

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Атаманюк С. І.  
Кириченко О. В.  
Кубатко А. І.  
Голєва Н. П.

**ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ  
СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНИХ МЕДИЧНИХ ГРУП  
У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

*Навчальний посібник*

Запоріжжя  
2023

УДК 796: 96.37.037.3

Ф48

*Рекомендовано до видання Вченою радою  
Національного університету «Запорізька політехніка»  
(протокол № 10 від 29.06.2022 р)*

*Колектив авторів:*

*Атаманюк С. І. – розділ 2*

*Кириченко О. В. – розділ 1, вступ*

*Кубатко А. І. – розділ 3*

*Голева Н. П. – розділ 4, додатки*

*Рецензенти:*

*Путров С. Ю. – доктор філософських наук, професор кафедри фізичної реабілітації НПУ ім. М. П. Драгоманова.*

*Кокарев Б. В. – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри фізичної культури і спорту Запорізького національного університету.*

Фізичне виховання студентів спеціальних медичних груп у  
Ф48 закладах вищої освіти: навч. посіб. / С. І. Атаманюк,  
О. В. Кириченко, А. І. Кубатко, Н. П. Голева – Запоріжжя:  
НУ «Запорізька політехніка», 2023. – 72с.

ISBN 978-617-529-440-6

У навчальному посібнику представлено принципи організації та методику роботи спеціальних медичних груп закладів вищої освіти, описано основні підходи до організації та проведення занять зі студентами, віднесеними за станом здоров'я до спеціальних медичних груп, подано особливості методики занять із такими студентами із урахуванням характеру наявних захворювань.

Навчальний посібник розрахований на студентів, аспірантів, докторантів, викладачів фізичного виховання а також осіб, які переймаються даною проблематикою.

УДК796: 96.37.037.3

ISBN 978-617-529-440-6

© Кириченко О. В., 2023

© Атаманюк С. І., 2023

© Кубатко А. І., 2023

© Голева Н. П., 2023

© Національний університет «Запорізька політехніка»

(НУ «Запорізька політехніка»), 2023

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	6
Розділ 1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ РОБОТИ ЗІ СТУДЕНТАМИ СПЕЦІАЛЬНИХ МЕДИЧНИХ ГРУП .....	8
1.1 Принципи проведення занять .....	8
1.2 Комплектування спеціальних медичних груп у закладах вищої освіти .....	10
1.3 Показання для направлення студентів до спеціальної медичної групи за різних відхилень у стані здоров'я .....	13
1.4 Класифікація вправ як засобів фізичного виховання осіб, яких за станом здоров'я віднесено до спеціальної медичної групи, фізичне навантаження.....	15
1.5 Дозування фізичного навантаження .....	15
1.6 Особливі вимоги до організації занять занять фізичними вправами з особами, віднесеними за станом здоров'я до спеціальної медичної групи .....	18
1.7 Організація, форми та методи занять зі студентами спеціальних медичних груп .....	20
1.8 Організація та проведення занять.....	22
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ, ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ОРГАНІЗМУ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОЇ МЕДИЧНОЇ ГРУПИ.....	25
2.1 Показники фізичного розвитку та методи їх дослідження у студентів спеціальної медичної групи .....	25
2.2 Характеристика рухових якостей .....	28
2.3 Методи визначення фізичної підготовленості у студентів спеціальної медичної групи.....	29
2.4. Діагностика функціонального стану організму і його адаптивних можливостей .....	30

РОЗДІЛ 3 ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ З РІЗНИМИ НОЗОЛОГІЯМИ.....	35
3.1 Особливості методики занять з фізичного виховання студентів з серцево-судинними захворюваннями .....	35
3.2 Особливості методики занять з фізичного виховання студентів з захворюваннями дихальної системи .....	36
3.3 Особливості методики занять з фізичного виховання студентів із захворюваннями органів травлення .....	36
3.4 Особливості методики занять з фізичного виховання студентів з невротами.....	37
3.5 Особливості методики занять з фізичного виховання студентів з порушеннями зору .....	38
3.6 Особливості методики занять з фізичного виховання при захворюваннях нирок .....	39
3.7 Особливості методики занять з фізичного виховання при захворюваннях опорно-рухового апарату .....	39
РОЗДІЛ 4 ЩОДЕННИК ЗДОРОВ'Я.....	41
4.1 Дані щоденника здоров'я .....	41
4.2 Оцінка показників фізичного розвитку та функціонального стану організму.....	43
4.3 Оцінка показників фізичної підготовленості.....	46
4.4 Залікові вимоги .....	51
4.5 Теми для доповідей та пр зентацій.....	52
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ .....	54
СПИСОК ВИКОРИСТОВАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	55
Додаток А	
Приблизні терміни відновлення групових занять фізичними вправами після деяких гострих захворювань.....	57

Додаток Б Комплекси фізичних вправ при різних захворюваннях .....	58
Додаток В Класифікація інтенсивності навантаження (за М. Набатниковою) .....	69
Додаток Г Оцінка визначеного пульсу і кров'яного тиску .....	70
Додаток Д Показники частоти дихання та пульсу .....	71

## ВСТУП

Фізичне виховання є важливим засобом системи освіти та виховання студентської молоді, формування у неї основ здорового способу життя, організації активного відпочинку, розвитку фізичних та духовних сил, реабілітації та корекції здоров'я, розвитку позитивних моральних і вольових якостей.

Здоров'я є інтегральною якісною характеристикою особистості та суспільства, яка поєднує соціальний, духовний, психічний, фізичний компоненти і дає людині відчуття внутрішньої гармонії, благополуччя і загального задоволення життям. Тому найважливіше завдання викладача – це турбота про здоров'я підрастаючого покоління, адже воно є запорукою життєрадісності, бадьорості, повноцінного розумового та фізичного розвитку.

Процес фізичного виховання ослаблених хворобою юнаків та дівчат складний. Лише при глибокому осмисленні цього процесу можна ефективно і правильно використовувати ті можливості, які є в навчальних закладах для успішної роботи з такими студентами.

Завдання фізичного виховання витікають з основних положень цільової комплексної програми, затвердженої указом Президента України «Фізичне виховання – здоров'я нації».

Фізичне виховання студентів має забезпечувати кожній молодій людині, яка бере участь у навчальному процесі, достатній і необхідний мінімум теоретичної, технічної та фізичної підготовленості, що спрямовано на формування бази в освоєнні фізичної культури для життєдіяльності, розвитку особистості, формування здоров'я та здорового способу життя.

Фізичні вправи є визнаним і досить ефективним засобом профілактики всіх захворювань. У процесі систематичних занять фізичними вправами зміцнюється здоров'я, поліпшуються самопочуття та настрої, з'являється відчуття бадьорості і життєрадісності, поліпшується сон, апетит, і, як наслідок, підвищується працездатність і творча активність.

Великої уваги заслуговує організація та методика проведення занять з фізичного виховання зі студентами, що віднесені за станом здоров'я до спеціальної медичної групи (СМГ).

Таких студентів рекомендується об'єднувати до груп фізкультурно-оздоровчої реабілітації. Діяльність цих груп базується на засадах ЛФК.

Лікувальна фізична культура (ЛФК) вивчає використання фізичних вправ для лікування різних захворювань. В результаті систематичного застосування фізичних вправ відбувається корекція (вирівнювання) виниклих в процесі хвороби порушень. Основа лікувальної дії фізичних вправ та інших засобів ЛФК – вплив на нервову систему, яка тим самим регулює функції уражених органів і систем, стимулює механізми одужання і відновлення. Важливим механізмом дії фізичних вправ є їх тонізуючий вплив: вони сприяють нормалізації змінених або відновлення втрачених функцій, впливають на трофічні функції нервової системи, благотворно впливають на психоемоційну сферу тощо.

Для студентів, віднесених за станом здоров'я до СМГ, велике значення має професійно-прикладна фізична підготовка (ППФП). Студентам, які мають будь-які захворювання, не можна розраховувати на те, що вони пристосуються до вимог своєї трудової діяльності за рахунок природних здібностей організму. У цих умовах перед викладачами фізичного виховання стоїть завдання – на тлі перенесеного захворювання розвивати найбільш важливі рухові вміння і навички у студентів, здатні забезпечити майбутньому фахівцю можливість здійснювати високопродуктивну працю. Освоєння окремих професійно важливих навичок доцільно починати вже на перших заняттях.

# РОЗДІЛ 1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ РОБОТИ СПЕЦІАЛЬНИХ МЕДИЧНИХ ГРУП

## 1.1 Принципи проведення занять

Для того щоб забезпечити найбільш ефективний процес фізичного виховання студентів, віднесених до спеціальних медичних груп (СМГ), потрібно визначити завдання, які при цьому необхідно вирішити.

Щоб виконати ці завдання, для кожного з студентів, які перенесли захворювання, необхідно, по суті, забезпечити повноцінний в кількісному та якісному відношенні руховий режим.

Три основні принципи лежать в основі занять фізичними вправами та використанні засобів загартовування студентів, які за станом здоров'я відносяться до спеціальної медичної групи.

**Перший принцип** полягає в оздоровчій, лікувально-профілактичній спрямованості використання засобів фізичного виховання. Будь-які заняття фізичними вправами та спортом в нашій країні у відповідності з програмною постановою фізкультурного руху держави мають оздоровчу спрямованість. Для студентів спеціальної медичної групи це є головним завданням. Важливість цього завдання пояснюється набагато більшим об'ємом оздоровчих вправ при роботі з контингентами спеціальної медичної групи.

**Другий принцип** фізичного виховання студентів спеціальної медичної групи полягає в диференційованому підході до використання засобів фізичної культури в залежності від характеру та наявності структурних та функціональних порушень в організмі, викликаних патологічним процесом. Під час будь-яких занять фізичними вправами навантаження, які використовуються, диференціюють в залежності від віку, статі та фізичної підготовленості, а найважливішим фактором стає захворювання, яке характеризує своєрідність організму. Ці особливості потребують для кожного студента окремих засобів та методів фізичного виховання.

**Третій принцип**, який повинен враховуватись в процесі фізичного виховання студентів спеціальної медичної групи,

полягає у професійно-прикладній спрямованості занять. Проводячи заняття з фізичного виховання зі студентами спеціальної медичної групи, які раніше перенесли захворювання, викладач повинен не тільки забезпечити найшвидше відновлення ушкоджених органів та систем, але й допомогти молодій людині в процесі занять фізичними вправами набути необхідних для доброго засвоєння професії рухових навичок, за допомогою методів фізичного тренування підготувати центральну нервову та інші функціональні системи організму до того, щоб вони змогли забезпечити високу працездатність майбутнього спеціаліста.

**Основні завдання занять з фізичного виховання зі студентами, віднесеними до спеціальної медичної групи:**

- зміцнення здоров'я студентів, сприяння їхньому правильному фізичному розвитку й загартуванню організму;
- підвищення фізіологічної активності органів і систем організму студентів, ослаблених хворобою;
- підвищення фізичної й розумової працездатності;
- формування основних рухових умінь і навичок, життєво важливих видів рухів, передбачених програмою для цієї вікової категорії;
- прищеплення навичок і виховання звичок особистої та громадської гігієни, необхідних у побуті, навчанні та праці;
- виховання моральних і волевих якостей – дисциплінованості, почуття дружби і товариськості, власної гідності, патріотизму, свідомого ставлення до громадської власності, наполегливості, сміливості, рішучості та інші;
- виховання свідомої дисципліни, почуття такту, ввічливості.

Такий підхід передбачає умови, за яких при стійкому покращенню самопочуття можна послідовно переходити до підготовчої, а згодом, за станом здоров'я, до основної медичної групи. При довготривалих дисфункціях внутрішніх органів це дає змогу студентам спеціальної медичної групи знайомитися з основами отримання рухових умінь і формувати відповідні навички для оволодіння професією в майбутньому.

**Педагогічні вимоги до заняття.** Найважливіші завдання фізичного виховання – це формування у студентів знань про

здоровий спосіб життя, вмінь та навичок щодо самостійних занять фізичними вправами, а також залучення до систематичних занять спортом, іншими видами рухової діяльності. Все це обумовлює інструктивно-методичну спрямованість занять фізичного виховання. Не обов'язково, щоб заняття у повному обсязі забезпечували необхідну для студентів рухову активність. Важливо, щоби вони дали кожному студенту знання і практику щодо тренування організму, долання різних труднощів, привчили до перенесення фізичних навантажень.

**Виховні вимоги:** сприяння всебічному фізичному і духовному розвитку, формування естетичних ідеалів, підвищення самостійності і активності учнів.

**Дидактичні або освітні вимоги:** чітке визначення завдань навчання в цілому і по частинах, місця кожного кроку в системі занять і оптимального змісту кожного заняття; вибір відповідних методів навчання і вдосконалення рухових здібностей; здійснення навчання на підставі важливіших дидактичних принципів.

**Організаційні вимоги:** чіткість проведення – економне використання часу, оптимальний темп навчання, логічна послідовність і завершеність; свідомі дисципліна студентів; раціональне використання різних засобів навчання, в тому числі технічних.

**Вимоги оздоровчої спрямованості:** вибір засобів та навантажень, що сприяють зміцненню здоров'я та фізичному розвитку студентів.

## 1.2 Комплектування спеціальних медичних груп у закладах вищої освіти

Для занять з фізичного виховання усіх студентів на підставі даних про стан здоров'я і фізичну підготовленість розподіляють на групи: основну, підготовчу і спеціальну.

До **спеціальної медичної групи** включають студентів, у яких виявлені: ревматизм з поразкою і без поразки клапанного апарату серця; рецидиви ревмокардиту; вроджені вади серця; дистрофія міокарду; хронічний тонзиліт з поразкою серця; гнійні і змішані форми синуситів (гаймориту, фронтиту); рецидиви після операцій біляносових пазух; захворювання гортані з порушенням дихання

або голосоутворення; хронічні гнійні запалення вуха; хронічне запалення легенів з явищами бронхосклерозу; бронхіальна астма з частими нападами; стійке підвищення артеріального тиску; виражені дефекти опорно-рухового апарату; нервової і ендокринної систем; анемія; міопатія і інші виражені порушення зору; наслідки гострих хронічних захворювань і їх загострень.

Студентів, яких за станом здоров'я віднесено до спеціальної медичної групи для занять з фізичного виховання поділяють на підгрупи. Існує два підходи до розподілу студентів на підгрупи: у залежності від характеру захворювання і залежно від важкості і характеру захворювання студентів (функціональним станом).

