнічним нормам.

Лабораторна робота № 5.

Тема: «Гігієнічне значення харчових речовин в життєдіяльності людини»

Мета: зрозуміти роботу організму людини, пов'язаної з дією їжі, визначити значення для людини складових компонентів їжі.

Контрольні питання до лабораторного заняття:

1. Обговорення питання про значення білків, жирів і вуглеводів
2. Обговорення питання про групи мінеральних речовин в продуктах і їх роль в життєдіяльності людини.

Методичні вказівки

Їжа є джерелом пластичних, енергетичних і захисних речовин для організму. Потреба в них залежить від стану здоров'я, віку, статі, характеру трудової діяльності, умов побуту, клімату, сезону року.

Харчування забезпечує найважливішу функцію організму, поставляючи йому енергію для покриття енерговитрат на процеси життєдіяльності. Оновлення клітин і тканин також відбувається завдяки надходженню в організм з їжею пластичних речовин – білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, мінеральних речовин. Крім того, їжа є джерелом для утворення ферментів, гормонів та інших біологічно активних речовин, що забезпечують регуляцію обміну речовин в організмі.

Правильне складання раціонів харчування з урахуванням умов життя, праці і побуту забезпечує стабільність внутрішнього середовища організму людини, діяльність різних органів і систем, що є обов'язковою умовою міцного здоров'я, гармонійного розвитку, високої працездатності.

Неправильне харчування значно знижує захисні сили організму і працездатність, порушує обмін речовин, призводить до передчасного старіння, може сприяти виникненню захворювань.

Джерелами харчових речовин є продукти харчування тваринного і рослинного походження, які умовно розділяють на декілька груп. *До першої групи* віднесені молоко і молочні продукти (сир, тверді сири, кефір, кисле молоко, ацидофілін, вершки і ін.), *до другої* – м'ясо, птиці, риба, яйця і виготовлені з них продукти; *до третьої* – хлібобулочні, макаронні, кондитерські вироби, крупи, цукор, картопля; *до четвертої* – жири; *до п'ятої* – овочі, фрукти, ягоди, зелень; *до шостої* – прянощі, чай, кава і какао.

Основними принципами раціонального та збалансованого харчування є:

- відповідність енергетичної цінності їжі, що поступає в організм людини, його енерговитратам;
- надходження в організм певної кількості харчових речовин в оптимальних співвідношеннях;
- наявність в їжі незамінних харчових речовин (незамінних амінокислот, поліненасичених жирних кислот, вітамінів, мінеральних речовин);
- наявність в їжі захисних компонентів;
- забезпечення смакових достоїнств їжі, що сприяють кращому її травленню;
- застосування методів технологічної обробки, що забезпечують видалення шкідливих речовин та не зменшують біологічну цінність їжі;
- дотримання режиму харчування.

Ванханен В.Д. і проф. Ванханен В.В. запропонували нову функціонально-гомеостатичну теорію харчування. Згідно цієї теорії всі харчові речовини в організмі людини виконують шість основних функцій:

Перша функція харчування – енергетична, оскільки їжа є єдиним джерелом енергії для організму людини, яку він витрачає навіть в стані повного спокою в значних кількостях (1400 – 1700 ккал). При важкій фізичній роботі величина енергетичних витрат відповідно до підвищення рівня обміну речовин збільшується в 3-5 разів і більш. Носіями енергетичної функції є вуглеводи і жири і у меншій мірі білки їжі.

Друга функція харчування – пластична, оскільки їжа забезпечує організм пластичними речовинами. У живому організмі постійно протікає 2 взаємозв'язані процесу: асиміляція (анаболізм) і дисиміляція (катаболізм).

Третя функція харчування – біорегуляторна, оскільки їжа містить речовини, з яких в організмі людини утворюються ферменти і гормони – біологічні регулятори обміну речовин в тканинах. Біорегуляторна функція забезпечується в основному за рахунок білків і вітамінів їжі.

