

Міністерство освіти і науки України
Центральноукраїнський національний технічний
університет

Кафедра екології, ОНС та здорового способу життя

**Ввідний контроль на заняттях у спеціальній медичній
групі**

Методичні рекомендації для здобувачів
денної форми навчання всіх спеціальностей

Кропивницький 2023

Міністерство освіти і науки України
Центральноукраїнський національний технічний
університет

Кафедра екології, ОНС та здорового способу життя

**Ввідний контроль на заняттях у спеціальній медичній
групі**

Методичні рекомендації для здобувачів
денної форми навчання всіх спеціальностей

Затверджено на засіданні
кафедри екології,
ОНС та здорового способу життя
Протокол № 8 від 08.04.2023 року

Кропивницький 2023

УДК 796.012

Методичні рекомендації з фізичної культури і системи фізичного виховання у вищих навчальних закладах і зокрема серед здобувачів ЦНТУ (для науково - педагогічних працівників університету, викладачів коледжів, викладачів - тренерів, аспірантів і здобувачів усіх спеціальностей) / Укл. Мотузенко Т.Є. – Кропивницький: ЦНТУ, 2023, 53 с.

Рецензент : Заслужений працівник фізичної культури і спорту України, член Національного Олімпійського комітету України доц. кафедри екології, ОНС та здорового способу життя В.О. Ковальов

Анотація: В методичних рекомендаціях розкриваються перевірка та оцінка фізичного стану здобувачів ВО, які за станом здоров'я віднесені до спеціальної медичної групи. Необхідними елементами фізичного виховання студентів, що мають відхилення в стані здоров'я, є ввідний контроль. Який дає комплексну інформацію, що дозволяє оцінювати «здоров'я» здобувачів і визначати їх біологічний вік.

Фізичне виховання економічно найдоцільніший та

найефективніший спосіб профілактики та лікування захворювань, зміцнення генофонду нації, розв'язання багатьох соціальних проблем.

Засоби фізичної культури, що застосовуються в спеціальних медичних групах, відрізняються лише методикою.

Поступове підвищення обсягу та інтенсивності фізичного навантаження дає змогу розірвати порочне коло рухової недостатності, змінити ставлення молоді до свого здоров'я, сформуванати стійку мотивацію до здорового способу життя.

Ключові слова: ввідний контроль, спеціальна медична група, фізичне виховання, оцінка, тест, ЛФК.

Зміст

Вступ

1. Тест « Здоров'я »
2. Тест « Вік біологічній »
3. Функціонально - рухові тести
4. Нахили тулуба вперед (з положення сидячи)
5. Нахили тулуба вперед (з положення стоячи)
6. Стрибки в довжину з місця
7. Перевірка та оцінка фізичного стану за 12-хвилинним тестом ходьби і бігу К. Купера
8. Перевірка та оцінка функціонального стану серцево - судинної системи за тестом Руфьє
9. Визначення й оцінка потенціалу пристосовування за тестом Р. М. Баєвського
10. Перевірка й оцінка фізичного стану за без навантажуваним комплексним тестом Пирогової.
11. Оцінка та контроль маси тіла
12. Експрес - оцінка рівня здоров'я
13. Додатки
14. Висновки
15. Список використаних джерел

Вступ

Останні роки спостерігається збільшення кількості здобувачів, стан здоров'я яких не відповідає існуючим нормам. Якщо в 2018-19 навчальному році таких студентів було - 28% , в 2019-20 навчальному році - 32%, в 2020-21 - навчальному році - 37% чоловік.

Пристосовування всіх цих студентів до дінтелектуальних, фізичних і нервових навантажень стає актуальною проблемою, що вимагає у закладі вищої освіти відповідного рішення протягом усіх років навчання.

Загальне зниження психосоматичного здоров'я здобувачів повинне привести до комплексного системного шляху зміцнення здоров'я, заснованого на глибокій диференціації, виборі лікувальних педагогічних технологій, форм організації учбового процесу, дозування навчальних навантажень з урахуванням багатьох чинників. Важлива роль у вирішенні даної проблеми належить фізичному вихованню. Необхідними елементами фізичного виховання студентів, що мають відхилення в стані здоров'я, є ввідний контроль і рейтингова технологія фізичного розвитку, пристосована до особливостей відповідно сформованих груп здобувачів.

Розроблена процедура ввідного контролю включає результати медико - біологічного обстеження і тести з серією контрольних вправ, які дають комплексну інформацію, що дозволяє оцінювати «здоров'я» здобувачів і визначати їх біологічний вік.

1. ТЕСТ «ЗДОРОВ'Я»

Можна розраховувати рівень здоров'я за

допомогою модифікованого методу (В.С. Язловецького, В. А. Іванченко). Оцінка ведеться в умовних одиницях (балах або очках) за такими ознаками.

1.1 Оцінка за віком

Щороку до 20 років дає 1 бал, від 20 до 40 років бали не додаються, після 40 років за кожний прожитий рік віднімається 1 бал від 40.

1.2 Оцінка за співвідношенням зростання і маси тіла.

$ВАГА = ЗРОСТАННЯ - 100$. Якщо істинна вага перевищує належний більш ніж на 5 кг, то від оцінки здоров'я віднімається 30 балів. Якщо менше належного на 5 - 10 кг, то оцінка збільшується на 5 балів. Існує інший засіб вимірювання зайвої ваги. Формула запропонована французьким лікарем Полем Брока 100 років тому, полягає в тому, що від зросту u (см) віднімається число 100. Досить довго вважалося, що якщо ця цифра перевищує 20, то у пацієнта присутня зайва вага. Але пізніше спеціалісти прийшли до висновку, що такий метод не враховує індивідуальних особливостей організму. Сьогодні користуються іншим способом, який полягає в тому, що для визначення зайвої ваги необхідно підвести зріст до квадрату u (см), і поділити значення ваги y (кг) на отримане число. В результаті підрахунків має бути число, яке не перевищує 27 для жінок і 28 для чоловіків. У протилежному випадку є зайва вага. Наприклад, в жінки зростом 165см та вагою 65 кг таке число наближається до 24, отже вона не має зайвої ваги. У випадку, якщо досліджуване число не досягає 18, слід замислитись про збільшення власної ваги. Перевищення нормальної ваги на 10 - 30% - це

перший ступінь ожиріння, 30 - 50% - другий ступінь, внаслідок чого стає важко дихати та помічається підвищена втомленість. Коли зайва вага становить від 50% до 100% (третій ступінь ожиріння), з'являються порушення в роботі серцево - судинної системи.

В боротьбі з ожирінням слід насамперед заpastися терпінням. Менше калорій! Слід зменшити вживання жирів, речовин, які містять крохмаль та цукор. Необхідно, щоб ваша їжа була якомога різноманітною, але помірною. Більше рухайтесь.

1.3 Оцінка за чинником «ризика куріння».
Некурящі одержують додатково 30 балів.

1.4 Оцінка фактичного здоров'я за пульсом
Якщо пульс в стані спокою нижче 90 уд./хв., то за зниження його на 1 удар в хвилину до загальної суми всіх показників додається 1 бал. *Якщо* пульс в стані спокою перевищує 90 уд/хв, то за кожний хвилиний удар з оцінки здоров'я віднімається 1 бал.

1.5 Оцінка фізичного здоров'я за швидкістю відновлення ПУЛЬСУ після дозованих навантажень.
Для цього необхідно підрахувати пульс у спокої і після 2 - хвилинного бігу (в темпі 180 кроків в хвилину) через 4 хв. відпочинку. Якщо пульс повністю відновився, до оцінки здоров'я + 30 балів. Якщо пульс вище початкового, значить відновлення неповне, резерви серцево - судинної системи невеликі і від 30 балів віднімається надмірне число ударів, а залишок додається до загальної оцінки здоров'я.