#### **Розподіл залежно від важкості захворювання**

Підгрупа А (сильніша) – студенти, які мають відхилення в стані здоров'я зворотного характеру, ослаблені різними захворюваннями; студенти, що тимчасово відносяться до спеціальної медичної групи для повного відновлення їх здоров'я після травм або захворювання – таких студентів більше.

Підгрупа Б (слабша) – студенти, які мають важкі, незворотні зміни у діяльності органів і систем (органічні враження серцево-судинної, сечовидільної системи, печінки, порушення корекції зору зі змінами на дні ока тощо); із загостреними хронічними захворюваннями, з аномалією розвитку рухового апарату.

#### **Розподіл студентів залежно від характеру захворювання.**

Підгрупа «А» формується з осіб із серцево-судинними і легеневиими патологіями: ревматичними вадами серця, тонзилокардіальним синдромом, хронічною пневмонією, туберкульозом легень у стадії ущільнення, залишковими явищами після перенесеного ексудативного плевриту, гіпертонічною хворобою першої стадії, а також з тиреотоксикозами першої стадії. Сюди ж можна включити й осіб із бронхіальною астмою, але лише після року від часу останнього приступу, а також якщо у хворих немає змін у легенях і явищ недостатності в спокої і при фізичному навантаженні. Якщо ж ці явища спостерігаються, то такого студента краще скерувати для занять фізичними вправами до груп лікувальної фізичної культури.

До підгрупи «Б» зараховуються особи з хронічним частим тонзилітом, виразковою хворобою, хронічним гастритом, колітом, холециститом, із порушеннями жирового і водно-сольового обміну, з порушеннями функцій сечостатевої системи.

До підгрупи «В» об'єднуються особи з вираженими порушеннями опорно-рухового апарату: залишковими явищами паралічу, парезів, після перенесення травм верхніх і нижніх кінцівок, із залишковими явищами кісткового туберкульозу, деформацією грудної клітини. За наявності умов слід створювати окремі навчальні групи для осіб з міопією в межах від 5 до 7 діоптрій. Коли ж студенти з міопією займаються в групі «В», вони додатково обмежуються в ігрових і стрибкових вправах, а також вправах, пов'язаних з опором, натужуванням та на витривалість.

Осіб, стан здоров'я яких не дозволяє справитися з навантаженнями спеціальної медичної групи, спрямовують у поліклініку для занять з ЛФК. Таким чином усі студенти з відхиленнями у стані здоров'я займаються фізичними вправами. Група ЛФК створюється у тих навчальних закладах, де є фахівці з лікувальної фізкультури і лікар. Ця група комплектується зі студентів, що мають значні відхилення у стані здоров'я і тих, що перенесли важкі захворювання. Студенти, що займаються в ній вивчають весь теоретичний розділ навчальної програми, проводять практичні заняття з суддівства та організації змагань. У результаті спостерігається поліпшення стану здоров'я, підвищення загальної працездатності організму, студенти не відчують себе відірваними від колективу.

Повне припинення занять фізичними вправами може носити лише тимчасовий характер. Медиками встановлені чіткі терміни відновлення занять фізичними вправами після гострих та інфекційних захворювань. Терміни відновлення занять з фізичного виховання і спорту після перенесених захворювань і травм визначаються лікарем індивідуально для кожного студента з урахуванням клінічних даних (важкості і характеру захворювання чи травми, ступеня функціональних порушень, які були викликані захворюванням чи травмою). Беруться до уваги також стать, вік, компенсаторні властивості організму та інше.

**Повне звільнення** від занять фізичним вихованням має місце тільки за наявності **протипоказань**, якими є:

- всі захворювання в гострій або підгострій стадіях;
- важкі органічні захворювання нервової системи і психічні захворювання;
- злоякісні новоутворення;
- хвороби серцево-судинної системи: аневризми кровеносних судин, недостатність кровообігу II і III ступенів будь-якої етіології, деякі порушення ритму серця (миготлива аритмія, повна атріовентрикулярна блокада);
- хвороби дихальної системи: бронхіальна астма, важкі форми бронхоектатичної хвороби;
- загострення хронічних захворювань;
- захворювання печінки, що супроводяться печінковою недостатністю;
- хронічна ниркова недостатність;
- хвороби ендокринної системи з вираженим порушенням функції залоз внутрішньої секреції;
- хвороби органів руху з різко вираженим порушенням функції суглобів і наявністю больового синдрому;
- кровотечі будь-якої етіології.

### **1.3 Показання для направлення студентів до спеціальної медичної групи за різних відхилень у стані здоров'я**

Нижче згадано захворювання, що найчастіше зустрічаються та після перенесення яких студентів направляють до спеціальних медичних груп. Повний перелік захворювань і травм у залежності від медичної групи викладено у Наказі МОН України №518/674 від 20.07.2009.

#### Захворювання серцево-судинної системи:

- ураження міокарду: ревматичне ураження серця, неревматичні кардіопатії, інфекційно-алергійні міокардити, міокардіодистрофія, вегето-судинна дистонія;
- ураження клапанного апарату серця: недостатність мітрального клапану, мітральний стеноз, поразка клапанів аорти, комбіновані клапанні вади серця;

– вроджені вади серця без ціанозу та без ознак недостатності кровообігу;

– післяопераційний період після хірургічних втручань з приводу вад серця;

– тонзилогенна кардіопатія.

Захворювання дихальної системи:

– пневмонія;

– хронічне обструктивне захворювання легень.

– бронхіальна астма;

– перенесені операції на легенях з приводу хронічних захворювань легень (резекція легені, видалення легені).

Захворювання шлунково-кишкового тракту:

– виразкова хвороба шлунка та дванадцятипалої кишки;

– хронічний гепатит.

Захворювання сечовидільної системи:

– хронічний пієлонефрит.

Ендокринні захворювання:

– гіпертиреоз;

– цукровий діабет;

– ожиріння I–II ступеня.

Захворювання опорно-рухового апарату:

– сколіотична хвороба (I–II ступінь) та порушення постави;

– уроджені та набуті деформації опорно-рухового апарату.

Захворювання нервової системи:

– невроз;

– енцефаліт, менінгіт, поліомієліт;

– дитячий церебральний параліч;

– паралічі, парези, гіперкінези після різних захворювань нервової системи.

Стани після хірургічних втручань:

– грижа пахова, стегова;

– апендицит;

– переломи кісток;

– відставання у фізичному розвитку (при відсутності

– ендокринних порушень).

Хвороби вух: хронічний отит з перфорацією барабанної перетинки.

Хвороби очей: аномалії рефракції: короткозорість (– 6 та більше) або далекозорість (+ 7 та більше).

#### **1.4 Класифікація вправ як засобів фізичного виховання осіб, яких за станом здоров'я віднесено до спеціальної медичної групи, фізичне навантаження**

**Загальнооздоровчі** вправи, спрямовані на досягнення загального неспецифічного оздоровчого ефекту, вони використовуються при будь-яких захворюваннях. Сюди відносять динамічні, циклічні, формування правильної постави, дихальні, релаксаційні вправи.

**Специфічно-оздоровчі** (лікувальні) – що впливають на низку патологічних процесів в організмі.

**Загально розвивальні** (стимулюючі) – чинять оздоровчий вплив на усі функції організму, стимулюють фізичний розвиток, створюють базу для розвитку окремих рухових здібностей (сили, координації, рівноваги, тощо). Включають: динамічні циклічні аеробні, ідеомоторні, ритмопластичні, рухливі ігри, самомасаж.

**Спеціально-розвивальні** – сприяють розвитку окремих рухових якостей: сили, швидкості, витривалості, гнучкості тощо, викликаючи специфічні зміни у функціональних системах організму, які лімітують рівень їх прояву.

#### **1.5 Дозування фізичного навантаження**

Дозування фізичного навантаження на заняттях зі студентами спеціальної медичної групи має вирішальне значення, оскільки визначає оздоровчий ефект відібраних засобів. Тому викладачу потрібно приділяти велику увагу цьому питанню при складанні планів-конспектів заняття.

При визначенні величини фізичного навантаження потрібно суворо враховувати відхилення у стані здоров'я студентів, фізичний розвиток, функціональний стан організму, міру тренуваності, а також півріччя навчального року, в якому проводиться заняття, і частину заняття, в якій проводяться вправи.

У заняттях зі студентами спеціальної медичної групи використовуються фізичні вправи, які викликають відповідні до функціональних можливостей організму реакції життєзабезпечувальних систем. Ступінь навантаження у спеціальній медичній групі ретельно регламентується і

контролюється. Дозується і загальне, і локальне фізичне навантаження (Т.Ю. Круцевич, 2010).

**Загальне фізичне навантаження** – сума енергетичних витрат організму при виконанні м'язової роботи в усіх вправах та іграх упродовж заняття.

**Локальне фізичне навантаження** – навантаження на певну м'язову групу.

Як правило, у фізичному вихованні ослаблених студентів використовується тренувальне дозування – поступове підвищення від заняття до заняття фізичних навантажень так, щоб викликати наприкінці заняття легке стомлення.

Залежно від поліпшення функціонального стану змінюються реакції організму. Функціональні можливості організму, досягнувши певного рівня, перестають удосконалюватися. Для того щоб фізична вправа викликала й надалі помірну фізіологічну реакцію, необхідно поступово збільшувати фізичне навантаження.

Збільшення навантаження здійснюється поперемінно – за рахунок обсягу або інтенсивності. При цьому підвищення загального обсягу навантаження на 20 % за енерговитратами еквівалентно збільшенню його інтенсивності на 2,5 %). Відповідно до принципу диференціально-інтегрального оптимуму, обсяг та інтенсивність навантаження необхідно зберігати до тих пір, поки не відбудеться стабілізація ЧСС на рівні запланованих енергетичних зон. Потім збільшується інтенсивність, а далі певний час буде потрібним для пристосування організму до нових умов рухової діяльності.

Залежно від загального стану організму, навантаження з помірною фізіологічною реакцією можуть тривати від 15–20 хв до 30–40 хв.

Під час занять викладач повинен спостерігати за зовнішніми ознаками втоми у студентів (дод. 5). На перших 15–20-ти заняттях не можна допускати проявів ознак середньої втоми (підвищеної пітливості, зміни кольору шкіри). Проте є помилкою, коли через побоювання перевантаження при виявах втоми педагог зразу ж пропонує учням сісти на лаву, прагнучи забезпечити цим пасивний відпочинок. У подібній ситуації ліпше запропонувати їм виконати легші фізичні вправи.

Критерієм правильного дозування навантаження служить характер зміни ЧСС упродовж одного заняття (або серії занять). Після заняття ЧСС повинна відновитися до початкового рівня за 15–20 хв.

Величина фізичного навантаження під час уроків фізичної культури регулюється такими методичними прийомами:

- кількістю повторень і тривалістю вправ, кількістю вправ;
- кількістю й величиною м'язів, що беруть участь у русі;
- темпом руху (кількістю рухів на одиницю часу);
- складністю фізичних вправ;
- амплітудою руху.

Зміни величини м'язового зусилля можна досягнути за рахунок зміни довжини важеля: відведення зігнутої чи розігнутої в ліктьовому суглобі руки, піднімання випрямлених чи зігнутих у колінах ніг тощо. При виборі вправ і їх описові, передбачаючи відповідне навантаження, необхідно точно вказати амплітуду та траєкторію руху в суглобі, наприклад, відведення рук у сторони, до кута  $45^\circ$ , до рівня плеча тощо;

– вихідним положенням при виконанні вправ. Вихідне положення сприяє зменшенню чи збільшенню м'язового напруження при виконанні вправ залежно від того, чи збігається траєкторія руху сегмента тіла з силою тяжіння. Для зменшення сили тертя застосовують каретки, платформи тощо;

– мірою м'язового напруження, різкістю (плавністю) рухів. Та сама фізична вправа може бути виконана і з максимальним напруженням і без напруження, м'яко і плавно та навпаки – енергійно;

– введенням у заняття вправ на дихання й розслаблення. Застосування цих вправ дозволяє знизити величину навантаження, дотримуючись заданої моторної щільності заняття;

- використанням уже знайомих чи нових вправ;
- виконанням вправ у водному середовищі;
- використанням предметів;

– емоційним чинником. Емоційність заняття досягається введенням до нього ігрових елементів, рухливих і спортивних ігор, музичного супроводу, танцювальних кроків, виконанням групових вправ тощо. М'язова робота, виконана на тлі емоційного чинника, є кориснішою, легше переноситься.

## 1.6 Особливі вимоги до організації занять фізичними вправами з особами, віднесеними за станом здоров'я до спеціальної медичної групи

Таблиця 1 – Деякі обмеження та протипоказання до фізичних вправ

Перелік захворювань	Обмеження та протипоказання	Методичні вказівки до проведення занять
<b>Захворювання органів кровообігу</b>		
Міокардити хронічні міокардиодистрофія	Значні фізичні навантаження	Вправи виконувати без зусиль, слідкувати за станом втомлення. Неприпустима перевтома
Кардіосклероз при відсутності аритмії серця		
Недостатність мітрального клапану		
Тромбофлебіт хронічний	Заняття в групі протипоказані	Під наглядом лікаря ЛФК
Гіпертонічна хвороба I стадії без особливих скарг	Легкі вправи без статичного зусилля, без підвищення грудного тиску	Включати нахили тулуба, різкі рухи і значні фізичні навантаження
<b>Захворювання органів дихання</b>		
Емфізема легень, хронічні бронхіти, пневмосклероз, бронхіальна астма	Систематичне навантаження, натужування, загальне переохолодження, різкі зміни температури	Вивчити дихальні вправи, глибоке дихання, подовжений видих
<b>Захворювання органів травлення</b>		
Хронічні шлунково-кишкові захворювання, виразкова хвороба (у стадії ремісії)	Систематичне навантаження і натужування, різка переміна температури навколишнього середовища	Рекомендуються вправи загально-розвивального характеру, здебільше спрямовані на зміцнення м'язів пресу та активізації кровообігу в черевній порожнині

1	2	3
<b>Порушення обміну речовин</b>		
Ожиріння	Значні фізичні навантаження. Різке виконання вправ	Повільно збільшувати амплітуду виконання вправ. Використовувати вправи з палками, набивними м'ячами, на гімнастичній стінці
Цукровий діабет	Значні фізичні та нервово-емоційні навантаження	Виконувати вправи без втоми і переохолодження. У групі вести індивідуальні спостереження за станом самопочуття студента
<b>Хвороби нервової системи</b>		
Функціональні захворювання нервової системи	Високоемоційні заняття з елементами змагань (спортивні ігри, естафети)	Виконувати прості вправи без координаційно складних рухів у повільному темпі
<b>Захворювання м'язів, кісток та суглобів</b>		
Захворювання суглобів, кісток і м'язів без зниження їх функції	Підвищене навантаження, стрибки на значному емоційному фоні	Уникати різких рухів і підвищення навантаження на суглоби
Хронічні артрити, міозити, фіброміозити без значних порушень функцій		Уникати переохолодження, різких температурних змін. Індивідуальний підхід і завдання
<b>Захворювання органів зору</b>		
Зниження гостроти зору	Різкі вправи, перенавантаження. Виключити струси тіла (стрибки, підскоки, зіскоки)	Вправи виконувати у середньому темпі. Під час відпочинку використовувати вправи на зоровому тренажері

Часові характеристики, зокрема **тривалість** фізичної вправи, визначаються рівнем фізичної підготовленості студентів та завданнями, які вирішуються за допомогою цієї вправи. Ураховуючи це, **темп** може бути різним: повільним, середнім і швидким. Важливим є планування й контроль **послідовності вправ**, їх логічна (фізіологічна) узгодженість, своєчасність і синхронність. **Швидкість** як просторово-часова характеристика

безпосередньо пов'язана з динамічною характеристикою – **ритмом**. Правильно дібраний індивідуальний **ритм** позитивно впливає на нервову систему та сприяє оздоровленню організму.

