

Міністерство України у справах сім'ї, молоді та спорту
Львівський державний університет фізичної культури

Топилко Н.Я.

**Професійно-прикладна фізична
підготовка учнів професійно-
технічних навчальних закладів
швейного виробничого навчання**

Методичний посібник

Львів
2010

УДК 796.011.3:377.6
ББК 75.1я73
Т58

Топилко Н.Я.

Рекомендовано до друку Реченням Радом Львівського державного університету фізичної культури (протокол № 2 від 26.10.2010).

Рецензенти:

Панчишин Ю. В. – канд. пед. наук, доцент кафедри теорії і методики фізичного виховання Львівського державного університету фізичної культури;

Топилко Н. Я. – канд. пед. наук, доцент кафедри фізичного виховання

Професійно-прикладна фізична підготовка учнів професійно- технічних навчальних закладів швейного виробничого навчання

Методичний посібник

У методичному посібнику розкрито особливості професійної діяльності учнів фізичного виховання, а також зазначено принципи, на яких ґрунтуються методи професійно-прикладної фізичної підготовки учнів професійно-технічних навчальних закладів за спеціальністю "швейне крійництво" на відповідних фахіліях, професійна діяльність яких пов'язана з об'єктивною руховою активністю.

Посібник призначений для фізичного виховання майстрів швейного виробничого навчання, які працюють і зможуть активно використовувати знання фізичної культури, форми фізичного виховання для підвищення професійної підготовки учнів, а також оцінки їх фізичних якостей.

УДК 796.011.3:377.6-057.87(072)

ББК 75.1я73

T58

Рекомендовано до друку Вченою радою Львівського державного університету фізичної культури (протокол № 2 від 26.10.2010).

Рецензенти:

Петришин Ю. В. – канд. пед. наук, доцент, завідувач кафедри теорії і методики фізичного виховання Львівського державного університету фізичної культури;

Петрина Р. Л. – канд. пед. наук, доцент, декан факультету фізичного виховання Львівського державного університету фізичної культури.

Топилко Н. Я.

Професійно-прикладна фізична підготовка учнів професійно-технічних навчальних закладів швейного виробничого навчання: метод. посіб / Топилко Н. Я. – Л.: в-во “Центр Європи”, 2010. – 60 с.

У методичному посібнику розглянуто особливості професійної діяльності учнів факультету швейного виробництва, представлена авторська програма, подано рекомендації щодо професійно-прикладної фізичної підготовки учнів професійно-технічних навчальних закладів за спеціальністю “швачка, кравець” та майбутніх фахівців, професійна діяльність яких пов’язана з обмеженою руховою активністю.

Посібник призначений викладачам фізичного виховання, майстрам виробничого навчання, вихователям і дозволить активно використовувати засоби фізичної культури, форми фізичного виховання для підвищення професійної підготовки учнів, а також оцінки їх фізичних якостей.

ЗМІСТ

Умовні позначення	5
Вступ.....	6
Розділ I. Розвиток теорії професійно-прикладної фізичної підготовки і її сучасний стан.....	8
Розділ II. Особливості професійної діяльності фахівців, що працюють за спеціальністю “швачка, кравець”	16
Розділ III. Професійно-прикладна фізична підготовка	22
<i>Теоретичне підґрунтя розробки авторської програми використання професійно-прикладних фізичних вправ учнів швейного профілю навчання</i>	22
<i>Авторська програма використання професійно-прикладних вправ учнів професійно-технічних навчальних закладів за спеціальністю “швачка, кравець”</i>	31
Список літератури	42
Додаток А	
Засоби фізичного виховання.....	49
Додаток Б	
Критерії оцінювання морфо-функціонального стану.....	56

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

ППФП – професійно-прикладна фізична підготовка

ФК – фізична культура

ФВ – фізичне виховання

ЛФК – лікувальна фізична культура

РА – рухова активність

ОРА – опорно-руховий апарат

ЗРВ – загально-розвиваючі вправи

МЦ ПТО ХМД – міжрегіональний центр професійно-технічної освіти художнього моделювання і дизайну

ПТУ – професійно-технічне училище

ПТО – професійно-технічна освіта

ЕГ – експериментальна група

КГ – контрольна група

АП – авторська програма

БП – базова програма

I ГЗД – перша група здоров'я, основна група

II ГЗД – друга група здоров'я, підготовча група

III ГЗД – третя група здоров'я, спеціальна медична група

ВСТУП

Сучасне швейне виробництво керується ринком товарів, які ставлять високі вимоги щодо їх якості. Досвід роботи швейних підприємств свідчить, що саме організація виробництва створює умови для найкращого використання “техніки і людей” в процесі виробництва і тим самим підвищує його ефективність [32, 44]. Соціально-економічний розвиток держави на початку XXI століття зумовлює необхідність забезпечення якісної підготовки кваліфікованих робітників. Для успішного опанування професією необхідний підвищений розвиток певних психофізіологічних функцій. Тому не всі учні за своїми психофізіологічними можливостями здатні успішно опанувати обрану професію чи адаптуватися до специфічних умов, характеру роботи [9, 51, 58].

Сьогодні не може не хвилювати той факт, що під впливом багатьох чинників соціально-економічного, екологічного характеру, в тому числі і низької фізичної активності, погіршилось здоров'я дітей і підлітків [Ю.Ю. Мосейчук, 2004; М.Р. Батищева, 2004; В.І. Білецька, 2006; У.С. Шевців, 2008; Т.В. Бойчук, 2008; І.Г. Бондаренко, 2009]. Серед важливих завдань реформування освіти особливо актуальною є проблема забезпечення в навчальних закладах умов для реалізації її оздоровчої функції, що зумовлено погіршенням стану здоров'я молоді. У 50% учнів і студентів наявні функціональні відхилення в роботі різних систем організму, у 26% – відхилення в серцево-судинній системі, у 17% учнів – захворювання органів травлення, у 10% – захворювання ендокринної системи [М.О. Ріпак, 2009; В.М. Єфімова, 2009]. Охорона здоров'я учнів, які опановують майбутню професію в професійно-технічних навчальних закладах, є однією з важливих проблем медичної науки та охорони здоров'я [О.А. Бесєдіна, 1995; Р.Т. Раєвський, 2006; В.М. Хомич, 2008]. Одним із напрямів вирішення проблеми збереження та зміцнення здоров'я учнів, які навчаються в професійно-технічних закладах, їх успішної професійної адаптації є дослідження фізичних, фізіологічних, гігієнічних аспектів цієї проблеми [4, 9, 40]. Проблему визначення об'єктів перевірки, комплексного оцінювання результатів праці професійно-технічного навчального закладу з фізичної культури вивчали В.І. Філінков (2003); Р.М. Зеленський (2004); Р.В. Римик (2005); Р.Т. Раєвський (2006); М.А. Миюч

(2007); Ізмаїлова (2007); Є.А. Захаріна (2008); О.М. Худолій (2008); В.М. Хомич (2008); В.І. Назаренко (2009); С.В. Халайджи (2009) та ін.

Протягом останніх років на 41 відсоток збільшилася кількість учнівської та студентської молоді, віднесеної за станом здоров'я до підготовчої і спеціальної медичної групи [Н.С. Полька, 2004; Г. В. Призлята, 2006; С.Б. Мальона, 2008; А.В. Магльований, 2009]. Щороку кількість підприємств, установ та організацій, які б проводили фізкультурно-оздоровчу роботу зменшується, а кількість працівників залучених до цього процесу зменшилося на 56%. Нині лише 13% працюючих колективів мають спеціалістів, які проводять фізкультурно-оздоровчу роботу [Т.В. Бойчук, 2008; В.І. Назаренко, 2009]. Це призвело до різкого погіршення фізичного та психічного стану кваліфікованих робітників і виявилось у значному зростанні серцево-судинних та неврологічних захворювань, захворювань дихальної системи і органів зору. [Г.Р. Айзятуллова, 2006; О.Ю. Іванючко, 2009; І.Г. Бондаренко, 2009; В.І. Назаренко, 2009]. Звідси випливає потреба у зміні програмних підходів та визначенні пріоритетних напрямів розвитку фізичного виховання, фізичної культури і спорту, які б забезпечували ефективне функціонування галузі в нових умовах. Швейне виробництво характеризується довготривалим виконанням роботи в сидячому положенні, а також додатковими несприятливими фактори середовища, які впливають на здоров'я: шум, погане освітлення, інформаційне навантаження, гіподинамія тощо. Успішне проведення професійно-прикладної фізичної підготовки є однією із умов підвищення фізичного здоров'я працівників.