Четверта функція харчування – пристосовно-регуляторна, оскільки кожна харчова речовина виконує специфічну роль в пристосовно-регуляторній діяльності різних систем організму, найважливішими з яких є системи харчування, виділення і терморегуляції.

П'ята функція харчування - захисно-реабілітаційна, оскільки стійкість організму до інфекцій і інших шкідливих дій залежить від якості харчування, особливо від його білкового і вітамінного складу. Відомо, що всі захисні (імунні) тіла мають білкову природу.

Шоста функція харчування - сигнально-мотиваційна, яка пов'язана з доставкою з їжею в організм смакових речовин, які сприяють підтримці на належному рівні харчової мотивації (апетиту). Хороший апетит – головний стимулятор шлункової секреції і травлення.

Завдання:

1. Заповнити таблицю «Гігієнічне значення білків, жирів і вуглеводів».

	Значення для організму
Білки	
Жири	
Вуглеводи	

1.

2. Записати в зошити групи мінеральних речовин в продуктах і їх роль в життєдіяльності людини.
3. Записати в зошити групи амінокислот, їх роль і зміст в продуктах.

Лабораторна робота № 6.

Тема: «Оцінка харчування в установах з цілодобовим перебуванням дітей»

Мета: оцінити відповідність фізіологічним потребам організму меню дітей в установах з цілодобовим перебуванням.

Контрольні питання до лабораторного заняття:

1. Визначення ролі білків, жирів і вуглеводів в травленні дітей.
2. Визначення ролі вітамінів і мінералів в травленні дітей.
3. Обговорення питання про гігієнічні норми калорійності їжі для дітей різного віку.

Методичні вказівки

Повноцінне харчування дітей - необхідна умова забезпечення їх здоров'я, стійкості до дії інфекцій та інших несприятливих чинників і здатності до навчання в усі періоди дорослішання. Їжа - єдине джерело життєво важливих речовин, необхідних для росту і формування дитячого організму, його активної діяльності та стійкості до несприятливих впливів зовнішнього середовища. У зв'язку з цим дуже важливо вивчати організацію харчування дітей в дитячих дошкільних установах, бо здоров'я вихованців багато в чому обумовлено пропонованими раціонами.

Раціональне харчування, що відповідає фізіологічним потребам організму, що росте в харчових речовинах і енергії, забезпечує нормальний гармонійний розвиток дитини, підвищує його стійкість до різних несприятливих факторів, сприяє виробленню імунітету до різних інфекцій. Незадовільна організація харчування, особливо серед дітей, які відвідують дитячі дошкільні установи (ДДУ), є однією з основних причин поширення гострих респіраторних захворювань, збільшення кількості часто і тривало хворіють дітей.

Вивчення організації харчування, санітарно-гігієнічного стану харчоблок в рамках соціально-гігієнічного моніторингу показало, що роль харчування в сучасних умовах значно підвищується в зв'язку з впливом на організм, що росте таких соціальних факторів, як різке прискорення темпів життя, збільшення одержуваної дітьми пізнавальної інформації в яслах-садах

і домашніх умовах, залучення дітей до занять фізкультурою та іншими видами рухової активності (ритміка, танці та ін.).

До того ж період раннього і дошкільного віку характеризується найбільш інтенсивним ростом організму, бурхливою течією обмінних процесів, розвитком і вдосконаленням функцій багатьох органів і систем (особливо нервової), моторної діяльності, що в свою чергу вимагає достатнього надходження харчових речовин, які є єдиним джерелом енергії зростаючого організму.

Здоров'я людини багато в чому визначається якістю його харчування дитячому віці. Дитячий організм відрізняється від дорослого бурхливим зростанням, інтенсивним перебігом обмінних процесів. Протягом перших років життя формується структура, і удосконалюються функції нервової, кісткової, м'язової, серцево-судинної, ендокринної та інших життєво - важливих систем. У зв'язку з цим, організм дитини зазнає високу потребу у всіх харчових речовинах - джерелі пластичного матеріалу.