Вимоги до якісних характеристик (точність, економність, енергійність, координаційна узгодженість, раціональне силове напруження, плавність, еластичність рухів) зростають під час занять. Ускладнення вправ проводиться поступово за мірою формування позитивних рухових навичок і зростання функціональних можливостей організму. Для полегшення фізичного навантаження застосовуються відповідні **прийоми полегшення й допомоги**. Найпоширеніший із них – допомога самого викладача.

### **1.7 Організація, форми та методи занять зі студентами спеціальних медичних груп**

Метод **суворо регламентованої вправи** застосовується на усіх етапах фізичного виховання студентів спеціальної медичної групи. Він потребує точного дозування навантаження і суворо встановленого чергування його з відпочинком, чіткого порядку повторення вправ, їх зв'язку між собою. **Ігровий і змагальний** методи в роботі зі спеціальною медичною групою слід використовувати з великим обмеженням, оскільки фактор суперництва у процесі змагання викликає особливий емоцій фон і може призвести до небажаних функціональних проявів серцево-судинної та інших систем.

#### **Загальна і моторна щільність заняття**

Загальна щільність занять з студентами СМГ повинна наближатися до 100%. Тобто викладач мусить намагатися провести заняття без нераціональних затрат часу. Розрізняють також **моторну щільність**, тобто відсоток часу заняття, використаний тільки на рухову діяльність.

Таблиця 2 – Приблизна моторна щільність заняття у спеціальній медичній групі, %

Семестр	Початок семестру	Кінець семестру
1	25–30	30–35
2	30–35	40–45
3	40–45	55–65
4	60–65	70–75

Моторна щільність занять у першому семестрі для підгрупи відносно слабших студентів (підгрупа «А») може бути невелика – приблизно 18–20%, у другому семестрі – 25–30%, у третьому і четвертому семестрах – 50–55%.

Збільшення щільності занять залежить від придбання студентами загальної тренуваності, оволодіння руховими навичками і поліпшення стану здоров'я.

### **Інтенсивність фізичних навантажень**

М'язові навантаження з ЧСС **100–120 ск / хв** мало перспективні. Вони не сприяють удосконаленню фізичних якостей і повинні використовуватися у періоди навчання руховим діям, під час вступної і підготовчої частин заняття, а також у перервах між вправами високої інтенсивності.

При ЧСС **не вище 120–130 ск / хв** виконуються вправи з дуже ослабленими студентами підгрупи Б (слабка) протягом усього навчального року. За даними фізіологів за такої ЧСС навантаження сприяють гармонійній діяльності серцево-судинної, дихальної і нервової систем, опорно-рухового апарату та інших органів і систем організму: збільшується хвилинний об'єм крові (за рахунок систолічного об'єму), покращується зовнішнє і тканинне дихання. При таких навантаженнях формуються життєво необхідні навички і вміння, не пред'являючи при цьому підвищених вимог ослабленому організмові.

Рекомендується виконувати вправи з ЧСС **120–130 ск / хв** на початку семестру, поступово підвищуючи інтенсивність фізичних навантажень в основній частині заняття і ЧСС до **140–150 ск / хв** наприкінці семестру.

Навантаження при ЧСС **130–150 ск / хв** є **оптимальними** для кардіореспіраторної системи в умовах аеробного дихання і дають добрий тренувальний ефект.

М'язовим навантаженням помірної потужності з ЧСС **130–140 ск / хв** рекомендується відводити 85% часу заняття, вправам великої потужності – **140–150 ск / хв – 15%**.

Враховуючи, що більшість студентів спеціальної медичної групи страждає гіпоксією і що інтенсивні фізичні навантаження їм непритаманні, рухові режими з ЧСС **вище 150 ск / хв** вважаються недоцільними. Таким чином область

субмаксимальних та максимальних навантажень у заняттях зі студентами спеціальної медичної групи не використовують. Дозоване застосування вправ субмаксимальної потужності може бути дозволене у заняттях підготовчої медичної групи.

### **1.8 Організація та проведення занять**

Навчальна група, яка за розкладом виходить на заняття має нараховувати не більше 12 (і не менше ніж 8) осіб. Заняття спеціальної медичної групи проводять 2 рази на тиждень по 1 год 20 хв хвилин окремо від основних навчальних груп, за окремою програмою та розкладом.

На заняттях спеціальної медичної групи доцільно дотримуватись загальноприйнятої структури заняття з фізичного виховання. Але в їхній організації та методиці проведення є особливість: заняття складається не з трьох, а з чотирьох частин та характеризується такими особливостями:

- обов'язкове включення до кожного заняття вправ для формування правильної постави, на розслаблення і спеціальних дихальних вправ;
- заняття складається з 4-х частин;
- шиккування студентів відбувається не за зростом;
- припустимим є застосування пасивного відпочинку;
- дозволяється виконання загально розвивальних вправ у довільному, зручному для студентів темпі;
- розучування (удосконалення, закріплення) лише однієї вправи в основній частині заняття;
- повторення основної вправи не більше п'яти разів;
- обов'язкове проведення гри;
- вимірювання ЧСС і ЧД із записом у щоденнику.

**Вводна частина** (10 хв.) включає підрахунок ЧСС, дихальні вправи.

**Підготовчу частину** (20 хв.) відводять для загально-розвиваючих вправ, які виконуються спочатку у повільному, а потім у середньому темпі. Кожна вправа повторюється спочатку 4–5 разів. Застосовують вправи загального розвитку (ВЗР) для основних груп м'язів рук, ніг та тулуба, при яких повинна працювати, принаймні, половина м'язової групи. При виконанні

особливу увагу слід звертати на глибоке та рівномірне дихання, не рекомендується виконання вправ, які потребують великих м'язових зусиль, ускладнюють дихання. Доцільно чергувати спеціальні дихальні вправи зі звичайними в такому співвідношенні: перші два місяці – 1:2, наступні два місяці – 1:3 та п'ятому-шостому місяцях – 1:4.

Спеціальні дихальні вправи, які застосуються після найбільш втомливих фізичних навантажень, дозволяють зменшити ступінь функціональної напруги, яку витримує організм.

**Основна частина** (40 хв) відводиться для навчання та тренування. В ній студенти оволодівають новими фізичними вправами та руховими навичками. Здійснюють розвиток рухових якостей та забезпечують вирішення основних завдань фізичного виховання на кожному конкретному етапі занять. Фізіологічна крива заняття повинна мати найбільший підйом у другій половині основної частини. При навчанні конкретній руховій дії, коли принцип «розсіювання» не можливо застосувати, не порушуючи процес засвоєння вправи, доцільно застосовувати рухові переключення у вигляді короткочасних рухів, які виконуються м'язами, котрі не стомились.

Проводячи заняття по кожному з розділів спортивної підготовки, необхідно на матеріалі, який засвоюється, забезпечити не тільки оволодіння елементарними рухами цього виду спорту, але й формування різноманітних рухових якостей та здібностей, інакше кажучи, заняття з легкої атлетики повинні допомагати студенту засвоїти не тільки основні рухи цього виду спорту, але й розвивати рухові якості: витривалість, силу та швидкість. При цьому важливо мати на увазі, що фізичні вправи в залежності від їх особливостей можуть по-різному впливати на організм. Це необхідно враховувати в заняттях спеціальної медичної групи, намагаючись уникнути вузькоспеціалізованого розвитку рухових якостей, що досягається за рахунок використання вправ різної інтенсивності (мала – для розвитку витривалості, велика – для розвитку сили та швидкості).

**Заклучна частина** (10 хв) містить вправи на розслаблення та дихальні вправи. Основне завдання заключної частини – сприяти відновленню відхилень функціонального стану організму студентів, викликаних фізичними навантаженнями основної частини. З цієї

метою рекомендовано включати до заключної частини заняття вправи для тих м'язових груп, які не приймали участь у рухах, використаних студентами.

З метою контролю за правильним розподілом навантаження під час заняття студентів на першому ж занятті навчають вимірювати ЧСС, яку за сигналом викладача вони визначають протягом десяти секундного інтервалу часу. Такий підрахунок виконується 4 рази під час кожного заняття: до заняття, в середині його – після найбільш важкої вправи основної частини, безпосередньо (в перші 10 секунд) після заняття та через 5 хвилин відновлювального періоду.

## **РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ, ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ОРГАНІЗМУ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОЇ МЕДИЧНОЇ ГРУПИ**

Умовою, що визначає ефективність процесу фізичного виховання, є знання змін, які відбуваються в організмі в результаті педагогічних втручань. Чим глибші відомості про вихідний стан організму та необхідний результат, а також чим точніше зіставлення колишнього та досягнутого стану, тим більш правильними виявляться корекції, які будуть використані у процесі фізичного виховання.

Для ефективної організації процесу фізичного виховання студентів, віднесених до спеціальних медичних груп, необхідно врахування чотирьох основних чинників, що характеризують рухову підготовленість таких студентів: рівень фізичного розвитку, рівень фізичної підготовленості, рівень функціонального стану організму, адаптація організму до м'язової діяльності

### **2.1 Показники фізичного розвитку та методи їх дослідження у студентів спеціальної медичної групи**

Під фізичним розвитком розуміють комплекс морфологічних та функціональних властивостей організму, який визначає фізичну дієздатність організму та рівень вікового біологічного розвитку людини. До морфологічних властивостей належать довжина тіла, маса тіла, окружність грудної клітини та побудова тіла; відповідно до функціональних – життєва ємність легень (ЖЄЛ), сила м'язів згиначів п'ясті (динамометрія п'ясті) та сила м'язів розгиначів спини (становая динамометрія).

З метою вивчення та оцінки показників фізичного розвитку студентів спеціальної медичної групи застосовують наступні методи: соматоскопію (зовнішній огляд тіла) та антропометричні дослідження.

Антропометричні дослідження (виміри певних розмірів тіла):

- визначення довжини тіла в положенні стоячи та сидячи;
- визначення маси тіла;

- визначення кола грудної клітини; живота, талії, стегна, гомілки, плеча та передпліччя, шиї;
- визначення ЖСЛ;
- визначення товщини жирового прошарку;
- визначення форми ніг;
- визначення стану склепіння стопи;
- визначення типу статури.

Мінімальний або скорочений обсяг антропометричних досліджень передбачає реєстрацію наступних показників: довжину тіла у вихідному положенні стоячи, масу тіла, окружності грудної клітини в положенні вдиху, видиху та дихальної паузи (за ними обчислюють амплітуду руху грудної клітини), ЖСЛ, визначення форми ніг, стану склепіння стопи, типу статури, сили м'язів кистей рук і станової сили

Для швидкої, але орієнтованої оцінки фізичного розвитку рекомендують такі індекси.

Зростово-масовий показник (індекс Кетле): обчислюють розподіл маси тіла (г) на зріст (см).

Наприклад: у юнака віком 16 років при зрості 172 см маса тіла становить 69 кг. Індекс:  $69000 \text{ (г)} / 172 \text{ (см)} = 401$ . Чим більша величина індексу, тим, отже, значніше переважають обхватні розміри тіла, його товщина над зростом. З віком індекс маси тіла збільшується і у юнаків, і у дівчат. Так, у юнаків 16 років він становить у середньому 357, а у 17 років – 370, аналогічні показники у дівчат досягають 350 та 360.

Тобто, індекс маси тіла (ІМТ) – визначається за показниками довжини та маси тіла за формулою (1):

$$\text{ІМТ} = \text{маса (кг)} / [\text{зріст(м)}]^2 \quad (1).$$

Відповідно до отриманого ІМТ можна оцінити межу відхилення фактичної маси тіла від належної.

Зростово-масовий показник (індекс Брока) характеризує співвідношення між зростом та масою тіла (формула 2):

$$\text{Зріст стоячи (см)} - 100 = \text{маса тіла (кг)} \quad (2)$$

Отримана різниця повинна перевищувати масу тіла (кг). Такий простий та загальновідомий показник придатний лише для оцінки фізичного розвитку студентів невеликого зросту (155–

165 см). Якщо зріст становить 165–175 см, треба віднімати не 100, а 105 одиниць, 176–185 см – 110 одиниць. Наприклад, якщо зріст 182 см, маса тіла має бути 72 кг ( $182 - 110 = 72$  кг).

Життєвий індекс (ЖІ) на відміну від попереднього показника дозволяє оцінити розвиток самих легень. Цей індекс визначають відношенням життєвої ємності легень (вимірюють за допомогою спірометру) до маси тіла (формула 3).

$$\text{ЖІ} = \text{ЖЄЛ (мл)} / \text{маса тіла (кг)} \quad (3)$$

Звичайно величини ЖІ становлять у юнаків 65–70, у дівчин – 55–60. З віком ЖІ трохи підвищується, особливо у тих, хто займається фізичними вправами. Життєвий індекс – важливий показник гарного, гармонійного фізичного розвитку.

Індекс пропорційності розвитку грудної клітини (індекс Ерісмана):

ОГК у паузі, см – (зріст, см: 1,2) = 5,8 для чоловіків та 3,3 для жінок.

Отримана під час вимірів конкретних осіб різниця, якщо вона дорівнює названим величинам або перевищує їх, вказує на добре розвинену грудну клітину. Якщо різниця менша або має негативне значення, маємо справу з вузькою грудною клітиною.