У методичному посібнику розглянуто особливості професійної діяльності швачки, представлена авторська програма, подано рекомендації щодо професійно-прикладної фізичної підготовки учнів професійно-технічних навчальних закладів за спеціальністю "швачка, кравець" та майбутніх фахівців, професійна діяльність яких пов'язана з обмеженою руховою активністю. Посібник призначений викладачам фізичного виховання, майстрам виробничого навчання, вихователям і дозволить активно використовувати засоби фізичної культури, форми фізичного виховання для підвищення професійної підготовки учнів, а також оцінки їх фізичних якостей. Основні його положення апробовані в процесі фізичного виховання учнів, які навчаються за спеціальністю "швачка, кравець". Викладений матеріал доповнює методичну частину програми для ПТУ і рекомендується для використання у процесі фізичного виховання професійно-технічних закладів освіти з підготовки майбутніх фахівців швейного виробництва.

РОЗДІЛ I

РОЗВИТОК ТЕОРІЇ ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ І ЇЇ СУЧАСНИЙ СТАН

В останні десятиріччя зарубіжні і вітчизняні теоретики та практики фізичного виховання ведуть активний пошук ефективних засобів і методів вдосконалення фізичної працездатності учнів. Фізичне виховання, яке сприяє освоєнню виробничих професій, було введено в професійну школу ще в 1891 р. П.Ф. Лесгафт писав “Вводячи фізичне виховання в професійну школу, маючи на увазі досягти майстерності в ремеслі [34]. Ідея професійного профілю фізичного виховання висувалась також проф. В.В. Горіневським. Він вказував: “Серед працівників немале значення має думка, ніби професійна фізична робота цілком може замінити робочому фізичну культуру. Це велика помилка. Фізична культура робітника повинна застосовуватися щодо його професії: слюсарю – одні вправи, поштареві – інші, кравцю ще інші і т.д. Вчинити інакше – значить діяти за шаблоном, не розбираючись в потребах організму і не враховуючи професійні відмінності в роботі” [34]. Вперше, науково-теоретичне обґрунтування професійно-прикладної фізичної підготовки учнів ПТУ, здійснено проф. В.В. Беліновичем. Автором були визначені завдання ППФП, які націлені на всебічний фізичний розвиток і досягнення високого рівня фізичної підготовленості учнів, а також на розвиток фізичних якостей, особливо важливих для даної професійної діяльності. В.В. Белінович наголошує, що прикладна фізична підготовка повинна бути органічною частиною загальної програми фізичного виховання і здійснюватися разом із загальними задачами фізичного виховання [8]. ППФП – це процес системно-педагогічного проектування засобів та методів загальної, спеціальної, фізичної та психофізіологічної особистої орієнтованої підготовки учнів до професійної діяльності. Наукові дослідження з урахуванням існуючих науково-теоре-

тичних досягнень і передового педагогічного досвіду, дають ґрунтовну підставу вважати професійно-прикладну фізичну культуру специфічною, відносно-самостійною і важливою складовою системи безперервної професійної освіти [57].

У професійній підготовці фахівців у системі профтехосвіти, слід відзначити, що саме поняття “підготовка” означає орієнтацію освіти на багатогранний розвиток розумових і психічних здатностей особистості з використанням творчих можливостей суб’єкта професійної діяльності. При цьому необхідним є вироблення і розвиток умінь і навичок, від яких залежить успішне виконання професійних функцій і майбутньої професійної майстерності. Це означає, що професійний розвиток особи невіддільний від її розумового, морального і фізичного самовдосконалення, на якому ґрунтується особистісна творчо-професійна самореалізація. Вирішальним елементом професійного розвитку і творчо-професійної самореалізації є необхідність відчуття свободи. з одного боку, та відповідальності за все, що відбувається, як результат твоєї власної ініціативи і діяльності – з іншого [23, 41, 44, 52]. В.П. Стельмахівська (2004) у своїй роботі “Здоров’я підлітків в закладах професійно-технічної освіти”, вказує, що підвищена чутливість організму учнів, порівняно з дорослими, до дії чинників виробничого середовища, вікові особливості реакцій на вплив зовнішнього середовища, у тому числі виробничого, роблять їх організм особливо сприйнятливим до дії умов навчання та трудової діяльності. Одночасно організм підлітків має більшу пластичність, ніж організм дорослих. Зберігається проблема попередження імовірних негативних впливів певних видів професійної праці та її умов на фізичний стан працівників; хоча ця проблема вирішується багатьма засобами оптимізації змісту та умов праці, в тому числі соціальними, науково-технічними та гігієнічними, важливу роль між них грають фактори професійно-прикладних фізичних вправ [37, 44, 55].

У методиці підбору професійно-прикладних вправ часто і переважно виражений певний аналітичний підхід, при якому послідовно конструюються необхідні форми рухів і здійснюється ви-

бірково спрямований вплив на визначені ланки опорно-рухового апарату, його морфо-функціональні якості (зокрема, силові, рухливість у суглобах, локальну і регіонарну статичну витривалість). Причому виходять не тільки з вимог, зумовлених професійною діяльністю, але і з необхідності профілактики виникаючих у її ході несприятливих впливів на фізичний і загальний стан працівника, на що спрямовано, зокрема, спеціальні вправи, що попереджають і корегують порушення постави, обумовлені особливостями робочої пози [8, 21, 34].

У своєму дослідженні А.М. Катіков (1985), наголошує на те, що більшість студентів (78,3%) вважають, що в процесі занять фізичними вправами, фізичною культурою і спортом у людини виробляється уміння жити і працювати в колективі, організаційні і педагогічні навички (40,7%), суспільна активність (26,4%), високі моральні якості (23,6%) – усе те, що необхідне їй у подальшій трудовій діяльності. Сучасна психолого-педагогічна наука створила достатню дієву систему теоретико-практичних знань із питань організації та управління професійною підготовкою фахівців різних профілів [44]. Дослідження з питань оцінювання рівня фізичної працездатності, комплексної оцінки фізичного стану – І. Ауліка (1990), М. Бака (1991), Р. Давиденка (1997), Т.І. Суворова (2003), О.В. Зеленюк (2004), О.Я. Кібальник (2008) та ін. Автор О.М. Худолій, описуючи зміст професійно-прикладної гімнастики наголошує на те, що вправи необхідно підбирати так, щоб з їх допомогою здійснювати підготовку до умов трудової діяльності в тій чи іншій галузі. Вправи, що застосовуються на уроках чи індивідуальних заняттях, спрямовувати на розвиток тих м'язових груп, що несуть основне навантаження в процесі праці. Крім того, в професійно-прикладному фізичному вихованні рекомендується дотримуватися визначеної схеми, а саме: враховувати особливості професійної діяльності; визначати конкретні завдання фізичного виховання із застосуванні гімнастики в процесі навчання даної професії; вказувати види спорту, що є найбільш значимими для тієї чи іншої професії як засоби фізичної підготовки; установлювати контрольні нормативи [57, 60].

С.А. Косилов (1974) у своїй роботі вказує на те, що розробка фізичних вправ тісно пов'язана з глибоким вивченням фізіологічних і психологічних основ адаптації людини до трудових видів рухової активності і наголошує, що вивчення необхідне для розкриття процесів, які є первинні для розвитку трудових навичок, як специфічних рефлекторних систем – робочих динамічних стереотипів, формування яких є сприятливим фактором для швидкого пристосування до всіх вимог професії, що полегшує набуті навички, необхідні в даній професії, і сприяє автоматизації професійних рухів. Б.Г. Акчурин (2004) відзначає, що фізичне здоров'я відображає ступінь фізичного розвитку студента, його рухових навичок і умінь, що дозволяє найбільш повно реалізовувати свої творчі можливості.