Правильне харчування забезпечує нормальний фізичний розвиток дитини, попереджає виникнення відхилень у розвитку і зростанні.

Достатня забезпеченість дитини всіма харчовими речовинами, особливо вітамінами, мінеральними солями і мікроелементами, є одним з основних моментів попередження інфекційних захворювань.

Стан імунітету визначається не тільки кількісною стороною харчування, скільки його якістю і біологічною цінністю. Крім того, раціональне харчування підвищує стійкість дитячого організму до дії шкідливих екологічних факторів.

Харчування справляє визначальний вплив і на розвиток центральної нервової системи дитини, його інтелект, стан працездатності. У наш час - час великих перевантажень, прискорення темпів життя, можливостей виникнення стресових ситуацій - слід пам'ятати, що правильне харчування в дитинстві багато в чому допоможе подолати складності життя.

Завдання:

1. Підрахувати і оцінити за таблицями калорійність їжі в інтернаті для дітей з особливими можливостями.

	Страви	Калорії
Сніданок		

Обід		
Полуденок		
Вечеря		

2. Зробіть висновок про відповідність отриманих результатів віковим і гігієнічним нормам.

Лабораторна робота № 7.

Тема: «Гігієнічне значення загартування»

Мета: зрозуміти роль загартування, як систему гігієнічних заходів, спрямованих на підвищення стійкості організму до несприятливих впливів різних метеорологічних факторів

Контрольні питання до лабораторного заняття:

1. Які є гігієнічні принципи і методи всебічного загартування організму.
2. Які є види загартовування.

Методичні вказівки

Загартовування організму - потужний оздоровчий засіб - важливий і необхідний елемент здорового способу життя людини. Встановлено, що систематичне загартовування знижує ймовірність простудних захворювань в 4 рази, і навіть виключає їх виникнення. Загартовування має загальнозміцнюючу дію на організм, підвищує тонус центральної нервової системи, покращує кровообіг, нормалізує обмін речовин, підвищує адаптивність організму до несприятливих впливів зовнішнього середовища, сприяє активізації розумової та фізичної працездатності. При багаторазовому впливі специфічних подразників під впливом нервової регуляції в організмі утворюються певні функціональні системи, що забезпечують пристосувальний ефект. Пристосувальні реакції формуються в нервовій системі, в ендокринному апараті, в органах, тканинах і клітинах. Організм здобуває можливість безболісно переносити надмірне вплив холоду, високої температури і т.п. Наприклад, при регулярному загартовуванні холодною водою посилюється теплопродукція і підвищується температура шкіри, одночасно тоншає її роговий шар, що зменшує інтенсивність роздратування закладених в ній рецепторів. Все це сприяє підвищенню стійкості організму до дії низької температури. При загартовуванні удосконалюються не тільки гомеостатичні реакції організму, але й розширюється діапазон переносимих коливань внутрішнього середовища.

Приступати до загартовування можна практично в будь-якому віці. Чим раніше воно розпочато, тим здоровіше і стійкіше до впливів зовнішнього середовища буде організм. Гартувати - значить зміцнювати. Загартовування включає в себе гігієнічні процедури, які пробуджують сплячі сили організму, направляючи їх на оздоровлення. Загартована людина витривалій, в будь-яких умовах зберігає спокій, бадьорість, оптимізм, володіє високим життєвим

потенціалом. Йому притаманні тверезість судження і ясність думки.

Основні принципи загартовування такі:

- поступове збільшення дози загартовувальних впливів;
- регулярність загартовування;
- урахування індивідуальних особливостей організму;
- використання декількох фізичних агентів: холоду, тепла, опромінювання ультрафіолетовими та ультрачервоними променями, механічна дія руху повітря, води та ін.;
- тренування організму потрібно проводити із застосуванням сильних і слабких, коротких і сповільнених чинників;
- проводити загартовування на різному рівні теплопродукції організму, як у стані спокою, так і при руховій діяльності різної активності;
- місцева адаптація різних частин тіла не означає загального пристосування організму до дії холоду чи спеки;
- оптимальна стійкість досягається при загартовуванні всього організму;
- кожна наступна процедура виконується лише за умови повного відновлення температури тіла.