Грудний показник характеризує ступінь розвитку грудної клітини. Опукла, широка грудна клітина робить фігуру гарною. За співвідношенням між зростом та окружністю грудної клітини можна зробити висновок про те, наскільки вона розвинена. Саме це визначається грудним показником (%) (формула 4).

$$\text{ГП} = \text{ОГК (см)} \times 100\% / \text{зріст (см)} \quad (4)$$

Нормальні величини цього показника у юнаків та дівчат становлять 50–55%. Чим більше цей показник, тим краще розвинена грудна клітина. Широкогруді юнаки та дівчата характеризуються показниками більше 55%, вузькогруді – менш 48%. Грудний показник залежить як від ступеня розвитку легень, так і від мускулатури грудної клітини разом з підшкірною жировою клітковиною.

## 2.2 Характеристика рухових якостей

Методи визначення рухових якостей у студентів до теперішнього часу розроблені досить докладно і дозволяють дати комплексну характеристику розвитку сили різних м'язових груп, їх витривалості, що виявляються в динамічних і статичних зусиллях, швидкості рухів, рухливості в суглобах і багатьох інших якостях.

Для вирішення практичних питань, що виникають у роботі з фізичного виховання зі студентами спеціальних груп, рекомендують визначати наступні показники розвитку рухових якостей.

**Частоту рухів кисті** можна визначити за допомогою степ-тесту. Випробуваний, взявши кулькову ручку або олівець, за сигналом дослідника ставить крапки на аркуші паперу, що лежить перед ним. Завдання виконують протягом певного періоду часу (10 або 15 с). Кількість точок, обраховану по слідах на папері, визначає частоту рухів кисті.

**Статичну витривалість** м'язів кисті визначають за допомогою апарату для вимірювання артеріального тиску. Поеднавши згорнуту туго манжету з апаратом і перевіривши герметичність системи, пропонують випробуваному з максимальною силою стиснути грушу, з'єднану з манжетою. Відзначивши величину цього зусилля, випробуваному після короткочасного відпочинку пропонують стиснути грушу тонометра з половинним зусиллям. У момент стиснення манжети починають відлік часу. Показник статичної витривалості визначають у секундах як час підтримки зусилля, рівного половині максимальної сили кисті.

**Рівновагу** визначають найбільш простим способом за методом М.С. Ромберга в запропонованій позі (випробуваний стоїть на одній нозі, руки на поясі, інша нога зігнута в коліні і п'ятою торкається коліна опорної ноги). Визначають час утримання рівноваги після прийняття стійкого положення в цій позі (в секундах). Відлік часу ведуть за секундоміром і припиняють у момент втрати рівноваги.

Ускладненим варіантом проби є виконання вправи в рівновазі із заплющеними очима. Час утримання рівноваги при цьому значно (в 2–3 рази) скорочується.

## 2.3 Методи визначення фізичної підготовленості у студентів спеціальної медичної групи

Фізичну підготовленість зазвичай визначають за допомогою фізкультурних контрольних нормативів, які дозволяють оцінити рівень м'язової працездатності в конкретних проявах рухової діяльності. Так як в кожному з таких нормативів навантаження виконується до межі (інакше не будуть отримані об'єктивні характеристики працездатності), то більша частина з них не може бути використана для студентів спеціальних медичних груп.

Основними показниками фізичної підготовленості, у зв'язку з неможливістю використовувати більшість прямих проб, є непрямі показники, за допомогою яких на підставі змін окремих ознак функціонального стану організму, пов'язаних з фізичною підготовленістю, вдається судити про її рівні.

В якості прямих, що безпосередньо характеризують фізичну підготовленість показників можуть бути використані наступні рухові проби і вміння:

а) проба на розвиток м'язів живота – перехід з положення лежачи в положення сидячи без допомоги рук. Виконується з в. п. – лежачи на спині, руки вздовж тіла, ноги закріплені в упорі. Полегшений варіант: руки на поясі, перейти в положення сидячи. Ускладнений варіант: руки зігнуті в ліктях і знаходяться за головою. Перейти в положення сидячи. Найбільш важкий варіант: прямі руки витягнуті за голову і з'єднані в замок. Перейти в положення сидячи;

б) проба на розвиток м'язів живота – піднімання ніг до положення кута в упорі. Виконується студентами в упорі на брусах (або близько розташованих столах, спинках стільців). Захоплення пальцями опорної поверхні полегшує виконання вправи. Навпаки, опора об поверхню предмета долонями ускладнює виконання проби, яка полягає в здатності підняти випрямлені ноги до положення горизонталі і, не утримуючи їх більш ніж 1 с, опустити вниз. Ускладнений різновид цієї проби – піднімання прямих ніг з положення вису на гімнастичній стінці. Ще більш важким варіантом, який не слід рекомендувати як

першої спроби для студентів спеціальних груп, є піднімання прямих ніг у висі на поперечина;

в) проба на розвиток м'язів спини – з в. п. – лежачи на грудях, руки за головою, ноги закріплюють в упорі. Підняти голову і верхню частину тулуба від підлоги. Зафіксувати це положення (не більше 1 с);

г) проба на розвиток м'язів ніг – присідання на одній нозі, утримуючись рукою про поруч стоїть стілець або стіл. Утруднений варіант – те ж, без опори рукою;

д) проба на влучність кидка – метання малого м'яча в ціль з відстані 10 м;

е) проба на дальність кидка – метання гранати;

ж) проба на рівновагу – «ластівка»;

з) проба на координацію – стрибки через скакалку на одній і двох ногах.

#### **2.4. Діагностика функціонального стану організму і його адаптивних можливостей**

Тісний функціональний взаємозв'язок між серцево-судинною і дихальною системами, з одного боку, і фізичною працездатністю організму, з іншого, дозволяють використовувати ряд показників кровообігу і дихання в умовах напруження цих систем для оцінки адаптації організму до м'язової діяльності. Найбільш значущими в діагностичному відношенні для оцінки функціонального стану організму студентів спеціальних груп такі проби.

Функціональна проба з 10 присіданнями дозволяє виявити ступінь адаптації серцево-судинної системи і всього організму до умов фізичних навантажень. Для студентів спеціальних медичних груп в якості дозованого навантаження застосовують 10 присідань, виконуваних за 15 с.

Методика проведення функціональної проби: після 3–5 хв відпочинку в положенні сидячи в обстежуваного визначають ЧСС і вимірюють систолічний (максимальний) і діастолічний (мінімальний) артеріальний тиск за методом Короткова. Пульс вимірюють кожні 10 с, поки не отримають поспіль 2–3 однакові

цифри, отримані дані записують, вимірюють артеріальний тиск і, не знімаючи манжети з лівої руки, виконують навантаження. Глибоко присідаючи, обстежуваний викидає руки вперед і розгинає пальці, а випрямляючи, згинає руки в ліктьових суглобах і стискає пальці в кулаки. При присіданні голосно рахує (раз, два, три і т. д.), чим виключається затримка дихання.

Під час проведення проби необхідно стежити за збереженням стандартних умов виконання навантаження, за зовнішніми ознаками обстежуваного. Закінчивши присідання, він сідає, у нього підраховують пульс вперше 10 с, потім вимірюють кров'яний тиск (30–40 с) і знову продовжують підраховувати пульс до стійкого повернення до вихідних величин. Після цього ще раз вимірюють артеріальний тиск. У ході виконання проби, в період відновлення звертають увагу на зміну забарвлення обличчя, появу задишки, тремтіння кінцівок, потовиділення та інших ознак, що характеризують пристосованість організму обстежуваного до виконання даного навантаження. Результати проби заносять у картку функціональної проби.

Оцінку одномоментної функціональної проби роблять з реакції пульсу, артеріального тиску, за тривалістю періоду відновлення, а також за зовнішніми ознаками і поведінкою студента. Визначають ступінь почастишання пульсу в абсолютних цифрах і у відсотках. Відсоток частішання пульсу після навантаження (так звана «збудливість») обчислюють за різницею між величиною пульсу після навантаження і до нього, отримане значення виражають у відсотках по відношенню до початкової величини, тобто:

$$25-16 = 9; 9 \times 100: 16 = 56\%.$$

Збудливість пульсу, як правило, не повинна перевищувати 65–80%.

Враховують час відновлення пульсу після навантаження до вихідних величин; чим менше цей період, тим ліпша оцінка реакції організму на фізичне навантаження. Час відновлення пульсу до вихідного рівня при сприятливій реакції до 2–3 хв. При

погіршенні адаптації серцево-судинної системи до фізичних навантажень пульс частішає на 12–18 ударів на 10 с, що становить 100–150% від вихідних величин, а період його відновлення триває 4–5 хв і більше.

Обчислюють зміни артеріального і пульсового тиску після навантаження. Збільшення пульсового тиску (різниця в міліметрах між максимальним і мінімальним тиском) розцінюється як позитивний фактор, зменшення – як негативний; систолічний тиск при навантаженнях має збільшуватися, діастолічний – зменшується. Залежно від характеру зрушень в діяльності серцево-судинної системи після дозованих навантажень розрізняють добру (нормотонічну), задовільну і незадовільну реакції.

Для висновку про стан серцево-судинної системи за даними функціональної проби враховують результати спостереження за зовнішнім виглядом і поведінкою досліджуваного під час і після проби: виражене почервоніння або збліднення обличчя, задишка, значне потовиділення, тремтіння рук свідчать про несприятливу реакцію на навантаження.

Комбіновану функціональну пробу на швидкість і витривалість С. П. Летунова, використовують для найбільш підготовлених у фізичному відношенні студентів. Ця проба заснована на визначенні адаптації серцево-судинної системи до різних за інтенсивністю та тривалістю фізичних навантажень.

Проба складається з:

- 20 присідань;
- бігу на місці (протягом 15 с) з максимальною інтенсивністю
- навантаження на швидкість;
- бігу на місці (протягом 3 хв) в темпі 180 кроків / хв – навантаження на витривалість. Для студентів спеціальних груп рекомендують 2-хвилинний біг.

Комбінована функціональна проба дозволяє різнобічно дослідити функціональну здатність серцево-судинної системи, оскільки навантаження на швидкість і на витривалість пред'являють до апарату кровообігу різні вимоги. Швидкісне

навантаження допомагає виявити здатність до швидкого посилення кровообігу, навантаження на витривалість - здатність організму стійко підтримувати посилений кровообіг на високому рівні протягом відносно тривалого часу.

Після підрахунку пульсу в положенні сидячи за 10-секундними відрізками часу і визначення артеріального тиску обстежуваний робить 20 присідань протягом 30 с (присідаючи, витягує руки вперед). У перші 10 с після навантаження перевіряють число ударів пульсу, а в проміжки між 15-й і 40-й секундами – артеріальний тиск. Після цього знову підраховують пульс і з приходом його до норми (але не раніше ніж через 2 хв після навантаження) ще раз вимірюють артеріальний тиск.

Потім виконують другу частину проби – біг на місці протягом 15 с у максимально швидкому темпі, з високим підніманням ніг і енергійною роботою рук. Після цього обстежуваний відпочиває 4 хв, при цьому перші 10 с з кожної хвилини підраховують пульс, а з 15-ї секунди вимірюють артеріальний тиск.

Далі виконують третю частину проби – біг на місці в темпі 180 кроків/хв. По закінченні бігу визначають пульс і артеріальний тиск протягом 5 хв. З метою більш докладного вивчення початкового періоду відновлення рекомендується після кожного навантаження вимірювати частоту пульсу протягом двох 10-секундних проміжків часу.

Оскільки за допомогою комбінованої проби встановлюють особливості пристосувальної реакції серцево-судинної системи до навантажень на швидкість і витривалість, результати проби можуть бути використані для вирішення деяких питань планування процесу фізичного виховання, зокрема для вибору засобів і конкретних фізичних навантажень, що найбільшою мірою сприяють підвищенню функціональних можливостей організму.

Проби із затримкою дихання у практиці фізичного виховання найчастіше використовують у двох варіантах: із затримкою дихання на вдиху (проба Штанге) і видиху (проба Генчі).

Пробу із затримкою дихання на вдиху виконують наступним чином. Випробуваний робить пробний вдих, потім повністю видихає повітря і після повного (але не граничного) вдиху затримує дихання. В момент затримки дихання включають секундомір.

Пробу із затримкою дихання на видиху виконують також після пробного вдиху і видиху. Зробивши вдих, випробуваний робить спокійний (не гранично можливий!) видих і затримує дихання. З моменту затримки дихання включається секундомір, що зупиняють при першому вдиху.

У зв'язку з різноманітністю діагнозів у студентів спеціальних медичних груп немає можливості привести середні показники функціональних проб, які відображали б певні рівні адаптації організму до фізичних навантажень. Тому важливо мати на увазі, що найбільш цінний показник, що має функціонально-діагностичне значення, – це реєстрація за допомогою кожної з проб **динаміки** змін функціонального стану організму студентів. Зіставляючи показники функціональних проб з використовуваними в процесі фізичного виховання навантаженнями і самопочуттям тих, що займаються, (дані щоденників самоконтролю), можна отримати об'єктивну характеристику змін стану, і адаптивних можливостей організму студентів спеціальних груп.

## **РОЗДІЛ 3 ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ З РІЗНИМИ НОЗОЛОГІЯМИ**

### **3.1 Особливості методики занять з фізичного виховання студентів з серцево-судинними захворюваннями**

У підготовчому періоді фізичного виховання необхідно уникати навантаження на серцевий м'яз. В основному періоді фізичного виховання навантаження на серце збільшується, а весь руховий режим – розширюється. На початку занять обмежується кількість вправ із зміною положень тулуба. Вихідні положення вправ у комплексі можуть чергуватися за схемою: стоячи, сидячи, лежачи, стоячи. На початку слід звертати увагу на формування вміння довільно розслабляти м'язи. Вправи з довільним розслабленням м'язів сприяють зніманню збудження судинно-рухового центру, зниження тону м'язів і судин, що призводить до зниження артеріального тиску.

Значний лікувальний ефект приносять гімнастика у воді та плавання. У воді утворюються умови для розслаблення м'язів. Для занять у воді підбирають такі вправи, виконання яких полегшується завдяки виштовхувальній силі води. Вихідне положення лежачи полегшує функцію кровообігу. Занурення у воду створює навантаження на дихальні м'язи. Засоби ігрового та змагального характеру загрожують зростанню артеріального тиску і тому вимагають суворого контролю навантаження при заняттях зі студентами з серцево-судинними захворюваннями. На заняттях зі студентами, що мають захворювання серцево-судинної системи, треба прагнути методом суворо дозованого фізичного тренування розвивати і вдосконалювати пристосувальні реакції системи кровообігу загалом. Заняття бажано проводити груповим методом як на повітрі, так і в приміщенні. Рекомендуються прогулянки по середньо пересіченій місцевості, в літній час – плавання, взимку катання на ковзанах і лижах. На заняттях можна використовувати гімнастичну стінку, лавку. Займатися на цих снарядах починають з найпростіших вправ: махи ногами, комбіновані упори, виси, прогини, присідання і нахили. Велике значення

грають правильно підібрані вправи з обтяженнями; використовуються вправи з тенісним м'ячем, гімнастичною палицею, скакалкою.