Виховання здорової та всебічно розвиненої особистості є основним завданням і водночас основною проблемою сучасної науки. Так, педагогів практично всіх шкіл турбує фізичний розвиток і певні труднощі шкільного навчання з учнями; (а на нашу думку, особливо з учнями підготовчої групи, які займаються з учнями основної групи за загальноприйнятою програмою фізичної культури). Просвітницька робота серед молоді щодо здорового способу життя, фізичної активності, фізичного розвитку, за дослідженнями В. Оржеховської, О. Пилипенко, Л. Андрущак (2002), залишається малоефективною. Таким чином, педагогічні колективи мають створювати таке навчально-виховне середовище в навчальному закладі і сім'ї, яке дало б можливість: сформувати в учнів усвідомлення того, що людина сама відповідає за своє здоров'я; виховувати в молоді потребу морального, духовного, фізичного самовдосконалення; прищепити навички особистої гігієни, загартування, культури харчування, загальної і фізичної культури особистості [49]. Особливого значення ця проблема набуває в наш час – час ІТП, автоматизації, комплексної механізації та інтенсифікації виробничих відносин, коли професійна діяльність вимагає розумового напруження, точних і швидких рухів та дій, координаційних здібностей та розвитку фізичних якостей. З покращенням фізичної підготовки, зміцнення здоров'я та підвищення рівня розвитку

життєво важливих рухових умінь і навичок, прискорюється навчання і оволодіння руховими діями і навичками, які необхідні в професійній діяльності [44, 58]. Низка авторів, В.І. Філінков (2003); Р.В. Римик (2005); Р.Т. Раєвський (2006), О.Є. Коломійцева (2006), Ю.М. Антошків (2006), О.В. Церковна (2007), О.І. Підлесний (2008), І.Г. Бондаренко (2009), у своїх роботах визначали та обґрунтовували методи побудови ППФП на основі аналізу комплексної структури рухової активності студентів. Всі вони відмічають, що у процесі хронічної гіпокінезії знижується розумова працездатність, а тривала перевтома і емоційне перенавантаження призводять до швидкого виснаження організму.

Критичний рівень здоров'я і фізичного розвитку учнівської молоді внаслідок зниження рухової активності при зростаючому статистичному (до 72% навчального часу) і психоемоційному перенапруженні процесу навчання, впровадженні комп'ютерних технологій у повсякденний побут, несприятливих екологічних умовах, зростанні антисоціальних проявів серед учнівської молоді, як наголошує колишній Міністр освіти і науки України Станіслав Ніколаєнко, висувають першорядне завдання перед державними органами, педагогічною громадськістю: збереження та зміцнення здоров'я учнів, формування в них навичок здорового способу життя.

Недостатня рухова активність (гіпокінезія) у певній степені обумовлена сучасним способом життя, механізацією і автоматизацією виробництва. Через це і виникає необхідність у пошуку найбільш раціональних фізіологічних засобів боротьби з недостатком рухової активності. Одним з таких засобів є фізичні вправи, які компенсують недостатню рухову активність, що особливо важлива у дітей, які навчаються, тобто у віці, коли організм ще росте і розвивається. Важливою формою занять фізкультурою для учнів та студентів є групи здоров'я, які створюються у виробничих колективах, спортивних організаціях, на стадіонах, а також самостійні заняття оздоровчим бігом, ходьбою; загартування і, насамперед, ведення здорового способу життя, складовим якого є: рухова активність; наявність або відсутність шкідливих звичок (паління,

вживання або не вживання алкоголю, наркотиків і т.п.); характер харчування (переїдання, недоїдання, нормальне харчування і т.п.); загартування (повітрям, водою); режим праці і відпочинку; гігієна; стрес; здоровий сон; сприятливе зовнішнє середовище; хобі (захоплення музикою, спортом і т.п.); суспільна робота [2, 14, 20, 30, 55].

Фізична культура у навчальному закладі – це засіб фізичного вдосконалення і оздоровлення, виховання трудової і творчої активності учнівської молоді, що істотно впливає на розвиток соціальної структури суспільства. Зокрема, Т.І. Кудряшова, Л.А. Конова (2009) у своїй роботі наголошують, що від фізичної підготовленості, стану здоров'я, рівня працездатності майбутніх фахівців у сфері виробничої діяльності багато залежить виконання ними соціально-професійних функцій. Я.І. Олексієнко (2006) вказує, що двох уроків фізичної культури на тиждень у навчальному закладі замало для позитивних зрушень у стані здоров'я учнів. Щонайменше, необхідно 12-14 годин різноманітної рухової активності (ігри, ходьба, біг, ранкова гімнастика, заняття спортом тощо). У своїй роботі “Формування мотивації до занять фізичною культурою у школярів – запорука зміцнення їхнього здоров'я” Я.І. Олексієнко наголошує, що лише близько 15-20% учнів додатково займаються позанавчальною руховою діяльністю. Тоді, постає проблема як заохотити інші 80-85% додатково займатися фізичною культурою і спортом? На це питання можна відповісти так – слід мотивувати їх до занять.

Цікаві результати дослідів, проведені професором І. Муравйовим, показали, що малорухливий спосіб призводить до процесу старіння. Ще Аристотель писав: “Ніщо так не зморює і руйнує людину, як тривале фізична бездіяльність”. Науковими дослідженнями доведено, що тривале зниження рухової активності призводить до виражених і стійких порушень, які поступово стають незворотними і викликають найбільш розповсюджені так звані “хвороби цивілізації”: гіпертонію, атеросклероз, ішемічну хворобу серця, інфаркт, порушення постави з ураженням кістково-м'язового апарату [10, 26], а стимулюючий вплив рухової активності проявляється в під-

вищенні функціональних резервів, працездатності, сили, витривалості. Це призводить до економізації роботи серця і підвищенню енергетичних ресурсів. Основні фізіологічні показники в стані спокою у тренованих, знаходиться на більш "економічному" рівні, а максимальні можливості при м'язовій роботі більш високі, ніж у не тренованих. При систематичних заняттях фізичними вправами значно змінюється морфо-функціональна характеристика дихальної системи: розвиваються дихальні м'язи, збільшується загальна ємність легень, покращується ефективність функції дихання. Позитивні зміни спостерігаються і в опорно-руховому апараті (ОРА): вдосконалюється кровопостачання і нервова регуляція м'язів, підвищується активність ферментів, які прискорюють аеробні і анаеробні реакції в м'язах, покращується функціональна здатність суглобів [9, 12, 28, 29, 31, 55]. Поряд з розвитком ОРА, формується також рухова сенсорна система і спостерігається розвиток рухових якостей: швидкості, спритності, сили, витривалості.

Автоматизація і механізація виробництва, штучний розвиток різних засобів зв'язку, транспорту, умов життя призвели до значного обмеження рухової активності. Поступово знижується інтерес до спорту, тривале перебування учнів, зокрема профтехосвіти, в сидячому положенні, відпочинок переважно за читанням або переглядом телепередач, обмежують рухову активність. Це призводить до значних порушень в діяльності систем організму і частим захворюванням.

Здоров'я майбутнього фахівця сьогодні розглядається як головна складова людського капіталу, важливий ресурс особистісного та професійного зростання (В.М. Єфімова О.А. Георгіаді, 2009). На стан здоров'я впливають екологічні проблеми, харчування, шкідливі звички, нерідко недотримання гігієнічних норм і правил організації навчального процесу, зниження рівня фізичної активності учнів, особливо в закладах профтехосвіти, де до шкільної гіподинамії додається гіподинамія виробничого процесу, оскільки учні крім завершення середньої освіти вивчають виробничі професії, що вимагає високого рівня працездатності у ще не сформованому молодому організмі.

Разом з тим, програма з фізичного виховання в ПТУ не враховує специфіку виробничого процесу, зокрема це стосується спеціальностей з сидячим способом роботи, де зі збільшенням годин виробничої практики зменшується кількість годин фізичної культури протягом навчання. Так, наприклад, діюча початкова програма з фізичної культури в ПТУ, не передбачає компенсації виробничої гіподинамії, оскільки кількість годин до кінця навчання зменшується майже вдвічі (з 74 год. на рік у учнів – I курсу до 42 год. – на III курсі). Крім того, слід зазначити, що кількість годин на третьому курсі зменшується за рахунок видів фізичних вправ динамічного характеру (легка атлетика, спортивні ігри, а туризм – взагалі не передбачається програмою).

Аналіз літературних джерел дає підставу стверджувати, що, незважаючи на значну увагу вчених до проблем підвищення рухової активності, фізичної працездатності та зміцнення здоров'я учнів, в тому числі і в закладах профтехосвіти, на сьогодні недостатньо вивчений і не повністю врахований програмою з фізичної культури вплив виробничого навчання на фізичний стан і здоров'я учнів швейного виробничого навчання. Тому нами було проведено дослідження: вивчення динаміки функціонального стану, працездатності та здоров'я учениць швейного виробничого навчання; розроблено та обґрунтовано використання комплексу професійно-прикладних фізичних вправ, у фізичному вихованні учнів з метою підвищення і збереження їх здоров'я.

РОЗДІЛ II.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ФАХІВЦІВ, ЩО ПРАЦЮЮТЬ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ «ШВАЧКА, КРАВЕЦЬ»

Сьогодні на підприємствах легкої промисловості відбуваються процеси структурної перебудови, розширюється асортимент виробів, вдосконалюється організація та технологія виробництва, якість і дизайн виготовленої продукції. Впровадження нових технологій пошиття одягу і предметів побуту пов'язано із застосуванням нового, більш продуктивного обладнання, інтенсифікацією роботи конвеєрних ліній, зростанням потужності електродвигунів, що приводить до певних змін у комплексі шкідливих виробничих факторів [32, 58].