1.6 Оцінка фактичного здоров'я по

завантаженості активною фізичною діяльністю і витривалості організму. Якщо ви регулярно займаєтеся оздоровчим бігом, ходьбою, плаванням, катанням на велосипеді, виконуєте вранішню гігієнічну гімнастику, то до загальної суми додається 10 балів. Якщо ви ведете малорухливий спосіб життя, звикли їздити на машині і не ходите пішки, словом у вас гіподинамія, то необхідно зменшити загальну суму на 20 балів.

Тепер складете всі шість отриманих показників. Оцінку рівня здоров'я можна провести за модифікованою класифікацією стану людини, запропонованій Р. М. Баєвським (табл.11.1).

ТЕСТ «ВІК БІОЛОГІЧНИЙ» (по В. СУХОВУ)

Виконавши кожну вправу, необхідно проставити той вік, який відповідає вашому результату (табл.П.2, 3).

1. Найпростішим і безпечним способом визначення '«резервних» потужностей є підйом на 4-й поверх по сходах (темп 80 кроків в хвилину). Піднявшись на 4-й поверх, необхідно відразу виміряти свій пульс.
2. Після 2 хвилин відпочинку знову виміряти пульс.

3. Біг 1,5-мильний (2400 метрів)

Устаткування. Секундоміри (поодинці на кожного хронометриста) і ретельно відміряна дистанція (відмірювати дистанцію слід по лінії, на 15 см віддаленої від внутрішнього краю доріжки).

Опис тесту. Для чоловіків і жінок процедура тестування однакова, різниця лише в довжині дистанції. По команді «На старт!» випробовувані стають до стартової лінії в положення високого старту. Коли вони готові до старту, слідує команда «Руш!» і вони

починають біг, прагнучи закінчити дистанцію щонайшвидше. При необхідності дозволяється переходити на ходьбу.

Результат. Час проходження дистанції фіксується з точністю до секунди.

Загальні вказівки і зауваження. Бажано вести облік часу по секундоміру; бігова доріжка повинна бути рівною і у хорошому стані; погодні умови повинні сприяти тому, щоб випробовувані показали свої звичайні, порівнювальні результати. В екстремальних умовах тест проводити не слід.

4, 5 . Вимірювання тиску

Для визначення артеріального тиску використовують тонометр. Руку вище за лікоть щільно обмотують спеціальною манжетою, сполученою з тонометром, що дозволяє накачувати манжету. Манжета при її накачуванні перетискає артеріальні судини. Потім з неї поволі випускають повітря. В той момент, коли систола тиск в плечовій артерії трохи перевищить тиск в манжеті, порція крові проривається через область перетискання і після удару об стіни артерії нижче за місце перетискання видає особливий звук (так званий тон Короткова), добре чутний через фонендоскоп. Тиск в манжеті у цей момент приймається рівним систолі. При подальшому випуску повітря всі великі порції крові проходять по кровоносних судинах і, нарешті, в якийсь момент часу манжета перестає перетискати артерію навіть в діастолу. Тони Короткова в цьому випадку різко ослабляються, а відповідний тиск в манжеті приймається рівним діастолі.

6. Затримка дихання на видиху (проба Генчи)

Після повного видиху і вдиху знову видихають і затримують дихання, щільно затиснувши ніс.

7. Підтягування

Цей тест призначений для чоловіків.

Устаткування. Горизонтальний брус або шаблина з діаметром грифа 2 - 5 см, лавка, ящик з магnezією. (Брус або перекладаина повинні бути розташовані достатньо високо, щоб найвищий з випробовуваних міг виконати вис на прямих руках).

Опис тесту. Випробовуваний стає на лавку і хватом зверху (долонями вперед) береться за шаблину на ширині плечей, потім робить вис на прямих руках, при цьому ноги не повинні торкатися підлоги. Коли випробовуваний зайняв початкове положення, слідує команда «Можна». Згинаючи руки, він підтягається до такого положення, коли його підборіддя знаходиться безпосередньо над рівнем грифа шаблینی. Потім випробовуваний відразу ж розслабляє руки і, повністю випрямляючи їх, опускається в початкове положення. Вправа повторюється стільки раз, скільки можливо.

Результат. Результатом є число успішних підтягувань, при яких підборіддя знаходилося безпосередньо над шаблinoю. Загальні вказівки і зауваження. Кожному випробовуваному надається тільки одна спроба. Тест припиняється:

- 1) якщо випробовуваний робить помітну зупинку, тобто зупинку на 2 с. і більше;
- 2) якщо випробовуваному не вдається

зафіксувати положення підборіддя над грифом шаблони 2 рази підряд.

Випробовуваному забороняється допомагати собі, роблячи махи ногами. Випробувач може присікти подібні спроби, витягнувши пряму руку перед випробовуваним на рівні його стегон або вставши майже впритул попереду нього.

8. Присідання

Присідання виконуються з основної стійки до положення присіда на носки, руки вперед. Плечі вертикально. Без пауз.

9. Підняття тулуба сидячи з положення, лежачи на спині, ноги зігнуті.

Устаткування. Мат. Необхідний партнер.

Опис тесту. Випробовуваний лягає спиною на мат, відстань між ступнями приблизно 30 см, ноги зігнуті в колінах під прямим кутом, руки за головою. Партнер стає на коліна у ніг випробовуваного і притримує його ступні, щоб п'яти торкалися підлоги або поверхні мата. Коли випробовуваний готовий, дається команда «Можна». Він переходить в положення «сидячи» і торкається ліктями колін, потім тут же повертається в початкове положення, торкаючись мата спиною і руками, після чого - знову в положення «сидячи».

Результат. Результатом є правильне число підйомів з положення «лежачи» в положення «сидячи».

Загальні вказівки і зауваження. Випробовувані виконують тест в парах: один притримує ступні іншого, щоб п'яти не відривалися від підлоги або мата. Протягом всього тесту руки повинні бути « в замку » за головою, лікті в стороні, ноги в колінах повинні бути зігнуті приблизно під прямим кутом. Випробовуваний повинен

кожного разу повертатися в первинне положення, торкаючись пальцями, зімкнутими « у замок », поверхні мата (краще проводити тест на м'якій поверхні). Відштовхуватися від мата ліктями забороняється. Випробовуваний повинен виконувати вправу без зупинок.

10. Стійкість тіла (функція статичної рівноваги)

Устаткування. Секундомір. Стійкість тіла визначається за методикою Е. Бондаревського.

Опис тесту. Стійка на одній нозі, руки на поясі, інша зігнута в коліні, приставити її п'ятою до коліна опорної ноги.

Результат. Час при визначенні тривалості зупинки в статичному положенні відлічується з моменту ухвалення необхідного положення. При втраті рівноваги або відриві п'яти від підлоги секундомір вимикається.

11. Вимірювання сили кисті.

Устаткування. Кистьовий динамометр, ящик з магnezією, реєстраційний стіл і стілець.

Опис тесту. Натерши руки магnezією, випробовуваний бере динамометр в руку; він повинен знаходитися на одній лінії з передпліччям в стегна. Другий суглоб пальців повинен знизу щільно прилягати до ручки, щоб вся вага приладу доводилася на суглоб. Потім випробовуваний захоплює динамометр між пальцями і долонею в підстави великого пальця, відводить руку убік і енергійно стискає прилад, докладаючи максимальне зусилля.

Результат. Сила фіксується у кілограмах.

Загальні вказівки і зауваження. Результати фіксуються тільки для більш сильної руки. Надаються дві спроби, результати кожної фіксується. В залік йде тільки кращий результат. Під час тесту ні динамометр, ні кисть не повинні торкатися тіла або іншого предмету. Якщо це відбулося, то спроба не зараховується і випробовуваному надається повторна спроба. Не слід робити різкий помах або інші різкі рухи рукою: це може штучно поліпшити результат. Рекомендується використовувати динамометр, розміри якого можуть змінюватися відповідно за розміром кисті. Величезне значення має мотивація. Від випробовуваного потрібне максимальне і концентроване зусилля, щоб отримані результати відповідали дійсній максимальній силі у момент проведення тесту. До проведення тесту динамометри повинні калібруватися (наприклад, шляхом підвішування до них відомих терезів).