### **3.2 Особливості методики занять з фізичного виховання студентів з захворюваннями дихальної системи**

В перші тижні занять необхідно обмежити вправи на витривалість, швидкість і силу, щоб зменшити задуху. Важливим у фізичному вихованні студентів, що перенесли захворювання дихальної системи є використання окрім обов'язкових академічних занять у закладі освіти усіх форм фізичного виховання: ранкової гімнастики, загартовувальних заходів, фізкульт-хвилинок, прогулянок, а також самостійного використання засобів фізичного виховання.

При побудові занять бажано в їх основній частині 50-55% часу відводити на виконання дихальних вправ, чергуючи їх з виконанням запланованих вправ. Спеціальні засоби: дихальні вправи для дренажу бронхів, гімнастика грудної клітини, масаж обличчя, дихальна гімнастика. Дихальна гімнастика (з подовженим видихом) у положенні лежачи і сидячи. Масаж обличчя допомагає зменшити набряк слизової оболонки носоглотки, очистити придаткові пазухи (гайморові, фронтальні) від патологічного вмісту, нормалізувати дихання. Масаж та самомасаж задньої поверхні шиї, потилиці сприяє покращенню кровообігу, має сприятливий вплив на центральну нервову систему.

### **3.3 Особливості методики занять з фізичного виховання студентів з захворюваннями органів травлення**

Можна використовувати усі вправи, рекомендовані програмою, але з обмеженим обсягом та інтенсивністю. В перший час потрібно щадити черевний прес, уникати вправ на тренажерах. Допускаються вправи для всіх груп м'язів. Корисними є циклічні вправи невеликої та середньої інтенсивності, які залучають великі групи м'язів. Спеціальними ( II період) є вправи, в яких беруть участь м'язи живота, тулуба і

тазу, а також вправи на розслаблення і дихальні вправи. Вправи для м'язів живота сприяють зміцненню «м'язового корсету» підвищують тонус і перистальтику шлунку. Фізичні вправи для м'язів тулуба слід виконувати з невеликою амплітудою, щоб захистити ділянку виразкового процесу. Використовуючи фізичні вправи для черевного пресу, необхідно уникати статичних напружень у хворих: необхідно, щоб у них підвищення внутрішньочеревного тиску чергувалося з його зниженням при розслабленні м'язових стінок черевної порожнини.

Вправи з обтяженням слід чергувати з вправами на розслаблення м'язів, дихальними вправами. Особливо корисними є дихальні вправи на діафрагмальне дихання. Через 2–3 місяці після лікування можна використовувати плавання, біг. Фізичне навантаження не повинне викликати явної втоми. Темп виконання частіше всього – середній. Щільність занять 40–50%–60–70%.

### **3.4 Особливості методики занять з фізичного виховання студентів з невротами**

Загальними особливостями методики фізичного виховання студентів з астеничними та істеричними невротами є такі:

- Виконання помірних і поступово зростаючих за інтенсивністю аеробних навантажень.
- Обов'язкове включення до комплексу вправ дихальної спрямованості, які здатні в значній мірі компенсувати явища енергодефіциту.
- Використання фізичних вправ спрямованих на розвиток гнучкості, рівноваги, стато-кінетичної стійкості з метою впливу їх на такі психічні якості як впевненість у собі, спокій, а також особистісну самооцінку.
- Застосування комплексів релаксаційних вправ, медитативних поз, вправ для нормалізації процесів психічної саморегуляції і релаксації.
- Застосування засобів емоційного впливу (музичний супровід, доброзичливе ставлення викладача до студентів під час занять

фізичними вправами) для створення необхідного ступеня оптимістичного, здорового ставлення студентів до занять.

- Поступове тренування різних м'язових груп на витривалість при умові дозованого застосування фізичних навантажень, що не доводять до стану граничної втоми.

- Застосування активного відпочинку.

- Широке використання елементів ігор і змагань в заняттях для тренування активної уваги і покращення психоемоційного стану студентів.

- Широке, але дозоване застосування елементів загартування.

- Самоконтроль, орієнтований, передусім, на вивчення динаміки наростання ознак тренуваності і фізичної підготовленості, з обов'язковою реєстрацією самими студентами досягнутих результатів.

### **3.5 Особливості методики занять з фізичного виховання студентів з порушеннями зору**

Для виконання індивідуальних вправ в умовах залу студенти розбиваються на мікрогрупи по 3–4 особи (за характером захворювання), їм пропонуються комплекси з описами і фотоілюстраціями. Викладач заздалегідь складає комплекси фізичних вправ з урахуванням специфіки захворювання для кожного, що займається. Викладач допомагає правильно вивчити вправу. Спочатку вправи виконуються тільки під спостереженням викладача, за тим їх можна і потрібно виконувати самостійно в домашніх умовах. На всіх заняттях у підготовчій і вступній частинах обов'язково повинні виконуватися коригувальні вправи. Необхідно звертати увагу студентів на правильне виконання навіть найзвичайніших і простих вправ, вчасно виправляти неточності. Складні вправи розучуються тільки після міцного засвоєння простих вправ, при цьому необхідно домагатися естетичності у виконанні. В основній частині викладач допомагає правильно вивчити вправу, на яку відводиться 15–20 хвилин. Для в групі «В» не виключаються із занять і елементи легкої атлетики (біг, стрибки, метання, штовхання ядра). У заняттях передбачаються також вправи на розвиток сили, шпритності.

### **3.6 Особливості методики занять з фізичного виховання при захворюваннях нирок**

У гострому та підгострому протіканні хвороби при порушенні функцій нирок фізичні навантаження протипоказані.

При хронічному нефриті помірні фізичні навантаження, які проводяться методом ЛФК, спрямовані на зміцнення організму, повинні не викликати збільшення білка у сечі, а також солей та лейкоцитів. В підготовчій частині фізичні навантаження слід давати під контролем лабораторних досліджень сечі в спокої та після заняття фізкультури (після перших занять, а потім один раз на 2–4 тижні).

Заняття краще проводити на свіжому повітрі при температурі не нижче 10 градусів за Цельсієм. Забороняється заняття з плавання, фізичні вправи, які супроводжуються струсами тіла (стрибки через перешкоди, зіскоки зі спортивного знаряддя та інше), та навантаження, які викликають різке підвищення внутрішньочеревного тиску (піднімання ваг, напруження, різкі махові рухи нижніми кінцівками).

### **3.7 Особливості методики занять з фізичного виховання при захворюваннях опорно-рухового апарату**

У методиці проведення занять, в добірї комплексів фізичних вправ потрібно забезпечити суто індивідуальний підхід, виходячи з рухових можливостей студентів. Окрім вправ загального розвитку, слід широко використовувати локальні вправи, спрямовані на зміцнення м'язів, які забезпечують компенсаторну функцію та покращення рухів.

При хронічних захворюваннях суглобів обмеженням їх рухомості при залишкових явищах поліомієліту та інших захворюваннях ЦНС, які викликають порушення рухів, вельми корисно та ефективно застосовувати комплексні заняття. Під час комплексного заняття (місячний щоденний курс лікування, а потім 2–3 місяці тільки заняття фізичними вправами 4 рази на тиждень) відбувається значне покращення рухів під час

хронічних захворювань великої давності (при поліомієліті, артритах та інш.)

При остеохондрозі перш за все потрібно у підготовчій частині зробити розминку. Краще всього, якщо це буде ходьба. Якщо немає больового синдрому, можна перейти на біг у легкому темпі. Під час виконання вправ важливо правильно дихати. В більшості вправ рекомендується робити видих коли робитимете максимальне зусилля. Потрібно не затримувати дихання і не скорочувати видих.

## РОЗДІЛ 4 ЩОДЕННИК ЗДОРОВ'Я

### 4.1 Дані щоденника здоров'я

Щоденник здоров'я студента є невід'ємною складовою процесу фізичного виховання в університеті.

У щоденник здоров'я студент записує показники фізичного розвитку, функціонального стану (таблиця 3) і фізичної підготовленості (таблиця 4), отримані в ході визначення рівня фізичного стану, що проводиться під спостереженням викладача відповідно до Програми фізичного виховання студентів 1–2 курсів НУ «Запорізька політехніка».

Зафіксовані дані студент аналізує за допомогою системи 10-ти бальних шкал і визначає рівень свого фізичного стану, на момент тестування. У щоденнику здоров'я, також, відзначаються завдання для самостійного зайняття, фіксується участь студентів у фізкультурно-оздоровчих заходах університету і вказуються необхідні залікові вимоги.

Систематичне ведення щоденника здоров'я передбачає:

- отримання студентом знань, в області фізичної культури, по основах виховання рухових здібностей і особливостям функціонування організму людини;

- оволодіння уміннями визначати і оцінювати в динаміці рівень свого фізичного стану за показниками фізичного розвитку, функціонального стану, фізичної підготовленості, а також складати, обґрунтовувати і проводити комплекси фізичних вправ для виховання рухових здібностей з урахуванням наявних медичних обмежень і протипоказань в руховій діяльності;

- виховання усвідомленої необхідності в занятті фізичною культурою, наприклад, самостійного заняття і самоконтролю, а також здорового способу життя.

Щоденник здоров'я є особистим документом студента. Він ведеться протягом усього періоду навчання в університеті і надається викладачеві наприкінці кожного семестру при одержанні заліку.

Щоденник здоров'я може слугувати документом, що характеризує рівень стану здоров'я майбутнього фахівця.

Таблиця 3 – Фізичний розвиток і функціональний стан організму

№	Показники фізичного розвитку та функціонального стану організму (ФР і ФС)	Вихідні дані (початок 1 семестру)	Семестри			
			1	2	3	4
1	Мед. група					
2	Довжина тіла					
3	Маса тіла					
4	Зросто-масовий показник					
	Бал					
5	Проба Штанге (с)					
	Бал					
6	Проба Генчі (с)					
	Бал					
7	ЧСС у спокої					
	Бал					
8	ЧСС вихідна 1 вим.					
9	ЧСС вихідна. 2 вим.					
10	ЧСС вихідна 3 вим.					
11	ЧСС після навантаження					

Таблиця 4 – Фізична підготовленість

Тести	Вихідні дані	1 курс		2 курс	
Ходьба 5 км (чол) 3 км (ж) (хв, сек)	Р				
	Б				
Стрибок у довжину з місця	Р				
	Б				
Рівновага (хв,сек)	Р				
	Б				
Згинання, розгинання тулубу	Р				
	Б				
Біг 6 хв.	Р				
	Б				
Нахил вперед сидячі на підлозі	Р				
	Б				
Згинання розгинання рук в упорі стоячі на колінах	Р				
	Б				
Сума балів					
Оцінка и рівень фізичної підготовленості					
Підпис викладача					

## 4.2 Оцінка показників фізичного розвитку та функціонального стану організму

Індекс маси тіла слугує орієнтиром для визначення надлишку або нестачі маси тіла і визначається за формулою:

$$\text{ІМТ} = m - (L-100)$$

де  $L$  – довжина тіла,  $m$  – маса тіла.

Визначення Індексу маси тіла:

Довжина тіла (зріст) вимірюється за допомогою ростоміру (см).

Маса тіла (вага) визначається на медичних вагах (кг).

Визначити вихідний, для подальшого обчислення, результат. (В.Р.) =  $L$  (см) – 100. Наприклад, зріст 170 см – 100 = 70. Отримане значення є величиною, необхідною для порівняльного аналізу.

Визначити різницю між масою власного тіла і вихідним результатом. Наприклад, якщо ВР. дорівнює 70, а маса власного тіла 65 кг, то ІМТ дорівнює –5. Негативні значення цього показника свідчать про нестачу маси тіла, позитивні значення ІМТ вказують на надлишок маси тіла.

Таблиця 5 – Оцінки індексу маси тіла

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
0 до –5	–6 до - 8	–9 до- 10 +1 до+2	–11 +3 до+4	–12 +5	–13 +6	–14 +7	–15 +8	–16 +9	–17 +10

Проби із затримкою дихання, на вдиху (проба Штанге) і видиху (проба Генчі), служать для оцінки функції зовнішнього дихання.

Методика визначення:

Проба Штанге – за сигналом зробити вдих, потім повністю видихнути і після звичайного вдиху (70 чи 80% від максимального) затримати дихання затиснувши ніс великим і вказівним пальцями. При дискомфорті, робиться видих з

вивільненням носа і опусканням руки вниз. В цей момент вимикається секундомір.

Проба Генчі – за сигналом зробити глибокий вдих, потім спокійний видих (70 чи 80% від максимального) і затримати дихання затиснувши ніс великим і вказівним пальцями. При дискомфорті, робиться вдих з вивільненням носа і опусканням руки вниз. В цей момент вимикається секундомір.  
\* Якщо проба Генчі проводиться слідом за пробою Штанге або іншою подібною пробою то необхідно зробити відпочинок 5–7 хвилин.

Таблиця 6 – Оцінки проби Штанге

Юнаки	Бали	Дівчата
53 с та вище	10	44 с та вище
50–52 с	9	41–43 с
47–49 с	8	38–40 с
44–46 с	7	35–37 с
41–43 с	6	32–34 с
38–40 с	5	29–31 с
35–37 с	4	26–28 с
32–34 с	3	23–25 с
29–31 с	2	20–22 с
28 с та нижче	1	19 с та нижче

Таблиця 7 – Проба Генчі

Юнаки	Бали	Дівчата
43 с та вище	10	31 с та вище
40–42 с	9	29–30 с
37–39 с	8	27–28 с
34–36 с	7	25–26 с
31–33 с	6	23–24 с
28–30 с	5	21–22 с
25–27 с	4	19–20 с
22–24 с	3	17–18 с
19–21 с	2	15–16 с
18 с та нижче	1	14 с та нижче

Частота серцевих скорочень (ЧСС) у спокої характеризує функціональний стан серцево-судинної системи у спокої.

Методика визначення: Після сну, не встаючи з ліжка, вимірюється пульс протягом однієї хвилини.

Таблиця 8 – Оцінки частоти серцевих скорочень у спокої

Бали	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
ЧСС	41–50	51–55	56–60	61–65	66–70	71–75	76–80	81–85	86–90	90 →

Проба на дозоване навантаження (ПНДН) (20 присідань за 40 секунд) служить для оцінки реакції серцево-судинної системи на фізичне навантаження.