Швейне виробництво характеризується впливом комплексу несприятливих факторів: шуму, мікрокліматичних умов – підвищеної температури і високої відносної вологості повітря, несприятливої робочої пози (сидяча робота, вимушені нахили тулуба), напруженості зорового аналізатора, великого числа дрібних стереотипних рухів пальців рук і кисті, впливом шкідливих хімічних речовин, пилу і т. п. [40, 44, 46].

До особливостей організації трудового процесу на конвеєрній лінії відноситься велике число дрібних стереотипних рухів кисті і пальців рук, що може досягати 25000–40000 за зміну у швачок, термообробників, прасувальників, контролерів. При цьому, час зосередженого спостереження може складати 75–96% загального часу зміни. Для прасувальників і термообробників характерне велике число нахилів тулуба від 30 до 150–320 за зміну. Для швачок характерно тривале перебування в сидячій позі (75–90% від загального часу зміни) з певною фіксацією рук, що направляють рух тканини, яка зшивається [18, 41, 47, 60, 63].

Концентрації пилу і шкідливих хімічних речовин, що виділяються при зшиванні тканин та їх дублюванні клейовими про-

кладками (поліестер, поліамід, поліефір, віскоза, поліуретан), у більшості випадків, при працюючій системі вентиляції виробничих приміщень, не перевищують допустимих концентрацій. Рівні шуму і вібрації робочих місць не перевищують допустимих значень. При цьому, середні рівні шуму складають 64–80 дБА екв. Нормовані параметри природної і штучної освітленості, у ряді випадків, не відповідають вимогам СНіП II 4–79 з урахуванням точності зорової роботи. Умови і характер праці в професії швачки потрібно віднести до I ступеня III класу (шкідливого) відповідно до Гігієнічної класифікації праці [40, 41].

Професія фахівця швейного профілю не вимагає великих м'язових зусиль, проте висуває певні вимоги до фізичної працездатності. Велике значення має фізична витривалість, уважність. Робітники проводять за швейними машинками весь робочий час у позі сидячи, значні емоційні напруження можуть викликати стрес. Поза сидячи найбільш шкідлива для здоров'я людини, тому що хребет протягом багатьох годин є в тому ж положенні (рис. 1).

Швачки щодня знаходяться у малорухомому стані, що обмежує рухову активність, призводить до зниження притоку крові і інтенсивності обмінних процесів у тканинах. має негативний вплив на життєво важливі функції і системи організму, погіршує показники вищої нервової діяльності, що характеризують професійну працездатність.



Рис. 1

Швачки працюють на швейних фабриках, в будинках побуту. Вони виконують всі види робіт з пошиття різних видів швейних виробів на універсальних і спеціальних швейних машинах відповідно до встановлених вимог і прийнятим на підприємстві поділом праці [18, 22].

Ця професія вимагає уваги, фантазії та натхнення. Швачка повинна знати будову швейної машини, на якій працює, регулювання натягу ниток і частоти строчок, асортимент виробів, який використовує, способи їх обробки, види тканини, їх якість, послідовність виконання операцій.

Діяльність швейних підприємств характеризується виробничим технологічним процесом, який включає в себе засоби, предмети та процес праці. Знаряддям праці на швейних підприємствах є швейні машини, преси, обладнання підготовчо-розкрійного виробництва [32].

Швачка повинна знати:

Ø асортимент виробів жіночого, чоловічого, верхнього та легкого одягу, конструкцію і деталі виробів;

Ø технологію виконання машинних, ручних та прасувальних робіт усіх видів, вимоги до їх якості;

Ø термінологію ручних, машинних та волого-теплових операцій;

Ø умовні позначення та крейдяні знаки на деталях виробів;

Ø швейні матеріали та їх основні властивості, види фурнітури та оздоблюваних матеріалів, їх відповідність основному матеріалу;

Ø будову і взаємодію основних механізмів універсальної та спеціальних швейних машин, пристосувань;

Ø основні види дефектів у готовому виробі, їх причини, способи усунення і запобігання їх виникненню;

Ø норми виробітку і розцінок оплати;

Ø раціональні методи організації праці й робочого місця;

Ø основи економіки праці та виробництва;

Ø норми і правила безпечної праці;

Ø норми електробезпеки, гігієни праці, пожежної безпеки та внутрішнього розпорядку.

Швачка повинна уміти:

Ø виготовляти зразки виробів за заданою моделлю із застосуванням нової технології, обладнання, інструментів, пристосовувати;

Ø виконувати роботу відповідно до технічних умов;

Ø застосовувати раціональні методи організації праці;

Ø перевіряти стан універсальних швейних машин, прасок, інструментів і пристосовувати;

Ø заправляти, чистити, змащувати швейну машину, ліквідувати дрібні несправності у роботі, регулювати натяг нитки;

Ø регулювати ступінь нагрівання праски;

Ø визначати якість крою готового виробу, здійснювати самоконтроль у процесі роботи;

Ø правильно організувати своє робоче місце;

Ø підтримувати чистоту і порядок протягом робочого дня;

Ø дотримуватись правил безпечної праці, електробезпеки, гігієни, санітарії, пожежної безпеки і внутрішнього розпорядку;

Ø виконувати норми виробітку з високою якістю напівфабрикатів і готової продукції.

Процес праці проявляється в перетворенні предмету праці в продукт праці. Виробничий процес починається з технічної і технологічної підготовки виробництва. Включає створення конструкції швейного виробу на один розмір, виготовлення лекал на всі розміри, розкладку деталей, опис зовнішнього виду моделі, специфікація матеріалів, вимоги до розкрою, технологічної обробки на основі стандартів, технічних вимог виготовлення робочих лекал [47].

При гігієнічній оцінці умов праці враховуються не тільки метеорологічні фактори (температура, відносна вологість, чистота повітря), але і весь комплекс фізичних, хімічних і біологічних факторів.

До числа факторів, які негативно діють на здоров'я працівників, відносять шум, вібрацію, переохолодження, перегрів, недостатнє

освітлення. Працівники повинні проходити щорічні медичні комісії [39, 40, 41, 59]. Швачка займається виготовленням швейних виробів (верхнього одягу, легкого одягу, білизни, трикотажних виробів) індивідуальним методом. Робочі операції швачки, виконані в процесі виготовлення одягу, поділяються на ручні, машинні і волого-теплові. Ручні роботи виробляються голкою, ножицями, шпильками; машинні роботи виробляються швачкою на що сточують і спеціальних машинах (з'єднання деталей виробу між собою за допомогою швів чи рядків). Зовнішній вигляд виробу багато в чому залежить від якісної волого-теплової обробки, куди входять розпрасування і запрасування швів, припрасування країв оброблених деталей. Швачка також розбирається в пристрої машин і пристосувань, якою вона користується, знає правила їхньої експлуатації, регулювання і налагодження, а також правила техніки безпеки.

Звичайно швачки працюють у бригаді разом із закрійником. У випадку коли швачка працює індивідуально, вона виконує і роботу закрійника (побудова креслення виробу-викрійки і розкрій тканини). У процесі спілкування з клієнтом (замовником) швачка повинна дати кваліфіковану пораду на вибір фасону, підбору матеріалу, що найбільше вдало будуть пасувати замовнику [47].

Умови праці. Швачка працює в приміщенні, робоча поза – сидячи. Працює в умовах шуму і вібрації від працюючого устаткування, забруднення повітря водяними парами і часточками текстильних волокон. Навантаження на очі. Висока імовірність травматизму. Необхідні якості: координація, відчуття кольору, тактильна чутливість, окомір, художній смак, уява, конструкторські здібності, акуратність, терпачість, посидючість, комунікативні навички, художній смак [41].

Спеціальні дослідження показали, що продуктивність виробничої діяльності профтехосвіти в умовах гіподинамії знижується майже в два рази [В.М Чуй, 1999; Р.В. Римик, 2005; Р.Т. Раєвський, 2006; Г.Р. Айзятуллова, 2006; Н.І. Ізмаїлова, 2007; В.І. Назаренко, 2009], а початок систематичного навчання учнів пов'язаний не тільки з різко збільшеним розумовим навантаженням, але і із зна-

чним обмеженням рухової активності – “шкільною гіпокінезією” [Дембо А.Г., 1968]. Гіподинамія – це зниження м’язової діяльності людини. Сучасними науковими дослідженнями [20, 28, 37, 52] встановлено такі негативні наслідки гіподинамічного режиму: зниження інтенсивності обміну речовин; погіршення кровопостачання всіх органів і систем організму; зменшення постачання організму киснем, виникнення кисневого голодування тканин; порушення регуляторної функції ЦНС щодо всіх органів і систем організму, швидка нервово-психічна стомлюваність; виникнення негативних змін в опорно-руховому апараті (атрофія скелетних м’язів, розростання жирової тканини, відкладення солей у суглобах і т. ін.); ослаблення серцевого м’язу, збільшення частоти серцевих скорочень, зменшення хвилинного об’єму крові, зростання частоти дихання, поява задишки, навіть, при незначних фізичних чи емоційних навантаженнях; зменшення стійкості організму до збудників інфекційних захворювань.