12. **Стрибучість.** Максимально можливий стрибок у висоту з місця. Стрибучість визначається за наслідками підскоку вгору на приладі «Прапорець», що складається з флагштока прямокутної форми, що обертається і фарбує в чорний колір, з розміткою. Випробовуваний стає під «Прапорцем» і максимально виплигує вгору, торкаючись пальцем правої руки відмітки. Потім «м'яко» приземляється. Заздалегідь вимірюється відстань від підлоги по максимально, витягнутій вгору руці. З отриманого після стрибка вгору результату, у (см) віднімається результат попереднього вимірювання. Отриманий результат є оцінкою стрибучості.

13. **Вимірювання обхватів.**

Устаткування. Полотняна сантиметрова стрічка.

Вимірювання проводиться в стандартному положенні випробовуваного в горизонтальній площині. Дослідник, стоячи перед тим, що вимірюється, накладає полотняну сантиметрову стрічку на частину тіла, що вимірюється так, щоб нульовий розподіл стрічки знаходився спереду і в полі зору, а інший кінець її - над нульовим кінцем, і відзначає отриманий розподіл. Стрічка повинна прилягати щільно до частини тіла, що вимірюється, але без вдавлювання в шкіру.

Обхват талії. Сантиметрова стрічка накладається на 5 - 6 см вище за підвздошних гребенів.

Обхват гомілки. Вимірюється в місці найбільшого розвитку ікроножного м'яза. Початкове положення випробовуваного: стійка ноги нарізно (на ширині плечей).

2. **ФУНКЦІОНАЛЬНО - РУХОВІ ТЕСТИ**

3. **Нахили тулуба вперед (з положення сидячи).**

Устаткування. Вертикальна опора для ніг заввишки 35 см, укріплена на відстані не менше 50 см від стіни; планка з розміткою або жорстка лінійка (з розміткою від 0 до 100 см); ковзаючий дерев'яний фіксатор.

Опис тесту. Випробовуваний сидить на підлозі, ноги випрямлені, підшви впираються у вертикальну стіну опори. Не згинаючи колін (якщо необхідно допомагає випробувач), він нахиляється вперед і (плавно, без ривків) прагне дотягнутися руками якнайдалі. Положення максимального нахилу слід зберігати протягом 2 секунд. Тест повторюється двічі.

Результат. Результат кращий з двох спроб

фіксується в сантиметрах.

Загальні вказівки і зауваження. Лінійка зміцнюється паралельно підлозі, причому відмітка 50 см повинна знаходитися на одному рівні із звернутою до випробовуваного поверхнею вертикальної опори. Нульова відмітка знаходиться приблизно на рівні колін випробовуваного. Кращий результат відповідає більшому нахилу, вимірювання можна проводити за допомогою ковзаючого фіксатора, укріпленого на планці з розміткою або лінійці. Якщо випробовуваний згинає коліна, спроба не зараховується. Вправа повинна виконуватися плавно, без ривків. Як результат береться показник найбільшого нахилу, якщо випробовуваний утримався в цьому положенні вказаний час.

4. Нахили тулуба вперед (з положення стоячи).

Устаткування. Платформа або стілець; планка з розміткою або жорсткалінійка (з розміткою від 0 до 100 см); ковзаючий дерев'яний фіксатор.

Опис тесту. Випробовуваний стає на платформу, ноги разом, носки на краю платформи. Не згинаючи колін (якщо необхідно, йому допомагає випробувач), він нахиляється вперед, прагнучи дотягнутися руками якнайнижче. Положення максимального нахилу зберігається протягом 2 секунд. Тест повторюється двічі.

Результат. Результат кращий з двох спроб фіксується в сантиметрах.

Загальні вказівки і зауваження. Планка з розміткою (або лінійкою) зміцнюється перпендикулярно до платформи так, щоб відмітка 50 см знаходилася на одному рівні з верхньою поверхнею платформи. Тоді нульова відмітка буде знаходитися приблизно на рівні колін випробовуваного. Кращий результат відповідає

більшому нахилу. Вимірювання можна проводити за допомогою ковзаючого фіксатора, укріпленого на планці з розміткою або лінійці. Якщо випробовуваний згинає коліна, спроба не зараховується. Вправа повинна виконуватися плавно без ривків. Як результат береться показник найбільшого нахилу, якщо випробовуваний утримався в цьому положенні вказаний час.

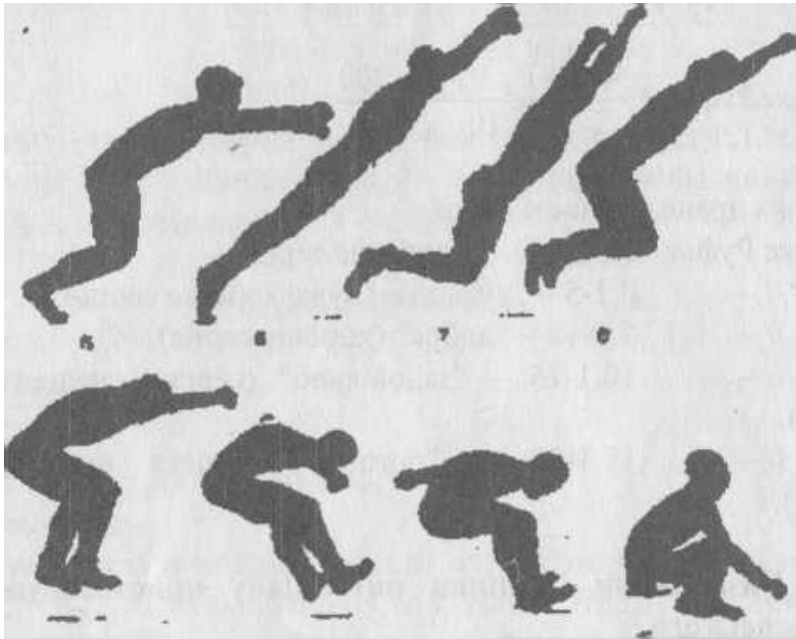
5. Стрибки в довжину з місця (див. малюнок).

Устаткування. Неслизька поверхня з межею, мірна стрічка і великий Т- образний трикутник. Мірна стрічка прикріплюється до підлоги безпосередньо уздовж межі не ковзаючої поверхні, так, що результат стрибка легко зміряти.

Опис тесту. Випробовуваний стає носками до межі, готується до стрибка. Спочатку він робить мах руками назад, потім різко виносить їх вперед і, штовхаючись двома ногами, стрибає якнайдалі.

Результат. Довжина стрибка в сантиметрах в кращій з двох спроб.

Загальні вказівки і вимірювання. Довжина стрибка вимірюється від межі до точки самого заднього дотику ноги стрибуна з підлогою. Якщо випробовуваний гойднувся назад і торкнувся підлоги якою - небудь іншою частиною тіла, спроба не зараховується і йому пропонується вчинити повторний стрибок. Відривати ноги від підлоги до стрибка не дозволяється.



1 - підготовча фаза; 2,3,4,5,6 - фаза поштовху;
7,8,9,10 - фаза польоту; 11,12 - фаза приземлення

6. Перевірка і оцінка фізичного стану за 12 - хвилинним тестом ходьби й бігу К. Купера

Треба подолати можливо велику відстань за 1 - 2 хвилин ходьби або бігу. Перед тестом необхідно провести розминку, після нього заминку. При будь - яких незвичних відчуттях тест припиняється. Оцінка фізичного стану і здібностей аеробів проводиться за результатом тесту згідно з табл. 1.