Завдання:

1. Опишіть в зошитах основні види і гігієнічні принципи всебічного загартовування організму.
2. Заповнити таблицю.

Види процедур загартування водою

Вид загартування	Методи, температура і тривалість процедури

3. Зробіть висновок

Лабораторна робота № 8.

Тема: «Оцінка постави школярів»

Мета: аналіз стану здоров'я і фізичного розвитку школярів.

Контрольні питання до лабораторного заняття:

1. Що є нормальна постава.
2. Які відхилення від нормальної постави існують.
3. Схарактеризуйте види деформації грудної клітини.

Методичні вказівки

Удосконалення здорового способу життя дітей, повноцінний розвиток і функціонування їх організму - одна з основних проблем в сучасному суспільстві. Організація гармонійного фізичного розвитку поряд з соціально-психологічними особливостями є основним завданням фізичної культури.

Практично 90% школярів мають стандартні відхилення в будові опорно-рухового апарату, до них відносять:

порушення постави;
плоскостопість;
нерівноважний м'язовий тонус;
слабкість м'язів черевного преса;
не оптимальність статички рухів.

Оцінка стану опорно-рухового апарату у дітей вимагає не тільки статистичного, а й динамічного дослідження (стоячи і при ходьбі).

Характерні риси нормальної постави у дітей дошкільного віку: голова трохи нахилена вперед, плечовий пояс незначно зміщений вперед, не виступаючи за рівень грудної клітини (в профіль); лінія грудної клітини плавно переходить в лінію живота, який виступає на 1-2 см; вигини хребта виражені слабо, кут нахилу таза невеликий.

Характерні риси нормальної постави у дітей середнього шкільного віку: голова незначно нахилена вперед до корпусу, плечі не висунуті вперед, на рівні грудей невеликий вигин корпусу, лопатки відстають незначно, поперековий лордоз поступово зменшується, живіт ще виступає, але менш виражено, ніж у дітей 6-7 років. Вісь нижніх кінцівок у дівчаток пряма або незначно вальгусна (Х-подібна), відстань між стопами при огляді в фас – до 2 см (2 пальця); у хлопчиків – пряма або незначно варусная (О-подібна), відстань між гомілками при огляді в фас – до 2 см.

Найбільш висока стабільність фізіологічних особливостей постави відзначається у дітей у віці 10 років.

Дане тестове обстеження проводиться наступним чином. Медпрацівник оглядає дитину і відповідає на 10 питань тесту, підкреслюючи «Так» або «ні» в тестовій карті кожної дитини. Під час огляду дитина повинна прийняти природну, звичну для нього позу.

За допомогою даного тесту оцінка постави проводиться за такими градаціями:

1. Нормальна постава-негативні відповіді на всі питання.
2. Незначні порушення постави-позитивні відповіді на одне або кілька питань № 3, 5, 6, 7. Діти, що володіють цими відхиленнями, підлягають спостереженню лікаря школи, поліклініки.
3. Виражені порушення постави-позитивні відповіді на питання № 1, 2, 4, 8, 9, 10.

Діти, віднесені до даної групи, підлягають обов'язковому направленню на консультацію до ортопеда.

Завдання:

1. Провести дослідження 3-х школярів і заповнити тестові карти.