Інтенсифікація процесу навчання у професійно-технічних навчальних закладах, збільшення інформаційного навантаження вимагає великих витрат часу на навчальну і виробничу підготовку (пошиття виробів), що призводить до зниження рухової активності учнів. На тлі безперервного погіршення екологічного оточення зниження рухової активності варто розглядати як фактор, що суттєво знижує стійкість організму учнів до несприятливих впливів зовнішнього середовища, а також як фактор, що сприяє ранньому розвитку багатьох хронічних захворювань (гіпертонічна хвороба, ожиріння, остеохондроз тощо).

РОЗДІЛ III.

ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА

Теоретичне підґрунтя розробки авторської програми використання професійно-прикладних фізичних вправ учнів швейного профілю навчання

В ПТУ до 2009 року працювали за програмою В.О. Рощенко, Я.Т. Гаврик (1999). На сьогоднішній день в ПТУ, працюють за програмою С.В. Атрощенко, 2009 [5, 6]. Нами здійснено аналіз базової програми з фізичної культури для ПТУ. Він показав, що в ній не повною мірою реалізуються можливості формування фізичного розвитку, зокрема учнів швейного виробничого навчання. В програмі передбачено із зростанням віку учнів, з 1-го по 3-й курс, зменшення кількості годин з фізичної культури у навчальному плані: I курс – 74 години, II курс – 76 годин, III курс – 42 години. І збільшенням годин виробничої практики: I курс – 274 години, II курс – 414 годин, III курс – 252 години в майстерні і 665 годин на підприємстві ДС ПТО – 2006 (Державний стандарт ПТУ – 2006 р.). За даними комплексного медичного огляду здійснено аналіз патологічної враженості учнів ПТУ різних спеціальностей, за період навчання 2005–2009 рр. (n – 2000) (табл. 1).

Таблиця 1.

Аналіз медичного огляду учнів ПТУ за 2005-2009 рр. (n – 2000)

рік навчання	к-ть учнів	з них оглянуто	ДФК	Медична група		Основна група (I ГЗД)				
				II ГЗД	III ГЗД	здорові	лор окуліст	хірур. патол	гінекол патол	неврол патолог
III курс										
2005/ 13.03	151	136	26	15	9	59	15	26	5	7
I – II курс										
2005/ 03.10	311	298	13	24	12	153	26	78	1	4
III курс										
2006/ 29.03	172	170	14	10	8	80	13	42	3	14
I – II курс										
2006/ 13.10	309	297	114	24	16	74	37	114	26	6
III курс										
2007/ 26.03	120	116	31	12	1	40	11	37	4	11

I - II курс										
2007/ 26.09	319	319	113	16	8	103	47	113	29	3
III курс										
2008/ 25.03	160	160	66	16	11	14	30	66	8	15
I - II курс										
2008/ 13.10	326	326	100	52	6	99	32	107	28	2
III курс										
2009/ 12.03	185	178		31	10	-	37	76	10	14

З них, учні (n - 510) (табл. 2), швейного виробничого навчання.

Таблиця 2.

**Аналіз медичного огляду учнів
швейного виробничого навчання за 2005-2008 рр. (n - 510)**

навчання	курс	к-сть учнів	I ГЗД	II ГЗД	III ГЗД	Лор, окуліст	Хірургічні патології	Неврологічні. патології
2003-2004	I	60	52	7	1	3	4	1
2004-2005	II	60	36	21	3	6	15	3
2005-2006	III	60	23	32	5	9	23	5
2004-2005	I	60	57	3	-	1	2	-
2005-2006	II	60	22	34	4	18	16	4
2006-2007	III	60	20	33	7	17	16	7
2005-2006	I	50	42	6	2	3	5	-
2006-2007	II	50	26	17	7	4	15	5
2007-2008	III	50	13	28	9	12	21	7

Проаналізовано розподіл за групами здоров'я: до першої групи здоров'я (основна група) віднесено здорових дітей з нормальним фізичним розвитком, до другої (підготовча) – учнів, які мали функціональні і морфо-функціональні відхилення, а також зниження опірності організму до застудних захворювань, третю групу здоров'я (спеціальна) склали учні з хронічними захворюваннями у стадії компенсації.

У структурі патології учнів переважають хвороби опорно-рухового апарату, системи травлення, очей. Найчастіше зустрічаються порушення постави у фронтальній площині, у формуванні фізіологічних вигинів хребта, деформація грудної клітки

Встановлено різну динаміку змін кількості учнів у групах з різним рівнем рухової активності. З 50-ти учнів ПТУ (рис. 3), які

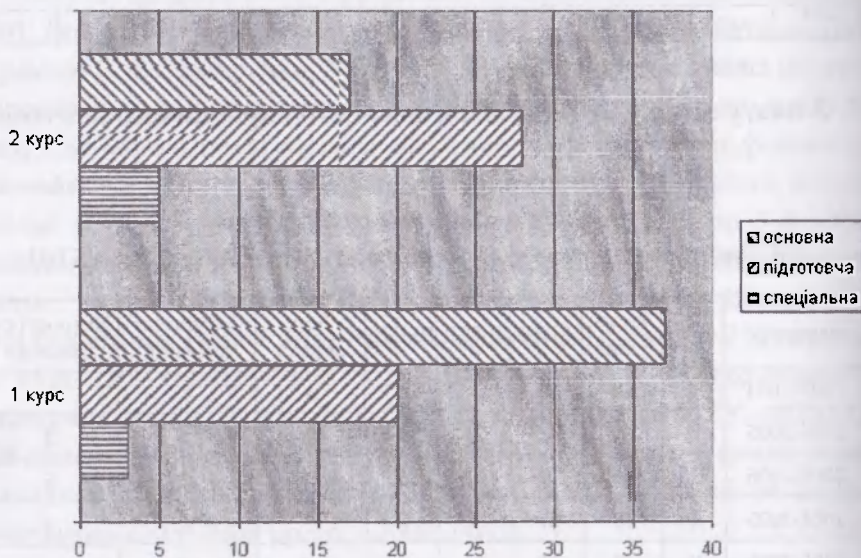


Рис. 3. Аналіз медичного огляду учнів ПТУ за період навчання 2007-2008 рр.

навчаються за спеціальністю “швачка, кравець” першу групу здоров’я (основну) на початок навчання (2007/26.09), 1 курс, складало 40 учнів, другу (підготовчу) – 7 учнів, третю (спеціальну) – 3 учні, а на 2 курсі – кількість учнів першої групи здоров’я скоротилась з 40 до 17 учнів, а друга група збільшилась до 28 учнів, третя – до 5-ти учнів. На початок навчання у школі, 10 клас, перша група здоров’я налічувала 42 учні, друга – 7 учнів, третя – 1, а в 11 класі спостерігається збільшення кількості учнів основної групи з 42 до 46 учнів і зменшення кількості учнів другої групи – з 7 учнів до 3, а третя група здоров’я залишається без змін (1 учень) (рис. 4).

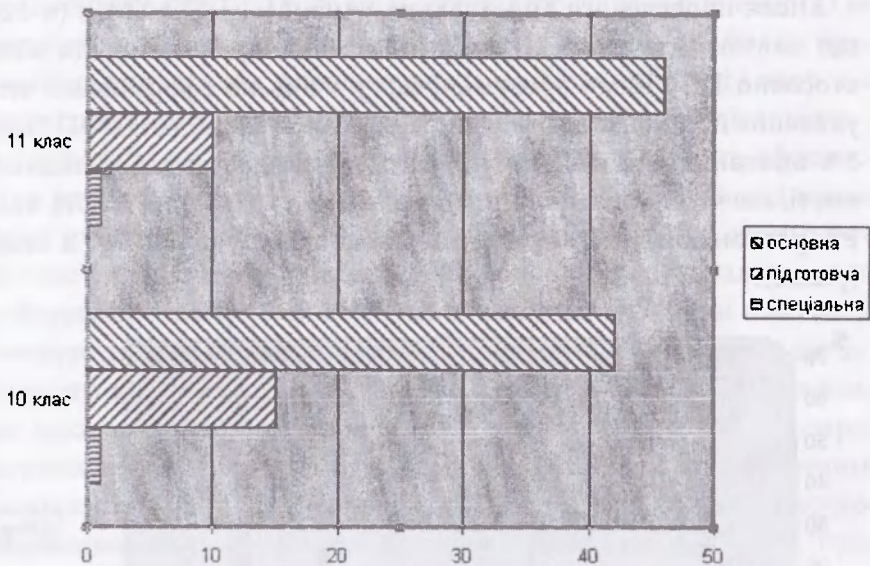


Рис. 4. Аналіз медичного огляду учнів школи за період навчання 2007-2008 рр.