Таблиця 1 . Оцінка фізичного стану у віці до 30 років за наслідками 12 - хвилинного тесту на подолання дистанції (км)

Фізичний стан	Чоловіки	Жінки
Дуже погане	Менше 1,6	Менше 1,5
Погане	1,6-1,9	1,5-1,8
Задовільне	2,0-2,4	1,85-2,15
Добре	2,5-2,7	2,16-2,6
Відмінне	2,8 і більше	2,6 і більше

7. Перевірка і оцінка функціонального стану серцево - судинної системи за тестом Руфьє.

Після 5 - хвилинного спокійного стану в положенні сидячи підрахувати пульс за 15 с РД потім протягом 45 с виконати 30 присідань. Відразу після присідань підрахувати пульс за перші 15 с і після 15 с першої хвилини періоду відновлення. Результати оцінюються за індексом, який визначається за формулою:

$$\text{Індекс Руфьє} = \frac{4(r_1 + r_2 + r_3) - 200}{10}$$

Оцінка працездатності серця:

Індекс Руфьє менше 0 - атлетичне серце;

0,1-5,0 - «відмінно» (дуже хороше серце);

5,1-10 - «добре» (хороше серце);

10,1-15 - «задовільно» (серцева недостатність середньої ступені);

15,1-20 - «погане» (серцева недостатність сильного ступеня).

8. Визначення і оцінка потенціалу пристосовування за тестом Р.М. Баєвського.

Таблиця 1

9. Проводяться вимірювання частоти пульсу, артеріального тиску, зростання і маси тіла. Потенціал пристосовування визначається за формулою:

$$AP = 0,011(ЧП) + 0,014(САД) + 0,008(ДАД) + 0,009(МТ) - 0,009(P) + +0,014(B) - 0,27,$$

де АП - потенціал системи кровообігу пристосовування (в балах);

ЧП - частота пульсу (в уд./хв.);

САД і ДАД - артеріальний тиск систоли і діастоли (в мм рт. ст.);

P - зростання; МТ -

маса тіла; В - вік (в роках).

Оцінка потенціалу пристосовування здійснюється при порівнянні отриманих результатів із даними

Таблиця 2

АП в умовах балах	Групи А Д	Оцінка АД
Нижче 2,6	1	Задоволене пристосовування
2,60 – 3,09	2	Напруга механізмів пристосовування
3,10 – 3,49	3	Незадовільне пристосовування
3,50 і вище	4	Зірвавши пристосовування

10. Перевірка і оцінка фізичного стану за без навантажувальним комплексним тестом Е. А.

Пирогової.

Визначається підлога, вік, маса тіла, ЧСС в стані м'язового спокою (після 5 - хвилинного відпочинку сидячи), АД. Рівень фізичного стану для чоловіків розраховується за формулою:

$$X = \frac{700 - 3 \cdot \text{ЧССп} - 2,5 \cdot \text{АДер} - 2,6 \cdot \text{вік} + 0,28 \cdot \text{МТ}}{300 - 2,6 \cdot \text{вік} + 0,21 \cdot \text{ріст}},$$

де X - показник, еквівалентний рівню фізичного стану;

ЧССп – частота серцевих скорочень у спокої;

АДер - середній артеріальний тиск, що розраховується за формулою:

$$\text{АДер} = \frac{\text{АДсист} + \text{АДдіаст}}{3} + \text{АДдіаст}$$

МТ — маса тіла.

11. Оцінка та контроль маси тіла.

1. Оцінка маси тіла

Може проводитися методом індексів за допомогою індексів Брокка - Бекерта, Кетле та ін. Співвідношення між вагою (М) і зростанням (Р) по Брокку - Бекерту:

М = Р - 103 (кг) при Р = 155-165 см.

М = Р - 106 (кг) при Р = 166-175 см.

М = Р - 110 (кг) при Р = більше 175 см.

Індекс Кетле:

Маса тіла в гр. Довжина тіла в см.

Для чоловіків нормальними значеннями індексу вважається 350 - 400 г/см, для жінок - 325 - 375 г/см. (У

спортсменів цей індекс, як правило, вище - 401 г/см і більше).

2. Контроль маси тіла

Для оцінки маси тіла необхідно зростання (см) розділити на вагу (в кг). Індеси в межах 2,3 - 2,8 відповідає нормальній масі тіла, 2,5 - 2,6 ідеальній (незалежно від віку). При більш високих або більш низьких показниках спостерігається збільшення ризику захворювань (серцево - судинних, онкологічних і ін.) і більш раннє настання старіння організму. Більш точно визначити нормальну масу тіла можна по табл. П.4

2.1. Експрес - оцінка рівня здоров'я.

№		Найменування показників	Рівень показників і бали						
			1	2	3	4	5	6	7
1		ЧСС у спокої, уд./хв.	більше 90	76-90	68-75	60-67	51-59	50 і менше	
2		Зрістоваговий індекс:	90 і менше	91-95	96-100	101-105		106-110	

		Зріст (см) мінус вага (кг) (обличчя з широкою кісткою +5)							
3		Біг 2 км, хв., с: чоловіки	біл ьш е 12. 00 00	11. 01- 12. 00	10. 01- 11. 00	9.0 1- 10. 00	8.0 1- 9.0 0		7.3 - 8.0
		Біг 2 км, хв., с: жінки	біл ьш е 14. 00 00	13. 01- 14. 00	12. 01- 13. 00	11. 01- 12. 00	10. 01- 11. 00		9.3 - 10. 0
		Для початківці в займатися: час відновлен ня ЧСС після 20 присід, за 30 с, 1 хв.,	біл ьш е 3.0 0		2.0 1- 3.0 0		1.0 0- 2.0 0		мен ше 1.0
4		Чоловіки – підтягуван ня на	ме нш е 2	2-3	4-6	7- 10	11- 14	15 і біл	

		або згинання і розгинання рук в упорі лежачи, кількість разів	менше 4	4-9	10-19	20-29	30-39	40 і більше	
		Жінки – сід з положення лежачи на спині, руки за головою, ноги закріплені, кількість разів	менше 10	10-19	20-29	30-39	40-49	50 і більше	
5		Стрибки в довжину з місця, см: чоловіки	менше 200	200-209	210-219	220-229	230-239	240 і більше	
		жінки	менше 140	140-149	150-159	160-169	170-179	180 і більше	
6		Кількість простудних	більше 5	4-5	2-3				

		захворюва нь протягом року, разів							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Примітка Рівень
 кількості балів

Супервисокий - 6,0 і більше
Дуже високий - 5,0 - 4,9
Високий - 4,0 - 4,5
Середній - 3,0 - 3,9
Низький - 2,0 - 2,9
Дуже низький - 1,0 - 1,9

(за наявності хронічних захворювань – мінус 1 бал.

ДОДАТКИ

Таблиця П.1.

Рівень здоров'я (ступінь приспосовування до середовища)	Кількість балів	Умовний колір і шифр стану (відображає відповідне місце людини за шкалою вірогідності розвитку або наявності хвороби)	
		колір	шифр
Оптимальний рівень здоров'я і приспосовування, відмінний стан здоров'я	100 і більше	зелений	3 1

Хороший рівень здоров'я і пристосовування, стан здоров'я середній	61 - 100	зелений	З 2
Задовільний рівень здоров'я з порушенням механічного пристосовування, стан здоров'я задовільний	49 - 60	жовтий	Ж 1
Незадовільний рівень здоров'я з неповним пристосовуванням, практично здоровий	21 - 40	жовтий	Ж 2
Незадовільний рівень здоров'я із зривом пристосовування	20 і менше	червоний	Ч 1
Захворювання	0	червоний	Ч 2

Таблиця П.2. Тести

для юнаків та чоловіків

Роки Тести	20	30	35	40	45	50	55	60	65
1. Пульс після підйому на 4-	10 6	10 8	11 2	11 6	12 0	12 2	12 4	12 6	12 8

й поверх (темп 80 кроків в хв.)									
2.Пульс через 2 хв.	94	96	98	100	104	106	108	108	110
3.1,5 - мільний тест Купера (хв.)	11, 5	12	12, 5	13	13	14	14, 5	15	вщ су т
4.Тиск систולי крові	105	110	115	170	175	130	135	140	145
5.Тиск діастולי крові	65	70	73	75	78	80	83	85	88
6. Проба Генчи: затримання дихання на вдиху	40	38	35	30	78	75	73	71	19
7. Підтягування на високій щабліні	10	8	6	5	4	3	7	1	1
8. Присідання (разів)	110	100	95	90	85	80	70	60	50
9. Підняття тулубу з положення лежачи в положення сидячи (разів)	40	35	30	28	25	23	20	15	12
10. Проба Бондаревсько го: стійка на	40	30	25	20	17	15	12	10	8

одній нозі з закритими очима (с)									
11. Відношення сили кисті до ваги (%)	65	63	61	59	57	55	53	57	50
12. Проба Абалакова: стрибок у висоту (см)	50	45	43	41	39	37	35	33	30
13. Індекс грації (%)	52	50	49	48	47	46	45	44	43

Таблиця П.3.