Тестова карта для виявлення порушень постави

1. Явне пошкодження органів руху пов'язане з вродженими вадами, травмою, хворобою	Так	Ні
2. Голова, шия відхилені від середньої лінії: плечі, лопатки, стегна встановлені несиметрично		
3. Грудна клітка "шевця", " деформована"		
4. Надмірне зменшення або збільшення фізіологічної кривизни хребта: шийного лордозу, грудного кіфозу, поперекового лордозу		
5. Надмірне відставання лопаток		
6. Надмірне випинання живота		
7. Порушення осей нижніх кінцівок (О-образне, Х-образне)		
8. Нерівність трикутників талії		
9. Вальгусне положення п'яти або обох п'ят		
10. Явне відхилення в ході		

- 2.Зробить висновок з отриманих даних.

Лабораторна робота № 9.

Тема: «Оволодіння методикою дослідження осанки»

Мета: оцінити стан постави за допомогою методики дослідження осанки.

Контрольні питання до лабораторного заняття:

1. Що є фізіологічні вигини хребта.
2. Які є види конфігурації і рухливості грудної клітини
3. Які є порушення осанки.

Методичні вказівки

Під правильною поставою розуміють найкраще положення частин тіла людини (голова, тулуб, ноги) для збереження рівноваги і хорошою функціональної діяльності всіх органів і систем в різних положеннях і рухах, коли він стоїть, сидить, ходить. У найбільш загальному сенсі, постава - це звична вертикальна поза або звичне невимушене вертикальне положення тіла людини, що зберігається в спокої і при русі. Звернемо увагу на формулювання «звичне положення тіла». Саме звичне. Людина здатна приймати будь-які пози зусиллям волі або під дією зовнішніх обставин. Однак постава-це те положення тіла, яке регулюється несвідомо, на рівні безумовних рефлексів, так званим руховим стереотипом. Кожна людина має тільки одну, притаманну йому звичну поставу.

Осанка це фізична характеристика людини, яка розглядається як пряме відображення здоров'я і фізичного розвитку. Постава це звичне положення вертикально розташованого тіла людини, обумовлене руховим стереотипом, скелетним рівновагою і м'язовим балансом.

Постава визначена конституцією людини, його генотипом, тобто це вроджена властивість людини. Однак постава здатна до вдосконалення в процесі індивідуального розвитку людини.

Правильна постава повинна мати 5 наступних ознак:

1. розташування надпліч на одному рівні;
2. розташування остистих відростків хребців по лінії схилу, опущеного від бугра потиличної кістки і проходить уздовж між сідничної складки;

3. розташування кутів обох лопаток на одному рівні;

Правильна осанка повинна мати 5 наступних ознак:

4. рівні трикутники(справа і ліворуч), що утворюються тулубом і

вільно опущеними руками;

5. правильні вигини хребта в сагітальній площині (глибиною до 5 см в поперековому відділі і до 2 см в шийному).

При дослідженні у положенні пацієнта стоячи визначають :

1. фізіологічні вигини хребта;
2. конфігурацію і рухливість грудної клітини;
3. деформацію хребта (сколіотична установка, порушення осанки, нахил тазу, стан шкірних покривів).

При дослідженні пацієнта, що йде, виявляють:

1. обмеження, пов'язані з дискомфортom або больовими відчуттями в області уражених відділів хребта або тазу;
2. утруднення пересування, пов'язане з деформацією нижніх кінцівок. Дослідження об'єму рухів в різних відділах хребта. Пацієнтові в положенні стоячи пропонують виконати згинання, розгинання, нахили убік і ротацію(поворот) в шийному і поперековому відділах хребта.

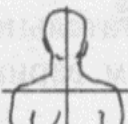
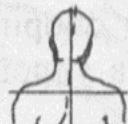

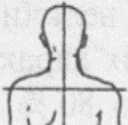


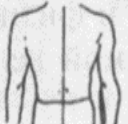
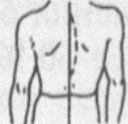






















Дослідження в положенні пацієнта лежачи на спині:

1. Підняття прямих ніг поперемінно(виявлення больових відчутій),
2. Підняття обох випрямлених ніг одночасно (виявлення больових відчутій).

Завдання:

1. Заповнити карту рейтингу осанки одного студента з групи.
2. Зробить висновки.