Отримані дані показують, що існуючий у ПТУ підхід до професійно-прикладної фізичної підготовки у системі фізичного виховання учнів, зокрема швейного виробничого навчання виявився неефективний. Зокрема встановлені:

- відсутність теоретичних знань ППФП у учнів;
- відсутність методичного забезпечення;
- неврахування особливості професійної діяльності, зокрема, швачки;
- консервативність існуючої програми;
- неврахування мотивації учнів.

Авторська програма процесу ППФП учнів передбачає:

- мотивування дій учнів до рухової активності;
- теоретико-методичне забезпечення для самостійних занять ППФП;
- перспективу змін у професіограмі спеціальності;
- підбір засобів фізичного виховання з алгоритмом у відповідності до спеціальності.

Після проведеного анкетування учнів МЦ ПТО ХМД, (n-120), що навчаються за спеціальністю “швачка, кравець”, щодо знань стосовно ППФП ми зрозуміли що у учнів не сформовано чітке уявлення про завдання, форми, засоби і актуальність ППФП. Лише 5% опитаних знають, що ППФП потрібна для обраної спеціальності, але чітке уявлення про її визначення і завдання мають лише 2% респондентів, 68% учням не сподобалися уроки ФК в школі (рис. 4).



Рис. 4. Відповіді учнів стосовно знань про ППФП:

- 1 – визначення ППФП;**
- 2 – знаю навички самоконтролю;**
- 3 – навички проведення фізкультпаузи;**
- 4 – самостійно шукаю матеріал про ППФП;**
- 5 – маю теоретичні знання про ППФП;**
- 6 – самостійно займаюся фізичними вправами;**
- 7 – не сподобалися уроки в школі;**
- 8 – уявлення про професійно-прикладні фізичні вправи**

Учні профтехосвіти, крім завершення середньої освіти вивчають робітничі професії. Низка авторів: Філінков В.І. (2003); Римик Р.В. (2005); Раєвський Р.Т. (2006), Коломійцева О.Є. (2006), Антошків Ю.М. (2006), Айзятуллова Г.Р. (2006); Церковна О.В. (2007), Підлесний О.І. (2008), досліджували вплив ППФП на успішність навчального процесу та виробничої практики, фізичного здоров'я учнів,

рухової активності. Проте на сьогодні недостатньо вивчений (і не повністю врахований програмою з фізичної культури) вплив професійно-прикладних фізичних вправ на фізичний стан і здоров'я учнів швейного виробничого навчання. Виробнича діяльність і вивчення загальноосвітніх предметів вимагає в учнів профтехосвіти високої фізичної і психічної готовності до навчання і праці, адже на відміну від своїх однолітків-школярів, вони отримують більше інформаційне навантаження, виконуючи навчальну і виробничу програму [5, 6, 32]. Учень виступає суб'єктом навчання, виконує творчі виробничі завдання, виконує вдома домашнє завдання з виробничого навчання сидячи, а це знову ж таки вимагає посиленої уважності і посидючості учнів. Визначальною спрямованістю такої роботи є розвиток самостійності учнів, вимоги щодо високого рівня їх фізичної працездатності, пізнавально-дослідницької діяльності, систематичного формування у них критичного мислення, умінь виробляти власну точку зору, розуміння того, що вони роблять, розвивати в них бажання самостійно займатися фізичними вправами не лише в навчальному закладі, а й після його закінчення. В цілому ж нормальний фізичний стан, без якого не мислиться здоров'я та ефективне функціонування, залишається найважливішою передумовою високої продуктивності будь-якої професійної праці. Зберігається проблема попередження імовірних негативних впливів виробничої діяльності та її умов на фізичний стан працівників швейного профілю. Важливу роль у швейному виробничому навчанні у процесі фізичного виховання відіграє професійно-прикладна фізична підготовка.

У рамках професійно-прикладної фізичної підготовки і спортивного тренування предметом постійної уваги є завдання з вибіркового поглибленого вдосконалення рухових вмінь, навичок і здібностей, необхідних для досягнення достатньо високих результатів у тій чи іншій діяльності, обраної як предмет професійно-трудової спеціалізації, що одночасно не виключає подальшої реалізації завдань із забезпечення загальної фізичної підготовки [1, 2, 5, 12, 19, 30, 37]. Період навчально-виробничого процесу освоєння професійної майстерності залежить від рівня функціональних

можливостей організму, від розвитку здібностей особистості, різноманітності та досконалості набутих ним рухових умінь та навичок [6, 34, 54, 60].

Поряд з розвитком ОРА, формується також рухова сенсорна система і спостерігається розвиток рухових якостей: швидкості, спритності, сили, витривалості [41, 80, 81].

Фізичні якості – це розвинуті у процесі виховання і цілеспрямованої підготовки рухові задатки людини, які визначають її можливість успішно виконувати певну рухову діяльність.

Розвиток опорно-рухового апарату характеризується ростом кісток в довжину і ширину. Збільшення розмірів кісток проходить нерівномірно [13, 34].

Окостеніння скелету проходить в різні періоди: окостеніння ключиці – в 20–25 років, кісток зап'ястя – в 10–13 років, фаланг пальців рук – в 9–11 років. Крім окостеніння скелету проходить також активний розвиток м'язового апарату. Розвиток м'язів проходить також нерівномірно і має певні особливості в різний період життя.

Наприклад, протягом перших 15 років життя маса м'язів збільшується на 9%, а за період 15–18 років – збільшується на 12%. Одноразово із збільшенням м'язової маси збільшується і сила м'язів. Проте ріст і сила окремих м'язів проходить з різною швидкістю. І на їх розвиток мають вплив функції, які вони виконують. Наприклад, швидше ростуть ті м'язи, які мають більше навантаження. М'язи з невеликим навантаженням, але з великою амплітудою скорочення, краще ростуть в довжину. М'язи силового характеру збільшуються в об'ємі. Слід пам'ятати, що маса тіла росте швидше, ніж м'язова сила [52, 55, 71]. Розвиток спритності має свій найбільший приріст у шкільному віці. У 14–15 років вона дещо знижується, але в 16–17 років стабілізується і виходить на рівень дорослих.

Статична витривалість м'язів спини має тісний зв'язок з правильною осанкою дітей. Тому виховання статичної витривалості великих груп тулуба (спини) є попереджувальним засобом різних відхилень від правильної постави в учнів. У учнів вдосконалення витривалості після 15 років досягається тільки при спрямованій

дії. Статична витривалість підлітка значно поступається дорослим. Якщо в 14 років вона складає 70%, то в 16 років – 80% від витривалості дорослих. Проте втомленість учнів в 14 років в 2,5, а в 16 років – в 2 рази вища ніж у дорослих.

Витривалість – це здатність до тривалого виконання вправ без зниження їхньої якості. Розрізняють: загальну витривалість – здатність якомога довше виконувати м'язову роботу помірної інтенсивності, яка вимагає функціонування переважної більшості скелетних м'язів; швидкісну витривалість – здатність якомога довше виконувати м'язову роботу з біляграничною та граничною для себе інтенсивністю; силову витривалість – здатність якомога продуктивніше, для конкретних умов рухової діяльності, долати помірний зовнішній опір. До засобів розвитку витривалості можуть бути зараховані різноманітні вправи і їх комплекси, що відповідають ряду вимог [М.М. Линець, 1997] відносно проста техніка виконання; активне функціонування переважної більшості скелетних м'язів; підвищена активність функціональних систем, що лімітують прояв витривалості; можливість дозування та регулювання навантаження можливість тривалого виконання (від кількох хвилин до кількох годин). Досить ефективним засобом розвитку витривалості у шкільному віці є спортивні і рухливі ігри. В якості допоміжних вправ можна використовувати дихальні вправи [35].