Для дівчат

Роки № Тесту	20	30	35	40	45	50	55	60	65
№ 3	13, 39	13, 12	13, 45	14, 18	14, 51	15, 24	15, 57	16, 30	-
№ 6	36	34	32	27	25	23	21	19	17
№ 8	99	90	86	81	77	72	63	54	45
№ 9	36	32	27	25	23	21	18	14	11
№ 10	36	27	23	18	15	14	11	9	7
№ 11	59	57	55	53	51	50	47	46	45
№ 12	45	41	39	37	35	33	32	29	27
№ 13	48	45	44	43	42	41	40	39	38

Тести №1,2,4,5 дивіться по табл..П.2.

Таблиця П.4.

Визначення нормальної маси тіла жінок і чоловіків

Чоловіки		Жінки		Чоловіки		Жінки	
зріст	вага	зріст	вага	зріст	вага	зріст	вага
158	56,4	148	46,4	177	68,9	167	57,4
159	57,0	149	46,8	178	69,6	168	58,1
160	57,6	150	47,4	179	70,4	169	58,8
161	58,2	151	47,8	180	71,2	170	59,5
162	58,7	152	48,3	181	72,0	171	60,2
163	59,2	153	48,9	182	72,8	172	60,9
164	59,8	154	49,4	183	73,6	173	61,7
165	60,3	155	49,9	184	74,4	174	62,4
166	60,9	156	50,5	185	75,2	175	63,1
167	61,5	157	51,0	186	76,0	176	63,8
168	62,2	158	51,6	187	76,8	177	64,5
169	62,9	159	52,1	188	77,6	178	65,2
170	63,7	160	52,6	189	78,5	179	65,9
171	64,4	161	53,2	190	79,4	180	66,7
172	65,2	162	53,9	191	80,3	181	67,4
173	66,0	163	54,5	192	81,2	182	68,1
174	66,7	164	55,1	192	82,1	183	68,8

175	67,4	165	55,8	194	83,0	184	6,5
176	68,1	166	56,6	195	83,9	185	70,2

ОСОБЛИВОСТІ ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНИМИ ВПРАВАМИ ЗІ СТУДЕНТАМИ, ЩО МАЮТЬ ПОСЛАБЛЕННЯ ЗДОРОВ'Я

Здобувачі коледжів, вищих навчальних закладів у залежності від фізичного розвитку, стану здоров'я і функціональної підготовки розділені на 3 групи: *основну, підготовчу і спеціальну*. Здобувачі, що мають відхилення за станом здоров'я, як правило — хронічні захворювання або ушкодження опорно - рухового апарату, займаються в *спеціальних* медичних групах.

Комплектування груп здійснює лікар. Основним критерієм для включення до спеціальної медичної групи є те або інше захворювання, рівень фізичної підготовки, хронічні інфекції. Групи формуються по нозології (захворюваності). Так, студенти із захворюваннями кардіореспіраторної, ендокринної систем складають одну групу; студенти з травмами (захворюваннями) ОРА, периферичної нервової системи - іншу; відхилення, що мають, з боку слуху або зору - третю; відхилення, що мають, з боку ЦНС (неврози й ін.) - четверту.

Здобувачі в таких групах звичайно характеризуються слабким фізичним розвитком і низьким функціональним станом. Вони, як правило, були звільнені від занять фізкультури в школі. Студенти недостатньо організовані, не можуть виконати багато фізичних вправ, не вміють плавати тощо. А якщо в школах, де вони навчалися, не було занять у спеціальній медичній групі, то їх фізичний і функціональний стан

незадовільний. У них часто виникають простудні захворювання, а в осінньо - зимовий період відбувається їхнє загострення. Перед керівниками спеціальних медичних груп таких студентів стоять наступні завдання: поліпшення функціонального стану і попередження прогресування хвороби; підвищення фізичної і розумової працездатності, адаптація до зовнішніх факторів; зняття стомлення і підвищення адаптаційних можливостей; виховання потреби в загартовуванні, заняттях оздоровчою фізкультурою.

Медичні протипоказання до фізичних навантажень (заняттям фізкультурою) бувають абсолютні і відносні.

Абсолютні протипоказання: недостатність кровообігу II - III ступеню; гострий інфаркт міокарда; активна фаза ревматизму, міокардит; стенокардія спокою; емболія легеневої артерії; інфаркт трансмуральний; аневризму аорти; гостре інфекційне захворювання; тромбофлебіт і серцева недостатність; тахікардія спокою, екстрасистолія та інші порушення ритму, стеноз аорти і ниркової артерії; міопія (короткозорість) більше 7 діоптрій.

Відносні протипоказання: суправентрикулярні порушення ритму серця, міопія (короткозорість) більш - 5; системна чи легенева гіпертензія, помірно виражений стеноз аорти; неконтрольовані захворювання обміну речовин (діабет, тиреотоксикоз, мікседема та ін.); виражений стеноз тристулкового клапана серця; токсикоз вагітних; гіпертонія II - III ступеню, ретинопатія III ступеня; пороки серця з вираженим ціанозом; різко виражена анемія; значно виражене ожиріння (III ступеня), що протікає з важким диханням; ниркова і печіночна недостатність; захворювання ОРА, що обмежують рухову активність; захворювання крові (еритремія, лімфогранулематоз і ін.).

Заняття фізичною культурою в спеціальних медичних групах проводяться при наступних захворюваннях: хворобі органів кровообігу; хворобі органів дихання; хворобі органів травлення; хворобі нирок і сечових шляхів; ендокринні й обмінні захворювання; жіночі хвороби; нервові і психічні хвороби; хірургічні хвороби; травматологія й ортопедія; очні хвороби і Лор - органів; шкірні хвороби.

Система реабілітації включає заняття фізкультурою, бажано на свіжому повітрі, заняття ЛФК, теренкур, прогулянки на лижах, їзду на велосипеді і т.д. Переважніше циклічні види спорту, особливо при захворюваннях серця, легень, ожирінні і т.п.

Підготовка повинна бути по можливості різнобічною, що включає загальнорозвиваючі, дихальні, релаксуючі вправи, рухливі ігри на повітрі та ін., а при захворюваннях серцево - судинної, дихальної й ендокринної систем - вправи в ходьбі, бігу (у сполученні ходьби з бігом), лижні прогулянки, катання на ковзанах та ін.

При проведенні занять зі студентами, що мають зміни (захворювання) опорно - рухового апарата, важливі профілактичні заходи, спрямовані в першу чергу на формування у здобувачаа правильної постави і на нормалізацію функцій ОРА, профілактику контрактур. Не слід допускати надмірних навантажень (особливо стоячи та при виконанні вправ на тренажерах та ін.). Вправи з гантелями, м'ячами і на тренажерах повинні виконуватися тільки в режимі з помірним навантаженням на хребет лежачи і з включенням вправ на розтягування і релаксацію.