Методика виконання

Стоячи в нерухомому, розслабленому стані тіла, тричі, з інтервалом, що дорівнює одній хвилині, порахувати кількість ударів серця за 60 секунд (ЧСС вихідна). Результат підрахунку, мінімальний по своєму абсолютному значенню (ЧСС вихідна), використовувати для розрахунку показника проби на дозоване навантаження (ПНДН).

Виконати 20 присідань за 40 секунд:

в. п. – ноги нарізно

– присід, руки – вперед, спина пряма;

– в. п.

(темп присідань задається метрономом).

Після 20 присідань порахувати кількість ударів серця за 10 секунд, з наступним множенням зафіксованого результату на 6. Отримане значення показує ЧСС після навантаження в ударах за хвилину.

Розрахунок показника ПНДН:

(ЧСС після навантаження-ЧСС вихідна) x100%.

Вимірюється у % до ЧСС початкової за 30 сек.

Наприклад:  $\frac{\text{ЧСС після навант.}(84) - \text{ЧСС вихідна}(60)}{60} \times 100\% = 140\%$ . За 100% вважається ЧСС вихідна (60) тобто проба на дозоване навантаження виражається 40%-м почастішанням пульсу.

Таблиця 9 – Оцінки проби на дозоване навантаження

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
до 10%	11–20%	21–30%	31–40%	41–50%	51–60%	61–68%	69–75%	76–80%	80% та >

#### 4.3 Оцінка показників фізичної підготовленості

**Підтягування на високій поперечині** – тест для визначення сили м'язів рук і плечового поясу. В. п. – вис хватом зверху. Виконується юнаками. Оцінюється виконання максимальної кількості разів.

**Згинання, розгинання тулубу** – тест для визначення сили м'язів черевного пресу. Виконується дівчатами з в. п. лежачи на спині, руки навхрест перед грудьми, ноги зігнуті в колінах під прямим кутом ( $90 \pm 15^\circ$ ). Підраховується кількість рухових циклів, виконаних відповідно до необхідних вимог, за 1 хвилину.

**Нахил вперед з в.п. сидячи на підлозі** – тест для визначення гнучкості. Виконується сидячи на підлозі, ноги випрямлені вперед, відстань між стопами 30 см. Після плавного нахилу вперед, опустивши руки на підлогу, зафіксувати пальці рук на шкалі лінійки протягом 2–3 секунд.

**Стійка на одній нозі, руки на поясі** – тест характеризує рівновагу (компонент спритності). Виконується стоячи на одній нозі, руки на пояс, очі закриті (рівновага), ліва (права) нога, зігнута в колінному суглобі, торкається п'ятою коліна опорної ноги. Після прийняття стійкого положення за командою випробуваній закриває очі, викладач включає секундомір. Визначається час збереження рівноваги. Секундомір вимикається, якщо студент втрачає рівновагу або припустив помилки: відкрив очі; врівноважуючи тіло, зняв п'яту з коліна опорної ноги; прибрав руки з поясу; став стрибати, тощо.

**Згинання - розгинання рук в упорі стоячи на колінах** – тест характеризує роботу м'язів рук і плечового поясу в силовому режимі. Оцінюється виконання максимальної

кількості разів. При виконанні вправи заборонені рухи в тазостегнових суглобах.

**Стрибок у довжину з місця** – тест для оцінки швидкісно-силових і координаційних можливостей, а також концентрації уваги. Виконується з в. п. – стійка ноги нарізно (на ширині плечей), злегка зігнуті, руки внизу, вільно. Оцінюється довжина стрибка (у см), кращою з трьох спроб. При оцінці довжину стрибка враховувати за положенням п'ят.

**Ходьба 3 км (ж), 5 км (чол.)** – тест характеризує загальну витривалість. Оцінюється за часом, що витрачено на проходження дистанції.

**Біг 6 хв** – тест, що характеризує загальну витривалість. Оцінюється максимальна кількість здоланих метрів за 6 хв. (за самопочуттям можна чергувати біг з ходьбою). Виконується на розмічених, через кожні 20 метрів, бігових доріжках.

Студенти виконують контрольні нормативи з фізичної підготовленості з урахуванням показань і протипоказань наявного захворювання.

**Група А** – захворювання серцево-судинної і дихальної систем, ендокринної та нервової систем, хронічні синусити, запалення середнього вуха, міопія.

Протипоказання: тривала затримка дихання, високо інтенсивні статичні напруги, великі обтяження, стрибки, різкі переміщення, натужування, глибокі нахили голови, підтягування на поперечині, згинання та розгинання рук в упорі лежачи, за міопії – стрибки в довжину, через плигалку, підскоки, вправи, при яких можливі падіння і різкі струси тіла.

**Група Б** – захворювання органів черевної порожнини і малого тазу (холецистити, гастрити, виразкова хвороба, коліти, дискінезія жовчовивідних шляхів, гінекологічні захворювання), захворювання нирок.

Протипоказання: здавання нормативів на голодний шлунок, вправи з натужуванням, затримкою дихання, ті, що викликають сильну втому. При вихідному тестуванні та тестуванні на початку семестру обмежити різкі рухи (тест човниковий біг), тривалий біг (біг 6 хв).

**Група В** – захворювання опорно-рухового апарату, зниження рухових функцій.

Протипоказання: обмеження залежать від локалізації та тяжкості пошкодження органів руху. При сколіозі, артритах, радикулітах, остеохондрозах обмежити вправи з надмірним напруженням, стрибки в довжину, різкі рухи.

Таблиця 10 – Оцінки фізичної підготовленості (чол)

Бали	Підг. на переклад.	Нахил уперед	Хольба 5км (хв.)	Стрибок у довжину	Рівновага (хв.)	Біг 6 хвил.(м)	Згинання, розгинання рук в упорі
10	10	+18	35,00	2,30	1,30	1400	35
9	9	+16	35,30	2,25	1,25	1350	32
8	8	+14	36,00	2,20	1,10	1300	30
7	7	+12	37,00	2,15	1,00	1250	28
6	6	+10	38,00	2,00	0,50	1200	25
5	5	+8	39,00	1,95	0,40	1150	22
4	4	+6	40,00	1,90	0,30	1100	19
3	3	+4	41,00	1,80	0,20	1050	17
2	2	+2	42,00	1,70	0,15	1000	16
1	1	+1	43,00	1,60	0,10	950	15

Таблиця 11 – Оцінки фізичної підготовки (ж)

Бали	Згинання, розг. тулуба	Нахил уперед	Хольба 3км(хв.)	Стрибок у довжину	Рівновага (хв.)	Біг 6 хвил.(м)	Згинання, розгинання рук в упорі
10	40	+20	22,30	2,00	1,30	1100	20
9	39	+18	23,00	1,95	1,20	1050	19
8	36	+16	23,30	1,90	1,10	1000	18
7	34	+14	24,00	1,80	1,00	950	16
6	32	+12	25,00	1,70	0,50	900	14
5	30	+10	26,00	1,60	0,40	850	12
4	28	+8	27,00	1,50	0,30	800	10
3	26	+6	28,00	1,40	0,20	750	8
2	24	+4	29,00	1,30	0,15	700	6
1	22	+2	30,00	1,20	0,10	650	5

Практично при всіх патологіях, крім захворювань сечостатевої системи, отитих, запальних гінекологічних захворюваннях, алергічних дерматитах і інших шкірних захворюваннях дозволено плавання. Тест з плавання може бути виконаний за бажанням студентів в якості додаткового або альтернативного тесту, що заміняє інший тест.

Таблиця 12 – Оцінки фізичного стану (ФР + ФП + ФС)

Кількість тестів	Бали									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	3-5	6-8	9-11	12-14	15-16	18-20	21-23	24-26	27-28	29-30
4	4-7	8-11	12-15	16-19	20-23	24-27	28-31	32-35	36-38	39-40
5	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-47	48-50
6	6-11	12-17	18-23	24-29	30-35	36-41	42-47	48-53	54-57	58-60
7	8-13	14-20	21-27	28-34	35-41	42-48	49-55	56-62	63-66	67-70
8	8-15	16-23	24-31	32-39	40-47	48-55	56-63	64-71	72-76	77-80
9	9-17	18-26	27-35	36-44	45-53	54-62	63-71	72-80	81-85	86-90
10	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-95	96-100
11	11-22	22-32	33-43	44-54	55-64	65-74	75-84	85-94	95-104	105-110
Кількість тестів	Бали									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12	12-23	24-35	36-47	48-59	60-71	72-83	84-95	96-107	108-114	115-120
13	13-25	26-38	39-51	52-64	65-77	78-90	91-103	104-116	117-124	125-130
14	14-27	28-41	42-53	54-69	70-83	84-97	98-111	112-125	126-133	134-140
15	15-29	30-34	35-59	60-74	75-89	90-104	105-119	120-134	135-143	144-150

Таблиця 13 – Рівень фізичного стану за сумою балів

Кількість тестів	Рівні фізичного стану				
	Дуже низький	Низький	Середній	Високий	Дуже високий
15	до 30	31–60	61–90	91–120	121–150
14	до 28	29–56	57–84	85–113	114–140
13	до 26	27–52	63–78	79–105	106–130
12	до 24	28–48	49–72	73–97	98–120
11	до 22	23–44	45–66	67–89	90–110
10	до 20	21–40	41–60	61–81	82–100
9	до 18	19–36	37–54	55–73	74–90
8	до 16	17–32	33–48	49–65	66–80
7	до 14	15–28	29–42	43–57	58–70
6	до 12	13–24	25–36	37–49	50–60
5	до 10	11–20	21–30	31–40	42–50
4	до 8	11–16	17–24	25–33	34–40
3	до 6	7–12	13–18	19–25	26–30

Рівень фізичного стану (фізичний розвиток, функціональний стан і фізична підготовленість) визначається за сумою балів всіх перерахованих вище показників, проб і тестів. Згідно рівню визначається оцінка.

Таблиця 14 – Участь у спортивно-оздоровчих заходах

Курс	Семестр	Факультету	Університету	Міста	Країни
1	1				
	2				
2	3				
	4				

Таблиця 15 – Завдання для самостійних занять, 1 і 2 курси

Дата	Зміст	Підпис

Таблиця 16 – Перенесені захворювання

Курс	Діагноз	Період хвороби	Кількість пропущених занять
1			
2			

#### 4.4 Залікові вимоги

Довідка про стан здоров'я.

Довідка з поліклініки про проходження ЛФК із зазначенням строків на кінець семестру.

Відвідуваність занять, участь у різних спортивних та фізкультурно-оздоровчих заходах, сприяння в організації та проведенні змагань, туристичних походів, «Днів здоров'я».

Засвоєння знань, умінь, навичок в галузі фізичної культури.

Індивідуальне освоєння і використання в процесі фізичного виховання засобів і методів фізичної культури і спорту.

Оцінка практичної діяльності: виконання контрольних нормативів визначають функціональний стан і фізичну підготовленість, виконання в режимі дня ефективних засобів фізичної культури, використання видів та методів контролю за своїм психофізичним станом, веденням «Щоденника здоров'я».

Основоположним фактором практичного критерію успішності є позитивна динаміка показників контрольних нормативів функціонального стану і фізичної підготовленості.

Підготування доповідей та (або) тез доповідей для участі у студентських науково-практичних конференціях є також вагомим чинником для успішності оволодіння теоретичними засадами занять з фізичного виховання осіб, віднесених за станом здоров'я до спеціальної медичної групи.

Поради студентам щодо занять фізичними вправами

Перед заняттям перевір пульс – він не повинен бути підвищеним.(норма до 90 уд\хв)

Займайся тільки тоді , коли є бажання займатися (відсутність бажання – ознака хвороби чи перевтоми).

Не поспішай досягти покращення результатів, не перевантажуй себе!

Покращення самопочуття, бажання тренуватися – це вже досягнення!

Під час заняття навантаження чергуй з відпочинком до заспокоєння дихання.

Займайся доводячи пульс 120–130 уд\хв.

Закінчуй роботу, залишаючи бажання продовжити наступного разу.

Доведи пульс до норми у спокою (норма за 3–5 хв).

Після виконання вправ та ранкової зарядки потрібно руки занурити у холодну воду та протерти ними обличчя, шию, груди, спину, ноги, або прийняти душ. Це сприятиме загартуванню.

Покращення самопочуття і зменшення часу на відновлення – показник вірного навантаження. Якщо в тебе є питання щодо підбору навантаження – завжди радься з лікарем та вчителем фізичної культури.

#### **4.5 Теми для доповідей та презентацій**

1. Фізична культура в системі підготовки спеціалістів вищої школи.

2. Мета, завдання, засоби фізичної культури у закладах вищої освіти.

3. Форми занять фізичною культурою в закладах вищої освіти.

4. Лікарсько-педагогічний контроль у процесі занять фізичними вправами.

5. Оцінка функціонального стану організму.

6. Методика самоконтролю в процесі занять фізичними вправами.

7. Методика оцінки фізичного розвитку людини.

8. Методика оцінки фізичної підготовленості людини.

9. Характеристика і зміст здорового способу життя.

10. Фактори, що визначають здоровий спосіб життя.

11. Методи фізичної рекреації та реабілітації.
12. Формування і реабілітація здоров'я засобами фізичної культури.
13. Вікові особливості дозування фізичних навантажень.
14. Форми оздоровчих, фізкультурних і спортивних заходів у системі освіти.
15. Фізкультурно-оздоровча робота в літніх оздоровчих таборах.
16. Харчування як компонент здорового способу життя.
17. Оптимальний руховий режим як засіб збереження здоров'я.
18. Вплив фізичних вправ на організм.
19. Методика складання комплексу ранкової гігієнічної гімнастики.
20. Методика складання комплексу оздоровчої аеробіки.
21. Лікувальна фізкультура при захворюваннях серцево-судинної системи.
22. Лікувальна фізкультура при захворюваннях органів дихання.
23. Лікувальна фізкультура при захворюваннях органів травлення.
24. Лікувальна фізкультура при деяких захворюваннях системи крові.