Карта рейтингу осанки

Показатели осанки	Фамилия _____			Дата проведения теста		
	Хорошо – 10	Удовлетв. – 5	Плохо – 0			
Голова левая правая часть	 Прямое положение линия силы тяжести проходит по центру	 Слегка повернута или наклонена в одну сторону	 Значительно повернута или наклонена в одну сторону			
Плечи левое правое	 Уровень плечей (горизонтально)	 Одно плечо чуть приподнято	 Одно плечо заметно выше другого			
Позвоночник левая правая часть	 Прямой	 Незначительный латеральный изгиб	 Значительный латеральный изгиб			
Бедра левое правое	 Уровень бедра (горизонтально)	 Одно бедро слегка выше другого	 Одно бедро значительно выше другого			
Лодыжки	 Ступни направлены точно вперед	 Ступни направлены в стороны	 Ступни заметно направлены в стороны, лодыжки выгнуты (пронация)			
Шея	 Шея прямая, подбородок под подбородком, голова непосредственно над плечами	 Шея слегка выдвинута вперед, подбородок слегка выдвинут наружу	 Шея заметно выдвинута вперед, подбородок заметно выдвинут наружу			
Верхняя часть спины	 Верхняя часть спины нормально изогнута	 Слегка изогнута	 Заметно изогнута			
Туловище	 Прямое	 Туловище слегка наклонено назад	 Туловище заметно наклонено назад			
Живот	 Плоский	 Выдающийся вперед	 Выдающийся вперед и провисший			
Поясница	 Нормально изогнута	 Слегка вогнута	 Заметно вогнута			
			Итоговый показатель			

Лабораторна робота № 10.

Тема: «Оцінка працездатності серцево-судинної системи за допомогою проби Мартіне»

Мета: оцінити стан функціональних можливостей серцево-судинної системи організму за допомогою проби Мартіне.

Контрольні питання до лабораторного заняття:

1. Яка норма пульсу у дітей різного віку і у дорослих.
2. Який артеріальний тиск є нормальним у дітей різного віку і у дорослих.
3. Як проводиться оцінка працездатності серцево-судинної системи за допомогою проби Мартіне.

Методичні вказівки

Для дослідження стану серцево-судинної системи і оцінки її функціональних можливостей проведіть функціональну пробу Мартіне.

Проба Мартіне (проба з 20 присіданнями)

Хід роботи.

1. Підрахуйте ЧСС по пульсу в спокої і виміряйте артеріальний тиск. Результати вимірювань внесіть в таблицю.
2. Не знімаючи манжети тонометра, виконайте 20 глибоких присідань за 30 секунд (ноги на ширині плечей, присідаючи, витягайте руки вперед, встаючи - опускайте).
3. Потім сидячи підрахуйте пульс за 10 секунд, перерахуйте його на хвилину, виміряйте артеріальний тиск і визначте відсоток частішання пульсу і підвищення артеріального тиску після навантаження від рівня спокою.
4. Далі підрахуйте пульс за 10 секунд в кінці першої, другої, третьої, четвертої хвилинах відновного періоду. Одночасно з підрахунком пульсу виміряйте артеріальний тиск у відновному періоді на першій, другій і третій хвилинах після навантаження.
5. Отримані результати внесіть в таблицю.

Оцінити тип відповіді серцево-судинної системи на навантаження можливо використовуючи наступні дані:

- приріст пульсу менше 25 % - відмінна фізична роботоспособність;
- приріст пульсу на 25% - 50 % - хороша фізична роботоспособність;
- приріст пульсу на 50% - 75 % - задовільна фізична роботоспособність;
- приріст пульсу більше 75 % - погана фізична роботоспособність

Оцінка	Почастішання	Систолічний АТ	Діастолічний АТ	Час відновлення (хв.)
сприятлива	до 50	збільшення від 10 до 25 мм.рт.ст.	зниження до 20 мм.рт.ст.	1-3
задовільна	від 51 до 100	збільшення від 25 до 40 мм.рт.ст.	зниження більше 20 мм.рт.ст.	4-6
не сприятлива	більше 100	без змін чи незначне збільшення або зниження до 10 мм.рт.ст.	збільшення	7 і більше

Завдання:

1. Проведіть дослідження оцінки працездатності серцево-судинної системи за допомогою проби Мартіне у трьох студентів.
2. Оцініть стан серцево-судинної системи і її пристосовність до фізичного навантаження.
3. Зробіть висновки.