Програма спеціальних медичних груп обмежує вправи на швидкість, силу, витривалість. У залежності

від захворювання включаються циклічні види спорту (лижні прогулянки, біг у сполученні з ходьбою, плавання, катання на ковзанах, їзда на велосипеді й ін.), дихальні вправи і вправи на релаксацію при захворюваннях кардіореспіраторної системи, а при порушеннях постави (сколіозах) включаються вправи на зміцнення м'язів живота і тулуба (тобто створення м'язового корсета), вироблення правильної постави. Виключаються вправи з гантелями, вагами в положенні стоячи.

Невід'ємною частиною фізичного виховання є лікарський контроль. Насамперед це щорічні медичні обстеження здобувачів. До медичної комісії входять лікарі різних спеціальностей: терапевт, травматолог-хірург, окуліст, невропатолог, гінеколог, отоларинголог та інші фахівці. Проводяться антропометричні і морфологічні дослідження (обстеження всіх студентів), флюорографія (або рентгенографія легень і серця), електрокардіографія (ЕКГ), клінічний аналіз крові, сечі та тестування. Крім того, щорічно повинні проводитись профілактичні огляди здобувачів.

Існує багато форм фізичної культури, що використовуються для нормалізації функціонального стану і постави студентів, а також для профілактики захворювань.

Ранкова гігієнічна гімнастика (РГГ) — один із засобів фізичної культури, що розвиває силу, гнучкість, координацію рухів, поліпшує діяльність внутрішніх

органів, викликає підйом емоцій, особливо якщо вправи виконуються під музику. РГГ краще виконувати ранком у сполученні з загартуванням, але не дуже рано, особливо хворим із захворюваннями серцево - судинної системи.

Рухливі і спортивні ігри є гарним засобом фізичного розвитку, нормалізації психоемоційного стану, удосконалення координації рухів. Включаючи ігри до заняття фізкультури, можна значно підвищити навантаження за рахунок загартувального фактора, а якщо їх проводити на березі ріки, озера, моря, то ефективність зростає ще і за рахунок емоційного фактора.

Ходьба і біг мають величезне значення в нормалізації обмінних процесів,

функціонального стану кардіореспіраторної системи.

Ходьба як фізична вправа — цінний засіб для поліпшення діяльності ЦНС, серцево - судинної і дихальної систем. Якщо її регулярно здійснювати по місцевості уздовж берега моря, ріки, озера, у парку та ін., то має місце тренувальний ефект і профілактика (превентивний ефект) захворювань. Позитивні емоції при цьому сприятливо впливають на ЦНС хворого. Під час ходьби подих повинний бути ритмічним, глибоким, не слід затримувати подих і розмовляти під час ходьби. Дихати треба через ніс, особливо взимку. Ходьба повинна бути тривалою (до появи поту на чолі), але не стомлюючою.

Біг — фізична вправа з великим навантаженням. Він розвиває витривалість, особливо корисний для

профілактики захворювань серцево - судинної системи, ожиріння та ін. Його краще сполучити з ходьбою і дихальними вправами. Ходьбу і біг можна проводити вдень або ввечері, а під час уроку — в основній і заключній частинах.

Застосування ходьби, бігу і їхнє чергування дадуть ефект тільки в тому випадку, якщо заняття будуть проводитися 3 - 4 рази в тиждень (по 35—45 хв) і при щоденних самостійних заняттях (РГГ, прогулянки, дозована ходьба, прогулянки на лижах, їзда на велосипеді, катання на ковзанах та ін.). Відсоткове співвідношення ходьби і бігу в перші 2—3 тижні занять 3:1. Поступово, у міру адаптації до фізичних навантажень, час ходьби в тренувальному циклі скорочується і збільшується час бігу. Потім включаються ходьба і дихальні вправи. І тільки потім поступово збільшується темп і ритм бігу при частоті серцевих скорочень не більше 130 - 145 уд/хв. Сполучення ходьби і бігу дає тренувальний і профілактичний ефект для хворих серцево - судинними захворюваннями і захворюваннями легень, ендокринної системи.

Велосипедний спорт сприяє посиленню обміну речовин, тренуванню кардіореспіраторної системи й ін. Велопогулянки застосовуються при захворюваннях серцево - судинних, дихальної систем і порушенні обміну речовин, а також при наслідках травм суглобів ніг (для тренування м'язів). Узимку велопогулянки замінюються вправами на велотренажерах.

Катання на ковзанах рекомендується при багатьох захворюваннях серцево - судинної системи, легень, обміну речовин, неврозах тощо, для нормалізації обмінних процесів, поліпшення функціонального стану і тренування серцево - судинної системи. Крім того,

катання на свіжому повітрі має ще й гартувальний ефект. Дихати потрібно через ніс, одяг повинний відповідати погоді, не стискати рухів.

Плавання — відмінний тренуючий і загартовуючий засіб. Якщо плавання чергувати зпрогулянками (повітряними, сонячними ваннами), іграми, то оздоровлюючий ефект ще більш зростає. Плавання підсилює діяльність кардіореспіраторної системи й обмін речовин, а при травмах і захворюваннях хребта веде до зменшення (зникнення) болю і поліпшенню рухливості в суглобах. Обережність варто виявляти при захворюваннях серця, легень, Лор-органів, особливо в осінньо-зимовий період через небезпеку переохолодження і загострення або виникнення застуди. Особливо важливе сполучення фізичних навантажень із загартуванням для здобувачів, що мають відхилення за станом здоров'я, тому що такі заняття підвищують загальну тренованість організму, сприяють нормалізації обмінних процесів, функціонального стану, а також ведуть до посилення загартування і попереджують простудні захворювання.

Згубно позначається на студентах спеціальних медичних груп гіподинамія (малорухомість). Вона сповільнює процес видужання, знижує адаптаційні можливості, погіршує процеси метаболізму. Тільки систематичні (3—5 разів у тиждень по 35—45 хв) заняття фізкультурою можуть служити профілактичним фактором, нормалізувати функціональний стан пацієнта, сприяти його видужанню або викликати тривалу ремісію.

Під час м'язової роботи збільшується циркуляція крові і поліпшується метаболізм тканин. Дослідження

показують, що в стані спокою від 25% до 40% крові знаходиться в так названому депо (печінка, селезінка, шкіра й ін.), близько 50% капілярів не функціонує, знижена вентиляція в альвеолах. При виконанні фізичних вправ частина крові з депо надходить до загального потоку і бере участь в обміні речовин. Якщо врахувати, що 44% маси тіла складає м'язова тканина, то можна оцінити роль м'язової роботи в нормалізації кровообігу й обміну речовин.

Реакція організму на фізичні навантаження різна. Має значення стан здоров'я, вік, стать, пора року (біоритми) тощо, але у всіх випадках розумного застосування фізична культура позитивно впливає на організм.

Оптимальні фізичні навантаження (тренування) сприяють нормалізації функціонального стану, сну, обмінних процесів і ін.

Здатність до сприйняття фізичних навантажень у здобувачів спеціальних медичних груп різна.

Викладачеві фізичного виховання варто пам'ятати, здатність хворих до пристосування (адаптації) і виконання фізичних навантажень знижені. І якщо фізичні навантаження не будуть адекватні можливостям людини, то можуть виникнути серйозні ускладнення, фізкультура замість користі принесе шкоду. Не слід включати в заняття складні рухи на координацію, вправи з навантаженням, підйомом ваги і інші, котрі студентів важко освоїти і виконати через знижену фізичну працездатність та стану здоров'я.

Регулярні (систематичні) фізичні навантаження сприяють нормалізації моторних (рухових) процесів, особливо при захворюваннях кардіореспіраторної,

ендокринної й іншої систем, допомагають відновити втрачені (знижені) функції організму.

У залежності від функціонального стану, тренуваності і стану захворювання навантаження спочатку повинні бути малої інтенсивності, потім — середньої. Контроль за реакцією серцево - судинної системи здійснюють по пульсу, частоті подиху, самопочуттю, кольору шкірних покривів, пітливості та інше.