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

В.Р.	– – вихідний результат
в. п.	– вихідне положення
ВЗР	– вправи загального розвитку
год.	– години
ГП	– грудний показник
ЖЄЛ	– життєва ємність легень
ЖІ	– життєвий індекс
ІМТ	– індекс маси тіла
ЛФК	– лікувальна фізична культура
мед.гр	– медична група
ОГК	– обхват грудної клітки
о.с.	– основна стійка
ПНДН	– проба на дозоване навантаження
ППФП	– професійно-прикладна фізична підготовка .
ск / хв	– скорочень на хвилину
СМГ	– спеціальна медична група
уд./хв	– ударів за хвилину
ФП	– фізична підготовленість
ФР	– фізичний розвиток організму
ФС	– функціональний стан організму
ЦНС	– центральна нервова система
ЧД	– частота дихання
ЧСС	– частота серцевих скорочень
сем.	– семестр
р	результат

## СПИСОК ВИКОРИСТОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аеробний фітнес: методичні рекомендації / А.І. Циолковська, О.О. Фролова – Маріуполь: Видавничий центр МДУ, 2016. – 22 с.
2. Амосов М. М. Роздуми про здоров'я / Амосов М. М. – К., 1990. – 168 с.
3. Андросюк В. М. Фізична підготовка студентів в умовах гнучких педагогічних технологій навчання : автореф. дис. канд. пед. наук. – Харків, 1992. – 25 с.
4. Винокурова Л. Оздоровча гімнастика для всіх: навч. посіб. / Л. Винокурова. – Рівне, 2002. – 203 с.
5. Воронов М. П. Практикум з фізичного виховання: навч.–практ. посіб. для студ. спец. мед. групи у вищ. навч. закл. / М. П. Воронов, В. А. Кривець, В. М. Солодков. – Х.: ХНЕУ, 2008. – Ч. II. – 160 с.
6. Гнітецька Т.В. Методика оздоровлення дихальними вправами. Метод. рекомендації / Т.В. Гнітецька. – Луцьк: «Вега», 2002.– С. 3– 1.
7. Дінейко К. Рух, дихання, психофізичне тренування / К. Дінейко. – К.: Здоров'я, 1984. – 168 с.
8. Дубогай О. Д. Методика фізичного виховання студентів, віднесених за станом здоров'я до спеціальної медичної групи: навч. посіб. для студ. вищ. і серед. спец. навч. закл. / О. Д. Дубогай, В. І. Завацький, Ю. О. Короп. – Луцьк : Надстир'я, 1995. – 220 с.
9. Дубогай О. Д. Навчання в русі. Здоров'язберігаючі педагогічні технології в початковій школі : учб. посіб. – К., 2005. – С. 112.
10. Дубогай О. Д. Фізична культура, як невідмінна складова формування здорового способу життя молоді. – К. б. – К., 2005. – С. 124.
11. Жабокрицька О.В. Нетрадиційні методи та системи оздоровлення / О.В. Жабокрицька, В.С. Язловецький. – Кіровоград, 2001. – 183 с.
12. Красуля М. О. Фізичне виховання в спеціальних медичних групах / М. О. Красуля. – Х.: НУА, 2002. – 48 с.
  - а. Круцевич Т. Ю. Рекреація у фізичній культурі різних груп населення : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / Т. Ю. Круцевич, Г. В. Безверхня. – Київ : Олімпійська

література, 2010. – 248 с. <http://reposit.uni-sport.edu.ua/handle/7878787/1187>

13. Куриш В. І. До проблеми організації занять фізичними вправами, які за станом здоров'я віднесені до спеціальної медичної групи. / В. І. Куриш // Роль фізичної культури і спорту в здоровому способі життя : зб. наук. пр. IV Всеукр. наук.–практ. конф. – Л. : ЛДМУ ім. Данила Галицького, 1999. – С. 57–58.

14. Методичні вказівки для вивчення дисципліни «Фізична реабілітація для студентів факультету фізичного виховання і спорту» / укл. Н. А. Щербакова. – К.: НТУУ «КПІ», 1998. – 96 с.

15. Мурза В. П. Фізичні вправи і здоров'я / В. П. Мурза. – К.: Здоров'я, 1991. – 254 с.

16. Огієнко Т.М. Основи здоров'я. /Т.М. Огієнко/ – Харків: Країна мрій, 2003. – 224 с.

17. Попрощасв О. В. Навчально–методичний посібник з навчальної дисципліни «Фізичне виховання» (для студ. СМГ із захворювання серцево–судинної та дихальної систем) / О. В. Попрощасв, В. С. Мунтян. – – 2013. – 52 с.

18. Савчук С., Хомич А. Оцінка рівня фізичного розвитку студентів вищого технічного закладу освіти. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Волин. нац. ун–ту ім. Лесі Українки. Луцьк : Волин. нац. ун–т ім. Лесі Українки, 2009. № 1 (5). С. 58–61.

19. Триняк М.Г. Спортивна медицина (лікарський контроль) / М.Г. Триняк. – Чернівці: Рута, 2005. – 128 с.

20. Цільова комплексна програма Фізичне виховання – здоров'я нації : Указ Президента України № 963/98 від 01.019.1998 р. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua>.

21. Чиж Ю. А. Фізична культура – джерело здоров'я / Ю. А. Чиж. – К. : Здоров'я, 2006. – 265с.

22. Язловецький В. С. Фізичне виховання студентів з відхиленнями в стані здоров'я : Навчальний посібник. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2004. – 352 с.

23. Язловецький В. С. Фізичне виховання учнів з відхиленнями в стані здоров'я : навч. посіб. / В. С. Язловецький. – Кіровоград : РВВ КДПУ імені В. Винниченка, 2004. – 352 с.

**Додаток А Приблизні терміни відновлення групових занять фізичними вправами після деяких гострих захворювань**

<b>Захворювання</b>	<b>Від початку відвідування університету</b>		<b>Примітка</b>
Ангіна	2–4 тижні		В подальшому уникати переохолоджень (лижі, плавання)
Бронхіт. ГРВІ	1–3 тижні		
Отит гострий	2–4 тижні		
Пневмонія	1–2 місяці		
Плеврит	1–2 місяці		
Грип	2–4 тижні		
Гострі інфекційні захворювання	1–2 місяці		При задовільних результатах функціональної проби серця (20 присідань)
Гострий пієлонефрит	2 місяці		
Гепатит вірусний	8–12 місяців		
Апендицит (після операції)	1–2 місяці		
Перелом кісток	1–3 місяці		Обов'язкове продовження ЛФК, розпочатої в період лікування
Струс мозку	2 місяці та більше до 1 року		В залежності від важкості стану та характеру травми

## Додаток Б Комплекси фізичних вправ при різних захворюваннях

### *Гіпертонічна хвороба*

#### Сидячи на стільці.

Сидячи на краю стільця руки на стегнах: згинаючи праву ногу, розігнути ліву та навпаки, не відриваючи ніг від підлоги (почергово ковзання ногами по підлозі)

Кругові оберти правою рукою вперед, потім назад, теж саме лівою рукою. 10–15 обертів кожною рукою.

Руки вперед в сторони – вдих; опустити видих. 6–8 разів.

Руки на сидіння – видих, на видиху – випрямити ногу вгору, торкаючись спинки стільця. Позачергово кожною ногою по 6–8 повторень.

Розслаблено підняти руки вгору – вдих; опускаючи руки, відвести їх назад і нахилитись вперед, не опускаючи голови – видих. 6–8 разів.

Руки в сторони – видих, підтягнути коліна до грудей за допомогою рук – видих, почергово. 6–8 разів.

Руки на пояс. Відвести праву руку вправо–назад з поворотом голови – вдих, руки на пояс – видих. Почергово 6–8 разів

Встати, піднімаючись на носках, руки вперед – вдих; сісти – видих. 4–6 разів.

#### Стоячи.

Ходьба звичайна, ходьба схресним кроком з махами руками в протилежну сторону. Тривалість 20–30 с.

Тримаючись рукою за спинку стільця махи ногою і рукою вперед назад, теж саме другою ногою по 10–12 р.

Тримаючись руками за спинку стільця, кругові оберти в поперековому відділі. 6–8 обертів в кожен бік.

В. п. – стійки ноги нарізно, махи руками назад–вліво і назад–вправо. 10–12 р.

Ходьба, махи руками вперед-назад, на 3 кроки – вдих, на 4–5 кроків – видих 1–2 хв.

Ходьба, перекатом з п'ятки на носок. 20–30 с.

Біг у темпі 140–150 кроків за 1 хв. при довжині кроку 1–1,5 ступні, руки напівзігнуті та розслаблені (тривалість бігу в перший тиждень 30 с. При доброму самопочутті тривалість збільшується до 1 хв. в тиждень і досягає 5–10 хв.).

В. п. – стійка ноги нарізно. Руки через сторони вгору – вдих; нахил вперед, опускаючи руки – видих.

Руки в сторони. Підняти праву ногу вбік тримати 3–4 с – вдих, опустити – видих, теж самою лівою ногою. 6–8 р.

В. п. – о. с., руки на поясі. Вдих, присісти руки вперед – видих. 6–8 р.

В. п. – стійка ноги нарізно, широкі кругові оберти руками вперед та назад. 8–10 р.

Руки вперед, відводячи ногу назад, тримати 2–3 с. – вдих, повернутись до в. п. – видих. Почергово 6–8 р.

В. п. – стійка ноги нарізно, руки вгорі. Кругові оберти тулубом. Почергово в кожний бік. 6–8 р.

Руки в упорі на сидінні стільця (для жінок в упорі на спинці). Згинання, розгинання рук. 10–12 р.

Ходьба звичайна, ходьба з високим підніманням стегон, ходьба з поворотом на 360 градусів. 30–40 с.

Руки вгору – вдих; опускаючи руки – напівприсід – видих; 6–8 р.

Відводити руки в сторони та повертати долоні вгору і вниз – вдих; опустити руки, розслабляючись – видих. 8–10 р.

### ***Облітеруючий ендартерит***

#### Лежачи на спині

Руки в сторони – вдих, опустити вздовж тулуба – видих. 6–8 р.

Ноги нарізно; розслаблені, швидко зведення та розведення носків, не зміщуючи п'яток. 10–12 р.

Зігнути ногу, розігнути, ковзаючи стопою по підлозі. Те ж самою другою ногою. По 10 разів кожною ногою.

Підняти напівзігнуту ногу та, розслаблюючи м'язи гомілки за допомогою пальців рук виконати потрушування 15–20 с.

Зігнути ноги; долоні під коліна. Швидкі рухи гомілками вгору-вниз з невеликою амплітудою – ступні розслаблені. 10–12 р.

Зігнути ноги. Повільно нахилити їх вправо, потім вліво. 6–8 р.  
Руки за голову, потягнутися, відтягнути на себе носки – вдих;  
опустити руки – видих. 6–8 р.

#### Лежачи на животі

Опустити голову на зігнуті руки, ноги нарізно, зігнуті в колінах. Кругові оберти ступнями вліво – вправо. 6–8 р.

Почергово згинання і розгинання ніг в колінних суглобах. 10–12 р.

#### Сидячи на стільці.

Руки на колінах. Розвести і звести ноги переступаючи з носків на п'ятки (гармошка) 6–8р.

Руки в замок під коліном, припідняти ногу. Махи гомілкою вперед – назад. 8–10 р. кожною ногою.

Руки в сторони. Кругові оберти руками вперед і назад. 6–8 р.

Руки вгору – вдих; нахил вперед, руки вниз – назад – видих. 6–8 р.

Руки на пояс. Почергово згинати та розгинати ноги, в колінах, ступні ковзають по підлозі. 10–12 р.

#### Стоячи біля стільця.

Руки на спинку стільця; ноги нарізно. Кругові оберти тулубу вліво і вправо. 6–8 р.

Руки на спинку стільця. Перекати «з носка на носок». 20–25 с.

Права рука на спинці стільця. Махи лівою ногою та рукою вперед –назад. Теж саме правою ногою. 10–12 р.

Руки на спинку стільця. Ліву руку вгору – в сторону – вдих; повернутись у в. п. – видих. Теж саме другою рукою. 6–8 р.

#### Лежачи на спині.

Руки до плечей; випрямити руки вгору – вдих; руки до плечей –видих.

#### ***Бронхіальна астма.***

Сидячи на стільці, руки на колінах. Руки за голову, прогнутись – вдих; повернутись до в. п. – видих. 4–6 р.

Сидячи на стільці, руки на поясі. Вдих – підтягнути руками коліно до грудей – видих. 3–6 р.

Сидячи на стільці, ноги нарізно, руки вниз, нахил вліво, рукою торкнутись підлоги, другу до плеча – видих. Повернутись до в. п. – вдих. Те ж саме з нахилом в другий бік. 4–6 р.

Сидячи на стільці. Руки в сторони – вдих руки навхрест на грудях, встаючи нахил вперед – видих. 4–8 р.

Сидячи на стільці, руки на колінах. Відводячи голову назад, прогнутись – вдих; повернутись до в. п. – видих, відтворивши звук «ж–ж–ж». 4–6 р.

Ходьба звичайна – 1–2 хв. Ходьба з підніманням рук в сторони на вдиху та опусканням на видиху – 1–2 хв. Ходьба з уповільненням темпу та подовженням видиху – 30–60 с.

Стоячи, ноги нарізно, руки вниз. Прогнутись, з'єднавши руки за спиною – вдих; нахилити голову вперед, прямі руки з'єднати внизу перед собою подовжений видих, відтворюючи звук «у–у–у». 3–5 р.

Стоячи ноги нарізно, руки на поясі. Відвести ліву ногу назад на носок, злегка повернути тулуб вправо, праву руку в сторону (подивитись на неї) – вдих; повернутись до в. п. – видих; теж саме в другий бік. 3–4 р.

Ноги нарізно, руки вниз. Нахил вправо, праву руку на пояс, ліву вгору – вдих, повернутись до в. п. – видих; теж саме в другий бік. 3–4 р.

Стоячи, ноги нарізно, руки опущені, руки вгору – вдих; нахил вперед – видих. 5–10 р.

Стоячи, ноги нарізно, руки опущені, руки вниз. Руки до плечей, прогнутись – вдих; покласти руки на нижні краї грудної клітини, (збоку і трохи спереду) зробити видих, натискаючи руками на ребра. 4–5 р.

Стоячи, руки в сторони. Зробити вдих, присісти на носках і нахилити тулуб так, щоб стегна стиснули грудну клітину (руки–спереду на колінах), зробити подовжений видих. 5–8 р.

Повторити вправо № 5, відтворюючи звук «пру–у–у». 4–6 р.

### *Ішемічна хвороба серця (ІХС)*

В. п. – стоячи над сидінням стільця, руки на поясі. Відвести руки в сторони – вдих; руки на пояс – видих. 4–6 разів.

В. п. – те ж саме. Руки вгору – вдих, нахил вперед – видих. 5–7 разів

В. п. – стоячи, руки перед грудьми. Відвести руки в сторони – вдих; повернутися до – видих. 4–6 разів

В. п. – стоячи біля стільця. Присісти – вдих. Підвестися – вдих. 5–7 разів.