Сила – це здатність м'язів виконувати певну роботу (здатність долати зовнішній опір чи протидіяти йому за допомогою м'язових зусиль). Вона характеризується ступенем напруження м'язів. Чим більша кількість м'язових волокон скорочується під впливом нервових імпульсів тим більшу силу розвиває м'яз. У залежності від рухової задачі і характеру роботи опорно-рухового апарату, сила, яку повинні проявляти м'язи, набуває специфічних особливостей. Основними якісно специфічними проявами сили є абсолютна і відносна сила, швидкісна сила та вибухова сила. В якості основних засобів розвитку сили використовують фізичні вправи при доборі яких потрібно врахувати їх переважний вплив на розвиток певної силової якості, можливість забезпечення локального,

регіонального чи загального впливу на опорно-м'язовий апарат та можливість точного дозування величини навантаження. Ці вправи можна поділити на: вправи з обтяженням масою власного тіла (підтягування віджимання, стрибки, присідання і ін.), найбільш ефективні для розвитку максимальної, вибухової і швидкісної сили; вправи з обтяженням масою предметів (штанга, гирі, гантелі, набивні м'ячі і ін.). Найбільш ефективні для розвитку спеціальних силових можливостей (стрибки і метання); вправи з обтяженням опором (опір еластичних предметів, партнера, навколишнього середовища, самоопір і ін.); вправи у подоланні опору еластичних предметів (гуми, пружини і ін.). Найбільш ефективні для розвитку м'язової маси, а також максимальної сили: вправи з подоланням опору партнера чи навколишнього середовища (біг вгору, проти дія партнера); вправи у самоопорі. Сприяють зростанню м'язової маси та вдосконаленню внутрішньом'язової координації: вправи з комбінованими обтяженнями (підтягування, стрибки з обтяженням і ін.). Сприяють покращенню спеціальної силової підготовки: вправи на тренажерах (технічні пристрої за допомогою яких можна вирішувати певні педагогічні задачі); ізометричні вправи (напруження м'язів яке не супроводжується зовнішнім рухом). Позитивно впливають на розвиток внутрішньом'язової координації та максимальної і вибухової сили: ігрові вправи найбільш ефективні при вихованні сили у учнів за рахунок зміни режимів напруження різних м'язових груп ігор які використовуються для розвитку сили відносяться: а) ігри, які вимагають утримання зовнішніх об'єктів (естафети з набивними м'ячами); б) ігри з подоланням зовнішнього опору (перетягування канату); в) ігри з чергуванням режимів напруження різних м'язових груп (естафети з перенесенням вантажу різної ваги). Темпи розвитку окремих м'язових груп нерівномірні і не завжди співпадають. Так спочатку інтенсивно розвиваються м'язи розгиначі тулубу, потім розгиначі стегна і стопи, далі згиначі плеча, тулубу і згиначі та розгиначі передпліччя і гомілки.

Головним фактором впливу на розвиток фізичних якостей є фізичне навантаження, яке отримує учень при виконанні фізичних

вправ. Фізичне навантаження – це певна міра впливу рухової активності людини на організм, що супроводжується підвищенням відносно стану спокою. Поняття “фізичне навантаження” відображає той факт, що виконання фізичних вправ викликає перехід енергозабезпечення в життєдіяльності організму людини на вищий рівень, ніж у стані спокою. Величину фізичних навантажень характеризують показники ЧСС, частота і глибина дихання, хвилинний та ударний об’єм серця, кров’яний тиск тощо. Зовнішню сторону навантаження характеризують його обсяг та інтенсивність. Інтенсивність навантаження – це кількість виконаної роботи за одиницю часу. Вона характеризує силу впливу конкретної вправи на організм. Обсяг навантаження визначається тривалістю роботи та загальною кількістю вправ, виконаних на занятті. Досягнути ефективності при вдосконаленні фізичних якостей можна лише за умови чіткого дозування навантаження. Якщо інтенсивність знаходиться на нижній межі впливової зони, то відповідні фізичні якості розвиваються повільно, але досягають високого рівня міцності. Впливи високої інтенсивності дають відносно швидкий приріст рухових якостей, але досягнуті адаптації не такі стабільні.

***Авторська програма професійно-прикладних вправ
учнів професійно-технічних навчальних закладів
за спеціальністю “швачка, кравець”***

Мета ППФП фахівців швейного виробництва – підвищити рівень соматичного здоров’я, забезпечити фізичну надійність і продуктивність професійної діяльності.

Вивчаючи умови професійної діяльності швейного виробництва, можна визначити зміст ППФП:

- Характер і умови професійної діяльності учнів швейного виробничого навчання;
- Основна робоча поза і характер робочих рухів “швачки”;
- Інформаційне забезпечення діяльності, контроль за фізичним станом учнів II ГЗД;
- Режим роботи.

До основних завдань відноситься:

1. Мотивація учнів на досягнення рівня професійної дієздатності, удосконалюючи фізичні якості, необхідні у обраній спеціальності.
2. Протидія впливу професійної виробничої діяльності на організм фахівця.
3. Сприяння впливу оволодіння професійними навиками.
4. Забезпечення високої працездатності і продуктивності праці.
5. Фізичні і психічні якості, від яких залежить успішне виконання виробничих завдань.
6. Розвиток індивідуальних творчих здібностей учнів.

Підбираючи і узагальнюючи засоби ППФП, ми керувались потребою забезпечити високий рівень функціонування фізіологічних систем організму, підвищення рівня соматичного здоров'я учнів, розвиток і вдосконалення професійних якостей учнів, необхідних в умовах сучасного швейного виробництва. Втілюючи у життя принцип зв'язку фізичного виховання із трудовою діяльністю, ППФП виражено впливає на підвищення якості професійного навчання і скорочення термінів оволодіння виробничими навиками. Основними засобами ППФП є фізичні вправи. Виконання фізичних вправ проведених на свіжому повітрі підсилює оздоровчий ефект, підвищує фізичну і розумову працездатність, загальну резистентність організму, сприяє стійкості до впливу різних шкідливих факторів; і тому ми намагалися максимально використовувати вплив природних факторів (сонце, повітря), оскільки учні швейного навчання перебувають в приміщенні 7 годин щодня [2, 4, 11, 26, 30, 35, 36]. Велике значення при виборі засобів ППФП має зацікавленість учнів до занять фізичною культурою, виробнича діяльність і умови навчального закладу [38]. При розробці програми ми дотримувались певних підходів проведення професійно-прикладних вправ з учнями, опираючись на дані літератури [8, 20, 25, 44, 45, 46, 49, 52, 53, 60, 63].

Перший принцип – позитивний психологічний клімат в групі. Під цим принципом ми розуміємо наступне. Учні професійно-технічної освіти, на відміну від своїх однолітків-школярів, відчувають себе старшими і самостійнішими. Це перехідний вік з підлітка в юність. В них іноді присутня байдужість, агресія, зверхність, висока самооцінка, відносно низький контроль із сторони батьків, оскільки діти далеко від дому. В групі існують лідери, які впливають на взаємні відношення в колективі. Такий факт обов'язково потрібно врахувати. Важливо визначити і обов'язково виділити, лідера групи, дати організаційні завдання, заохотити до взаємної співпраці і через нього безпосередньо впливати на взаємини в колективі. Виховний вплив вчителя і успішність проведеного уроку, залежить не тільки від його кваліфікаційного рівня, а уміння створити позитивний клімат в групі.

Другий – принцип систематичного розвитку, вдосконалення і зміцнення правильної постави під час занять фізичною культурою, під час виробничої практики. Завдання фізкультурної хвилинки і фізкультурної паузи повернути втомленій дитині працездатність та увагу, зняти м'язове і розумове напруження, попередити порушення постави [62]. Зважаючи на вплив швейної виробничої діяльності розвиток правильної постави варто тренувати щоденно та систематично. Нами використовувалися загально-розвиваючі вправи з різноманітними предметами (стрічками, обручами, гімнастичними палицями, м'ячами). Ми приділяли увагу стройовим вправам, оскільки вони вимагають зосередженої уваги, виховують дисциплінованість. До цих вправ входили шиккування та перешикування з шеренги в колону і навпаки, повороти на місці, в русі. Нами використовувались професійно-прикладні вправи, які проводились у підготовчій (10–15 хв.) та заключній (5–10 хв.) частинах уроку. До цих вправ входили вправи в русі, шиккування, перешикування, вправи по сигналу із зміною темпу і руху.

Домашні завдання із виконанням вправ з вихідного положенням – лежачи на підлозі (на спині – піднімання прямих ніг назад за голову, прогинання спини – міст; на животі – руками взятися за ноги – прогнутися) [14, 36, 44, 51, 54, 62].