Основою тренувального процесу при захворюваннях кардіореспіраторної системи є циклічні вправи, при травмах і захворюваннях ОРА — плавання, заняття на тренажерах, вправи з гімнастичним ціпком, м'ячами, біля гімнастичної стінки, гідрокінезотерапія й інше.

Заняття складається з трьох частин: вступної, основної і заключної, їхній зміст і тривалість залежать від характеру захворювання, його плинності і частоти загострень, а також функціонального стану. У вступній частині — загальнорозвиваючі вправи, ходьба, біг, дихальні вправи; в основній — вправи, специфічні для даної патології, рухливі ігри, елементи спортивних ігор; заключна частина - дихальні вправи, ходьба, вправи на релаксацію, вироблення правильної постави й ін.

Фізіологічна крива заняття повинна бути подібною лініїю, що піднімається в основній частині заняття (хвилеподібне) і помітно знижується до кінця заняття. Незначний підйом, майже горизонтальна лінія в основній частині заняття свідчить про недостатнє навантаження і тощо.

Заняття проводяться за розкладом, відповідно до програми для вузівських спеціальних медичних груп, 1

раз на тиждень по 90 хв. Однак з фізіологічної точки зору краще проводити 2-3 заняття у тиждень по 35 - 45 хвилин.

Заняття в спеціальній медичній групі бажано проводити на свіжому повітрі - у парку, сквері, лісі, на березі озера, коли одночасно діють два фактори: тренуючий і гартуючий. Дуже важливо, щоб одяг відповідав погоді і навантаженню з урахуванням характеру захворювання, частоти загострень та інше.

Це особливо важливо при проведенні занять на лижах, ковзанах. Здобувачам треба частіше нагадувати про правильний (носовий) подих.

Викладач фізкультури повинен мати спеціальну підготовку, знання основ патології і впливи фізичних навантажень на хворий організм. Він зобов'язаний дотримувати вказівки лікаря, який поставив діагноз, і засоби фізичної культури, що рекомендуються. Дозування, частоту і тривалість занять, а також враховувати протипоказання до застосування тих або інших засобів фізкультури і процедур, що загартовують. Обов'язок викладача — постійно вести контроль (пульс, частота подиху, зовнішні ознаки стомлення та ін.) щодо перенесення навантажень здобувачами. Складності в дозуванні навантажень виникають, коли групи студентів неоднорідні по характеру захворювань. Тому варто проводити індивідуальні або мало групові заняття.

Визначення рухової (моторної) щільності заняття фізкультури здійснюється методом хронометражу. Секундоміром реєструють відрізки часу, витраченого здобувачем безпосередньо на виконання фізичних вправ. Відношення суми цих відрізків до тривалості всього заняття, виражене у відсотках, характеризує моторну щільність заняття. Наприклад, якщо за 45 хв. занять на виконання фізичних вправ витрачено 35 хв., то моторна

щільність становить $(35 \times 100) : 45 = 77,7\%$. Інший час був витрачений на показ вправ, пояснення, відпочинок. Рухова щільність заняття більш 60% вважається достатньою.

Перевірка величини навантажень і пристосованості організму до тих або інших вправ здійснюється шляхом підрахунку пульсу в процесі занять і побудови фізіологічної кривої заняття. Для цього підраховують пульс за 15 с до початку занять, на початку заняття і наприкінці кожної його частини (вступної, основної, заключної). На підставі отриманих даних креслять фізіологічну криву заняття. При цьому по горизонталі відзначають тривалість кожної частини заняття, по вертикалі — реакцію серцево - судинної системи на фізичне навантаження.

При проведенні занять зі студентами важливий постійний лікарський контроль.

Здобувачі повинні вести щоденник самоконтролю, а викладач по пульсу, частоті подиху і суб'єктивних показниках контролювати їхнє самопочуття і перенесення фізичних навантажень.

Зовнішні ознаки стомлення (перевтоми)

Ознаки	Прояв
Фарбування шкіри	Почервоніння або збліднення
Пітливість	Різка, надмірна, загальна
Координація	Порушується в ходьбі, бігу, при

руху	виконанні гімнастичних вправ та ін.
Увага	Відсутність зацікавленості, неуважність, труднощі сприйняття (пояснення викладача) команд, показу вправ тощо.
Подих	Прискорений, аритмічний, задишка, подих ротом
Самопочуття	Погане, небажання займатися та ін.

П.І.П. _____

Щоденник самоконтролю

вік _____ , курс _____ , факультет _____

Показник	Число місяця										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1031
Пульс (ранком, лежачи)											
Пульс (ранком, стоячи)											
Проба Штанге											
Проба Генчи											
Пульс (увечері)											

**Щоденник самоконтролю
в процесі загартування**

П.І.П. _____

Вік _____, стать _____, курс _____,
факультет _____

Показник

Оцінка

Число місяця

1 2 3 4 5 6.....31

Колір шкіри

Пульс (ЧСС)

Частота подиху (ЧП). Бажання загартовуватися. Сон.

Характер менструального циклу.

Загальна працездатність.

Збліднення, почервоніння плямами, почервоніння
рівномірне, гусяча шкіра, тремтіння та ін..

Частішання, порідшення, аритмічність, ритмічність та ін.. Ритмічне, рідке, аритмічне та ін. Велике зниження, відсутнє і ін.

Спокійний, перервний безсоння (тривале засинання, часте просинання), тривалість і ін. Регулярний, відсутній та ін. Гарна, звичайна, швидка стомлюваність, неуважність та ін.

Для оцінки функціонального стану і витривалості під час фізичних навантажень використовують тести з фізичним навантаженням із затримкою дихання (Штанге, Генчи).

Ортостатична проба. По зміні частоти пульсу можна судити про збудливість симпатичного відділу вегетативної нервової системи. Отримані дані характеризують тонус вегетативної нервової системи, що змінився при переміщенні стану тіла. Оптимальною реакцією на ортостатичну пробу є невеликі коливання частоти пульсу.

Клино статична проба. Зміни частоти пульсу мають і протилежний характер.

Тести дають можливість відібрати не цілком здорових людей у групи для занять фізкультурою і розробити для них більш адаптовані програми фізичного тренування.

Методист ЛФК (викладач фізвиховання) використовує різні тести з фізичним навантаженням (підскоки, присідання, біг та ін.), при проведенні яких враховують зміни і терміни відновлення частоти пульсу, подиху, артеріального тиску. Для більш точного виявлення фізичної підготовленості та витривалості під час фізичних навантажень використовують більш інформативні тести - Р\УСпо, РХУСібо, тредбан, степ-

тест і ін. - із записом ЕКГ, ЕМГ, біохімічних показників. Але тести з фізичним навантаженням більш прості і тому широко використовуються на практиці.

Основна мета тестів - визначення реакції серцево - судинної системи на фізичне навантаження. Час відновлення частоти пульсу і подиху в більш короткий період (до 3 хв) свідчить про гарну (крашу) фізичну підготовку.

У здобувачів, що займаються в спеціальних медичних групах, виділяють 4 типи реакції серцево - судинної системи:

1. Гіпертонічний тип реакції, для якого характерне значне підвищення АТ (на 15 мм р. ст. і вище від вихідного) зі значним астішанням пульсу.
2. Гіпотонічний (астенічний) тип реакції характеризується незначним підвищенням АТ і значним підвищенням частоти пульсу.
3. Східчастий тип реакції — підйом АТ, зниження АТ (нижче, ніж на другій або третій хвилині відновлювального періоду) з вираженим частішанням пульсу.
4. Дистонічний тип реакції характеризується істотним (значним) підвищенням пульсу та підвищенням систоличного АТ, зниженням диастоличного АТ, відновлення протікає повільно.

З огляду на лінійну залежність між частотою пульсу і величиною споживання кисню, по частоті пульсу можна судити про рівень аеробної здатності обстежуваного під час навантажувального тесту і як досягти, наприклад, 40%, 60%, 75% аеробної потужності з урахуванням віку і статі. (Табл.. 12).