Список літератури.

Основна:

1. Бардов В.Г. Гігієна та екологія : підручник . Вінниця.: Нова книга, 2006. 719 с.
2. Гігієна дітей та підлітків : підручник /за ред. чл.-кор. АПН України, проф. В.І. Берзіня. – Київ: Видавничий дім “Асканія”, 2008. 303 с.
3. Гігієна дітей та підлітків: Підручник/ за ред. І.І. Даценко, М.Б. Шагедин, Ю.І. Шашков. Київ: Медицина, 2006. 350 с.
4. Гігієна дітей та підлітків: Підручник/ за ред., чл.-кор., АПН України, д.м.н., професора Берзінь. Київ: Видавничий дім «Асканія», 2008, 303 с.
5. Гігієна дітей та підлітків: Навчальний посібник / за ред. Осіпова Н.Л. Кам'янець-Подільський: ТОВ "Друк-Сервіс", 2011.152 с.
6. Голяченко О.М., Сердюк А.М., Приходський О.О. Соціальна медицина, організація та економіка охорони здоров'я. Тернопіль-Київ-Вінниця: Лілея, 1997. 328 с.
7. Загальна гігієна: Посібник до практичних занять / за ред. І.І. Даценко. Львів: Світ, 2001. 471 с.

Допоміжна:

1. Гребняк М.П., Щудро С.А. Екологія та здоров'я дитячого населення: фактори ризику, епідеміологія: монографія. Дніпропетровськ: «Пороги», 2010. 95 с.
2. Оцінка фізичного розвитку в системі соціально-гігієнічного моніторингу здоров'я дитячого населення: методичні рекомендації /за ред. М.П. Гребняк, С.А. Щудро, В.В. Ніколаєв, В.В. Машиністов, І.В. Коктишев, А.В. Ісаєв, Дніпропетровськ: Друкар, 2007. 27с.
3. Руководство к лабораторным занятиям по гигиене детей и подростков /за ред. В.И. Берзинь, И.И. Слепушкина, А.Г. Глущенко. Київ: Вища школа, 1989. 318 с.
4. Соціально-гігієнічний моніторинг здоров'я школярів та їх навчального середовища: методичні рекомендації /за ред. М.П. Гребняк, О.Б. Єрмаченко, В.В. Машиністов, В.В. Ніколаєв, І.В. Коктишев, Н.Г. Мікрюнова, С.А. Щудро, В.Б. Сиротенко, А.В. Ісаєв. Днепропетровськ: Друкар, 2007. 22 с.

Інтернет ресурси:

1. Гігієнічні вимоги до класу в школі. http://pidru4niki.com/81229/bzhd/ogiyenichni_vimogi_klasu_shkoli
2. Гігієнічні вимоги і нормативи якості питної води. <http://medbib.in.ua/gigienicheskie-trebovaniya-normativyi.html>
3. Державні санітарні правила і норми влаштування, утримання загальноосвітніх навчальних закладів. <http://mozdocs.kiev.ua/view.php?id=2407id=2407>
4. Навчання дітей правил особистої гігієни. http://www.unicef.org/ukraine/media/1951/file/Hygiene_Book.pdf
5. Роль батьків у збереженні та зміцненні здоров'я підлітків. <http://mediapassport.com.ua/uploads/books/our/25.pdf>
6. Санітарно-гігієнічні вимоги до обладнання шкільних приміщень. <http://obukhivsch1.ucoz.ua/.../>