В. п. – сидячи. Зігнути праву ногу – хлопок; повернутися до Те ж саме з іншою ногою. 3–5 разів

В. п. – сидячи на стільці. Присісти на передній частині стільця; повернутися до 5–7 разів

В. п. – те ж саме, ноги прямі, руки перед собою, ноги зігнути в колінах, руки на пояс, повернутися до 4–6 разів.

В. п. ,– стоячи. Відвести праву ногу назад, руки вгору – вдих. Повернутися до – видих. 4–6 разів

В. п. –стоячи, руки в боки. Нахили вліво–вправо по 3–5 разів.

В. п. – стоячи, руки перед грудьми. Відвести руки в сторони – вдих, повернутися до – видих. 4–6 разів

В. п. – стоячи. Відвести праву ногу і руку вперед. Те ж саме з лівою ногою. 3–5 разів

В. п. – стоячи, руки вгору. Присісти, повернутися до 5–7 разів

В. п. – те ж саме, руки вгору, кисті «в замок». Обертання тулубу. 3–5 разів

В. п. – стоячи. Крок з лівої ноги вперед – руки вгору. Повернутися до в. п. Те ж саме з правої ноги. По 5–7 разів.

В. п. –стоячи, руки перед грудьми. Повороти вліво–вправо з розведенням рук. 4–5 разів

В. п. – стоячи, руки до плечей. Почергово вирівнювання рук. 6–7 разів.

Хо́да на місці – 30 с.

## *Остеохондроз*

Лежачи на спині, руки в сторони. Напружити м'язи шиї, нахилити голову, одночасно зігнути пальці стоп на себе 5–7 раз, підтримувати напруження 3–5 секунд.

Лежачи на спині, зігнути ноги в колінах, взятися руками за гомілковостопний суглоб. Прогнути спину 3–5 секунд 5 разів

Ноги на підлозі, руки на поперечині, розслабитись, відчутти, як тягнеться грудний відділ хребта.

Стоячи. Завести руки за спину, зложити «в замок», напружити руки.

Стоячи, руки на плечах і потилиці, небагато зігнути ноги, напружити спину, утриматись 5–10 секунд 5 разів

Лежачи на спині, ноги зігнути в колінах, руки на підлозі, кисти рук – до стоп, підняти праву ногу, підтримати напруження 3–5 секунд 5 разів

Сидячи на п'ятках взявшись кистями рук за гомілковостопний суглоб, зігнутись повільно вперед, доторкнутись лобом підлоги, прогнутися в грудному відділі, підтримати напруження 3 –5 секунд.

Лежати на животі, руки догори. Прогнутись, підняти від підлоги ноги і руки одночасно.

Лежачи на животі, руки догори, потягнутись, ніби розтягуючи грудний відділ. Підтримувати напруженість 5–8 секунд 5 разів

Сидячи на п'ятках, взятися руками за гомілковостопний суглоб, прогнутися 3–5 секунд 5 разів

Взятися руками за гімнастичну стінку, упертися лівою ногою в перекладину, прогнутися в грудному відділі.

Стоячи. Нагнутися вліво, одна рука піднята, друга напружена.

Сидячи на стільці, руки за голову, прогнутися.

Сидячи на стільці здавити грудну клітку рушником.

Лежачи на спині на валіку, руки за голову. Прогнутися 5–7 разів

Лежачи на животі взяти руками за гомілковостопний суглоб, прогнутися в грудному відділі, підтримати напруженість.

Лежачи на животі взятися за гомілковостопний суглоб. Підняти одне плече, повернутися в вихідне положення, тоді інше плече: 5–8 разів Кожним плечем.

Стоячи, взятися руками за гімнастичну палку, викручуючи руки, занести палку за спину, можливо найвужчим хватом.

Сидячи на п'ятках, зігнути ліву руку, доторкнутися нею хребта, правою допомогти лівій руці. Потім навпаки.

Скласти руки за спиною в замок, злегка пригнутись, підтримувати напруження 3–5 секунд.

Стоячи одна нога на опорі, боковий нахил до ноги, яка знаходиться на опорі, покачуючись по 5 раз до кожної ноги.

Парна вправа. Лежачи на животі, руки за голову. Партнер злегка тягне за передпліччя.

Стоячи біля стіни прогнутися в спині. Підтримуючи напруження 5–7 секунд 5–7 разів

Лежачи спиною на стопах партнера руки назад. Партнер розгинає ноги, інший прогинається в грудному відділі.

Лежачи на животі, руки назад, партнер сидить на спині і намагається звести разом прямі руки виконуючи вправи.

Лежачи на животі руки догори. Партнер сидить на сідницях, виконуючи вправи, і тягне його за плечі на себе 5–8 разів

Стоячи зігнути вперед, спертися сідницями в стіну. Партнер, взявшись за плечі виконує вправу, намагається зігнути по 5–8 разів

## *Артрити (поліартрити)*

Ходьба на місці –20 –30 сек. Дихання рівномірне.

В. п. – стійка ноги нарізно, руки «в замок». Піднімання рук вгору–вниз 6 – 8 разів

В. п. – о.с. – Руки до плечей – вдих; 2 – В. п. – видих – 6 – 8 разів

В. п. – нахил вперед, ліва рука на пояс. Кругові оберти рукою. Теж саме зі зміною положення рук. По 6 – 8 р. кожною рукою.

В. п. – нарізно, руки на поясі. 1 – нахил вліво; 2 – В. п.; 3–4 теж вправо – 6 – 8 разів

В. п. – о.с. 1 – підняти на носки, руки вгору (вдих) 2 – В. п. 8–10 разів

В. п. – стійка ноги нарізно, нахил вперед. 1 – відведення рук в сторони (вдих). 2 – руки навхрест (обхоплюючи плечі) – видих – 6 – 8 разів

В. п. – стійка ноги нарізно з опорою об гімнастичну стінку. Почергове піднімання колін – по 8 – 10 раз кожною ногою.

В. п. те ж саме. Присідання 8 – 10 разів

В. п. – сидячи ноги нарізно. Гімнастична палиця хват звичайний, руки вперед. Повороти вправо–вліво 10 – 12 разів

В. п. – сидячи ноги нарізно, палицю за голову. Повороти вправо–вліво 10 – 12 разів

В. п. – сидячи, палицю за голову. 1 – палицю вгору – вдих, 2 – В. п. 8–10 разів

В. п. – сидячі палицю за спину – зворотній хват. Почергове згинання ніг. По 8 – 10 раз кожною ногою.

В. п. – сидячі ноги нарізно. 1 – нахил вліво – праву руку за голову; 2 – В. п.; 3 – 4 – теж саме вправо; 6 – 8 разів

Ходьба на місці 20 – 30 с. Дихання рівномірне.

## ***Комплекс вправ за плоскостопості***

1. В. п. – лежачи на спині. Почергове і одночасне відтягування носків ніг, піднімаючи і опускаючи зовнішній край стопи. Повторити 10–15 разів.

2. В. п. – те саме. Зігнути ноги в колінних суглобах і упираючись стопами в підлогу, розведення п'ят в сторони. Повторити 10–15 разів.

3. В. п. – те саме. Ковзання стопою однієї ноги по гомілці іншої. По 10–12 разів.

4. В. п. – те саме. Зігнути ноги в колінних суглобах і спираючись стопами в підлогу, почергове та одночасне підведення п'ят від підлоги. Повторити 10–15 разів.

5. В. п. – сидячи. Приведення та супінація стоп з одночасним згинанням пальців. Повторити 10–15 разів.

6. В. п. – те саме. Загарбання обома стопами м'яча і піднімання його з підлоги. Повторити 8–10 разів.

7. В. п. – те саме. Загарбання і підведення пальцями будь-якого предмета. Повторити 8–10 разів.

8. В. п. – те саме. Максимальне розведення і зведення п'ят, не відриваючи стоп від підлоги. Повторити 8–10 разів.

9. В. п. – стоячи. Підведення на носках з упором на зовнішній край стопи. Повторити 10–15 разів.

10. В. п. – те саме. Повороти тулуба при фіксованих стопах. Повторити 10–15 разів.

У положенні стоячи виконуються вправи, що дають можливість окрім тренування м'язів коригувати склепіння стоп і їх вальгусну установку.

## ***Вправи та прийоми для очей***

Швидке кліпання очима хвилину–дві. Потім потримати очі закритими.

Фокусування погляду позмінно на одній наближеній крапці та на віддаленому об'єкті.

Добре заплющити очі, а потім широко відкрити 8–10 разів.

Акуратно масажувати повіки, сильно не натискаючи. Легкі натискання і кругові рухи.

Контрастне вмивання. Вранці умиватися спочатку помірно гарячою водою, після цього холодною. Увечері навпаки.

Закрити очі. Розтерти долоні одна об одну і прикрити очі руками на 5–7 хвилин.

Переміщаємо погляд вгору-вниз, на пару секунд фокусуючи посередині. Таким же чином вправо-вліво.

Переміщення погляду в напрямках вгору-вниз, вправо-вліво, правий верхній кут – нижній лівий кут і навпаки. Те ж саме потрібно зробити швидко і якомога повільніше.

Подивитися вгору і хрест-навхрест. На кілька секунд зафіксувати погляд в такому положенні. Аналогічно подивитися на кінчик носа і протриматися кілька секунд.

Подивитися на палець руки прямо перед собою. Повільно наближати його, не відриваючи погляд до крапки, в якій палець починає двоїтися. Спочатку вправа робиться обома очима, потім кожним по черзі.

Описувати очима кола за годинниковою стрілкою і проти неї по 3–5 хвилин. Також можна описувати вісімку і прості фігури.

Подивитися крізь пальці. Потім розслабитися, і не фокусуючи погляд вертїти головою. Погляд повинен нібито пропливати крізь пальці. Якщо все зробити правильно, з'явиться ефект руху пальців.

Закривши очі, продовжити рух погляду в різних напрямках. Через голову вгору і назад, через себе вниз, через вуха в сторони.

Малювати очима різні фігури – ромб, квадрат, дуги, бантики.

Закрити очі і уявити, що кінчик носа – олівець. З закритими очима намалювати цим «олівцем» різні фігурки і прості об'єкти типу дитячих малюнків будиночка і травички.

Уявити собі різні кольори і швидко їх змінювати в своїй уяві.

Схожа вправа. Тільки уявляти потрібно детально всі об'єкти. Почати з одного, уявити його в дрібних деталях, а потім навколо нього все нові і нові. Наприклад, кухонний рушник. Його малюнок. Де він висить. Що поруч. Все це якомога докладніше і в підсумку цілу кухню.

## **Поради студентам щодо занять фізичними вправами**

Перед заняттям перевірте пульс – він не повинен бути підвищеним.(норма до 90 уд\хв)

Займайтеся тільки тоді, коли є бажання займатися (відсутність бажання – ознака хвороби чи перевтоми).

Не поспішайте досягти покращення результатів, не перевантажуйте себе!

Покращення самопочуття, бажання тренуватися – це вже досягнення!

Під час заняття навантаження чергуйте з відпочинком до заспокоєння дихання.

Займайтеся доводячи пульс 120–130 уд\хв.

Закінчуйте роботу, залишаючи бажання продовжити наступного разу.

Доведіть пульс у спокою до норми (норма за 3–5 хв).

Після виконання вправ та ранкової зарядки потрібно руки занурити у холодну воду та протерти ними обличчя, шию, груди, спину, ноги, або прийняти душ. Це сприятиме загартуванню.

Покращення самопочуття і зменшення часу на відновлення – показник вірного навантаження. Якщо у вас є питання щодо підбору навантаження – завжди радьтеся з лікарем та викладачем фізичного виховання.

### **Додаток В Класифікація інтенсивності навантаження (за М. Набатниковою)**

Наведена нижче класифікація допоможе визначити інтенсивність навантаження, тривалість якого понад 3 хвилини. Це пояснюється тим, що частота серцевих скорочень (ЧСС) в силу своєї інерції виходить на рівень навантаження тільки на 3-й хвилині (період входження, впрацювання).

Етапи інтенсивності	Інтенсивність навантаження	ЧСС, уд/хв	
		Юнаки	Дівчата
1	Низька	До 130	До 135
2	Середня	131–155	136–160
3	Велика	156–175	161–180
4	Висока	176 і вище	181 і вище
5	Максимальна	Надкритична	

**Додаток Г Оцінка визначеного пульсу і кров'яного тиску**

Вік у роках	Оцінка величини тиску відносно норми	Кров'яний тиск, мм рт. ст.		
		Максимальний	Мінімальний	Пульсовий
18	Вище середнього	109	65	50
	Середній	99	55	45
	Нижче середнього	89	45	35
19	Вище середнього	118	72	58
	Середній	105	60	47
	Нижче середнього	92	48	36
20	Вище середнього	120	68	62
	Середній	107	58	52
	Нижче середнього	95	48	42
21	Вище середнього	125	72	65
	Середній	112	62	54
	Нижче середнього	102	51	43
22	Вище середнього	125	72	65
	Середній	113	63	52
	Нижче середнього	101	54	39

### Додаток Д. Показники частоти дихання та пульсу

Вік у роках	Оцінка	Частота дих. за 60 сек		Частота пул. за 60 сек	
		юнаки	дівчата	юнаки	дівчата
18	Вище середнього	25	25	92	103
	Середній	22	22	83	91
	Нижче середнього	19	19	74	79
19	Вище середнього	24	25	96	99
	Середній	21	22	86	88
	Нижче середнього	18	19	76	77
20	Вище середнього	24	24	95	99
	Середній	21	22	83	88
	Нижче середнього	18	20	71	77
21	Вище середнього	23	24	92	92
	Середній	20	22	82	84
	Нижче середнього	17	20	72	76
22	Вище середнього	25	25	86	91
	Середній	20	22	78	82
	Нижче середнього	16	19	70	73

*Навчальне видання*

*АТАМАНЮК* Світлана Іванівна  
*КИРИЧЕНКО* Олена Віталіївна  
*КУБАТКО* Аліна Іванівна  
*ГОЛЄВА* Наталія Павлівна

*Навчальний посібник*

**ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ  
СПЕЦІАЛЬНИХ МЕДИЧНИХ ГРУП  
У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Комп'ютерний набір: *Кириченко О. В.*  
Комп'ютерна верстка: *Гринь Д.В.*

Підписано до друку 29.09.2023 Формат 60×84/16. Ум. друк. арк. 4,1.  
Тираж 100 прим. Зам. № 752.

Національний університет «Запорізька політехніка» Україна,  
69063, м. Запоріжжя, вул. Жуковського, 64  
Тел.: (061) 769–82–96, 220–12–14

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 6952 від 22.10.2019.