Надалі дані фізичного тестування використовують при обґрунтуванні навантажень у курсі ЛФК, у

спеціальних медичних групах, виборі програми фізичного тренування і визначенні оптимального тренувального пульсу у хворих, що займаються.

При проведенні навантажувальних тестів для здобувачів, що займаються ЛФК у спеціальних групах можна використовувати степергометрію. Цей вид навантаження дозволяє вимірювати пророблену роботу і змінювати її інтенсивність, а також втягувати в роботу великі м'язові групи, що необхідно для інтенсифікації транспортування кисню.

Таблиця 12

Приблизна частота пульсу (за 1хв.) на різному рівні аеробної здатності

Аеробна здатність (відсоток максимального споживання кисню)	Вік, стать								
	20-29		30-39		40-49		50-59		60
	Ч	Ж	Ч	Ж	Ч	Ж	Ч	Ж	Ч
40	115	112	115	120	115	117	111	113	110
60	141	148	138	143	136	138	131	134	127
75	161	167	156	160	152	154	145	145	140
100	195	198	187	189	178	179	170	171	162

Тест зі сходами найбільш фізіологічно обґрунтований.

Звичайно використовується стандартна подвійна сходи.

Для визначення субмаксимального навантажувального рівня при тесті зі сходами

використовуються показники в таблиці 13.

Зазначене число підйомів на подвійну сходинку за хвилину протягом 4 хв., що відповідає 75% максимального споживання кисню для осіб середньої фізичної здатності різної статі, віку і різної маси тіла.

Орієнтовна оцінка результатів тесту.

Над кожним стовпцем у дужках зазначена ЧСС, що відповідає середній фізичній здатності жінок і чоловіків даної вікової групи. Якщо частота пульсу обстежуваного при зазначеному для нього навантаженні буде відрізнятися менш ніж на 10 ударів у хвилину від приведеної в дужках величини, то фізичний стан можна вважати задовільним. Якщо частота пульсу нижче цієї величини на 10 ударів і більше, то фізична здібність обстежуваного вище середньої, а якщо частота пульсу на 10 ударів за хвилину і більше вище цієї величини, то фізична здібність низька.

Виконана робота за одиницю часу при степ-тесті може бути досить точно визначена з урахуванням маси обстежуваного, висоти сходинки і числа сходжень за даний час за формулою:

$$W = V * H * T * 1,33,$$

де W — навантаження (кг/хв),

V — маса тіла в кілограмах,

H — висота сходинки в метрах,

T — число підйомів за 1 хв,

1,33 — поправний коефіцієнт, що враховує фізичні витрати на спуск зі сходи, що складають 1/3 витрат на підйом.

Субмаксимальні навантаження при степ - тесті їхня оцінка для осіб різного віку, статі і різної маси тіла (R. Shepard,)

Маса тіла, кг	Вік, стать			
	20-29	30-39	40-49	50-59
	Жінки число підйомів за 1 хв.			
	(167)	(160)	(154)	(145)
36	16	16	14	10
41	17	16	14	10
45	17	17	14	10
50	17	17	15	10
54	17	17	15	10
59	18	17	15	10
63	18	17	15	10
68	18	18	15	10
72	18	18	15	10
77	18	18	15	10
81 і більше	18	18	16	10
	Чоловіки число підйомів за 1 хв.			
	(161)	(156)	(152)	(145)
50	20	18	16	13
54	20	19	16	13
59	20	19	16	13
63	21	19	17	13
68	21	19	17	13
72	21	19	17	13
77	21	19	17	14
81	21	19	17	14
86	21	19	17	14
91 і більше	21	20	17	14

В дужках вказана ЧСС за 1 хв.

Крім того, використовують спеціальні функціональні тести для вибору й обґрунтування приватної методики лікувальної гімнастики і визначення дозування спеціальних вправ.

До спеціальних функціональних тестів відносять;

- стандартні комплекси лікувальної гімнастики зі строго регламентованим фізичним навантаженням, що виконуються хворими із захворюваннями серцево-судинної системи (гострий інфаркт міокарда, недостатність кровообігу й ін.);

- спірографічні і пневмотахометричні тести для функціонального дослідження апарату зовнішнього подиху в хворих з гострими і хронічними захворюваннями легень;

- ортостатичну і клиностатичну спроби для дослідження вегетативної нервової системи;

- тести для визначення порушень рухів у суглобах і ступені зміни сили м'язів при захворюваннях опорно-рухового апарата.

Стандартні тести - комплекси лікувальної гімнастики оцінюються:

- а) ступенем використання резерву серця (РС), що визначається в такий спосіб: $РС = ЧСС(макс) - ЧСС(спокою)$, де $ЧСС(макс)$ для хворих = $190 - вік$;

- б) по реакції АТ (не повинне бути зниження АТ систоли пульсового) та іншого;

- в) за навантажувальною динамікою ЕКГ.

При оцінці порушень ЕКГ, що виникають при навантаженнях, основна увага приділяється зміщенню сегмента ST і порушенню ритму і провідності.

Ішемічне зміщення сегмента ST на 2 мм і більше

вимагає негайного скасування навантажень навіть поза приступом стенокардії.

Засоби фізичної культури, що застосовуються в спеціальних медичних групах, відрізняються лише методикою: різний час, темп виконання вправ і їхня амплітуда, пересування (ходьба, біг, лижні, ковзанярські, велосипедні заняття), довжина дистанції тощо. Основними засобами фізичного виховання є дозовані фізичні вправи.

Висновок

Збереження і зміцнення здоров'я, підвищення адаптаційних можливостей організму здобувачів, які займаються у спец. мед. групі в період навчання у ЗВО є важливою її складовою частиною, оскільки саме в цей період закладається фундамент успішності та довголіття майбутньої професійної діяльності молодих фахівців.

Список використаних джерел

1. Атаманюк С. І. Оцінка фізичних можливостей студентів у процесі фізичного виховання спеціального медичного відділення/ С.В. Атаманюк Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць Вінницького держ. пед. університету імені М. Коцюбинського; голов. редактор В.М. Костюкевич. - Вінниця: Планер, 2015.

2. Теорія і методика фізичного виховання: підруч. для студ. вищ. навч. закл. фіз. виховання і 20 спорту: у 2 т. за ред. Т.Ю. Круцевич, Т.2, Київ: «Олімп. Л-ра», 2017.

448 с.

3. Особливості фізичного виховання у спеціальних медичних групах : методичні рекомендації / Укладач : Белей Т.Я. – м. Берислав, 2018 р.

4. Osoblyvosti fizychnogo vukhovannia u spetsialnykh medychnykh grupax (2018). [Features of physical education are in special medical groups]. Beryslav.

5. Сорокіна Т. С. Фізичне виховання як засіб формування особистості. / Т. С. Сорокіна, О. О. Михайленко // Молода спортивна наука України. - 2018. - Т. 22, Вип. 1.

6. Ковальчук, О. М. Вплив фізичного виховання на формування особистості. / О. М. Ковальчук // Наукові записки. Серія: Педагогіка. Соціальна робота. - 2019. - Т. 50, Вип. 1.

7. Оздоровчо - рекреаційні технології : навч. посіб. / Любов Чеховська, Ольга Жданова, Ірина Грибовська, Мирослава Данилевич, Уляна Шевців. – Львів : ЛДУФК, 2019. – 220 с.

Навчально-методичне видання

ВВІДНИЙ КОНТРОЛЬ НА ЗАНЯТТЯХ У
СПЕЦІАЛЬНІЙ МЕДИЧНІЙ ГРУПІ

Методичні рекомендації для викладачів з
фізичного виховання
та здобувачівів ЦНТУ денної форми навчання усіх
спеціальностей

Укладач: Т. Мотузенко

ЦНТУ м. Кропивницький, пр. Університетський,
8 Тел. 390-541, 390-551. (0522)55-50-57