Стимулюючий вплив рухової активності проявляється в підвищенні функціональних резервів, працездатності, сили, витривалості. Покращується самопочуття, з'являється відчуття бадьорості, нормалізується сон, апетит. При систематичних заняттях фізичними вправами значно змінюється морфо-функціональна характеристика дихальної системи: розвиваються дихальні м'язи, збільшується загальна ємність легень, покращується ефективність функції дихання. Позитивні зміни спостерігаються в опорно-руховому апараті: вдосконалюється кровопостачання і нервова регуляція м'язів, підвищується активність ферментів, які прискорюють аеробні і анаеробні реакції в м'язах, покращується функціональна здатність суглобів [1, 16, 19, 28, 37, 56].

Третій принцип – проведення професійно-прикладних фізичних вправ різного рівня інтенсивності навантаження з супроводом музики із врахуванням впливу виробничої діяльності на організм учнів. Основою даного принципу було наступне: учні швейного виробничого навчання майже 7 годин щоденно проводять в сидячому положенні і недостатньо задовольняють свою потребу у руховій активності. Обмеженість рухових можливостей, формує у багатьох учнів порушення постави, зниження м'язового тону, настають незворотні зміни у тканинах, знижується притік крові і відповідно – інтенсивність обмінних процесів у тканинах, швидко розвиває загальну втому організму, погіршує сон, учні стають дратівливими [14, 16, 25]. Одним із засобів ФВ є музика, яка знімить втомлюваність учнів і забезпечить хороший настрій. Головною умовою ефективності використання музики як ритмічного фактора є підбір таких музичних творів, які б подобалися учням та відповідали структурі фізичних вправ. Але при цьому необхідно враховувати музичний смак учнів, естетичну свідомість, рухову культуру як складники духовно-фізичного виховання. Учні повинні у ритмі музики виконувати різні рухи: біг, стрибки, професійно-прикладні, загально-розвиваючі вправи, вправи ритмічної гімнастики. При цьому передбачається гармонійне співвідношення ритму рухів учнів з ритмом музики, що проявляється у чіткості, виразності, пластичності рухів. Яскраво виражені акцентовані звуки, з одного боку, спрощують виконання вправ, замінюючи прийнятій

у гімнастиці рахунок, а з іншого – виховують відчуття ритму, вміння узгоджувати свої рухи з музикою. Вправи під музику дозволяють не помічати втоми, перетворюють заняття на веселу гру, мотивують учнів до відвідування уроків ФК. Розробляючи цей принцип ми опиралися на дані наукової літератури [4, 7, 13, 43, 45].

Нами був проведений і апробований педагогічний підбір професійно-прикладних вправ та їх використання у процесі фізичного виховання на прикладі центру професійно-технічної освіти художнього моделювання і дизайну м. Львова. А саме використовувались професійно-прикладні вправи на уроках фізичної культури, під час навчальної виробничої практики, та позаурочний час (відомо – виконання домашнього завдання), ми опиралися на дані наукової літератури [36, 41, 63]. У розробленій нами авторській програмі, ми ставили такі основні завдання:

- 1. Зміцнення та покращення здоров'я.*
- 2. Покращити морфо-функціональні можливості організму учнів швейного виробничого навчання.*
- 3. Формування професійних вмінь і навичок.*
- 4. Сприяння розвитку дрібної моторики, необхідної у цій професії.*
- 5. Виховання правильної постави.*
- 6. Виховання потреби в систематичних заняттях фізичними вправами.*
- 7. Сприяння розвитку дрібної моторики.*

В результаті аналізу літературних даних і спираючись на результати власних досліджень впливу фізичних навантажень на функціональний стан і здоров'я учнів ПТУ швейного профілю [З.І. Коритко, П.Я. Топило, 2004; 2005], нами була розроблена схема проведення занять з професійно-прикладної фізичної підготовки. У заняття були включені професійно-прикладні вправи, вправи виробничої гімнастики. Враховуючи наявні передумови до професійних захворювань учнів, дана методика спрямована на профілактику захворювань опорно-рухового апарату, серцево-судинної системи та органів зору. Основна частина умовно поділяється на 7 блоків і триває 30 хвилин.

Вправи можна виконувати під музичний супровід, який має бути яскравим, енергійним, створюючи стан емоційного підйому. В першому блоці мають переважати вправи низької інтенсивності, включаючи вправи для м'язів шиї, плечового поясу і кисті рук. В другий блок входять вправи для м'язів спини, тут додаються рухи руками: нахили з розвитком гнучкості хребта, які полегшують біль в спині і знімають втому, збільшують прилив крові до голови. У третій блок входять вправи для попереку, які укріплюють поперековий відділ, а також для м'язів спини, ніг і плечей, які покращують кровопостачання спинного і головного мозку. Четвертий блок включає вправи, що додають гнучкість і силу стегнам, покращують поставу, знімають напруження в м'язах верхньої частини спини. У п'ятому блоці використовують вправи, які покращують функціонування травної і дихальної систем, зміцнюють м'язи хребта. У шостому блоці – вправи на розтягання, які тонізують хребет. У сьомий блок входять вправи виконані з підскоком, приставним кроком, стрибки ноги нарізно, ноги разом, а також танцювальні кроки. У заключній частині, навантаження зменшується за рахунок виконання вправ низької інтенсивності для розвитку координаційних здібностей. В цій частині використовуються також вправи для зміцнення м'язів очного яблука, для профілактики очних захворювань (центральна фіксація погляду, часте моргання протягом 10–15 секунд, обертання очного яблука вправо-вліво, переведення точки зору, вправи із закритими очима).

За базовою навчальною програмою, тижневе фізичне навантаження у другому семестрі навчального року складало 90 хв., за навчальний семестр – 2160 хв. або 36 год.

У АП до академічних занять з фізичної культури, що проводилися за розкладом навчальної частини, двічі на тиждень по 45 хв. були проведені заняття під час виробничої практики два рази на тиждень по 15 хв. і самостійні заняття (домашнє завдання) на вихідні дні. В результаті тижневе фізичне навантаження у другому семестрі навчального року складало 120 хв. або 2 год., що в загальному за весь період проведення експерименту 2880 хв. або 48 год. (24 тижні). Нами було розраховано і заплановано 55% часу одного заняття на: вправи для розвитку витривалості – 30%, гнучкості – 10%, 9% – складала вправи

для розслаблення м'язів рук і плечового поясу і 6% часу від загально-го обсягу відводилось для теоретичної підготовки.

Теоретичний розділ

Важливе місце у нашій програмі відводиться теоретичному матеріалу. Отримані нами дані експериментального дослідження показали потребу у процесі ППФП учнів здійснювати і теоретичну підготовку необхідну для реалізації професійно-прикладної фізичної підготовки, тим самим мотивувати учнів, у процесі навчання та професійній діяльності у професійно-технічних навчальних закладах. Матеріал теоретичного розділу програми необхідно давати у групових лекціях, бесідах та рекомендаціях. Рекомендується самостійне вивчення тем із ППФП з наступним описом у реферативній формі. Кожен учень повинен підготувати реферат (10–15 листів) за обраною темою і виступити перед групою.

Засоби і методи теоретичної підготовки:

- словесний метод (лекція, бесіда, пояснення)
- наочний метод (перегляд фотографій, малюнків, таблиць, діафільмів, відеоматеріалів і ін.)

Форми теоретичної підготовки:

- лекції;
- самостійне вивчення учнями літературних джерел;
- участь учнів у студентських конференціях з проблем ППФП.

Методична підготовка

Задачі методичної підготовки: оволодіння способами планування і здійснення ППФП у період професійно-технічної освіти і методикою формування базових професійно-важливих для працівників швейного виробництва якостей і рухових навичок.

Тематика методичної підготовки

1. Визначення вимог до фізіологічної, рухової та фізичної підготовленості до професійної діяльності в швейному виробництві.

2. Підбір засобів і методів для ППФП у період професійно-технічної освіти.
3. Методика зміцнення здоров'я, підвищення рухової активності, розвиток загальної і статичної витривалості, сили, уваги, мислення.
4. Самоконтроль за функціональним станом організму, за рівнем фізичної готовності до професійної діяльності.

Практичний розділ

Практична підготовка проводиться під час навчального заняття фізичної культури, під час виробничого навчання і в позаурочний час. Вона ґрунтується на системі вправ розділів базового та елективного фізичного виховання із застосуванням додаткових вправ, що найбільш ефективно впливають на фізичну працездатність і розвиток професійних здатностей фахівців швейного виробництва. На заняттях учнів, які навчаються за спеціальність "швачка, кравець" практична ППФП реалізується обов'язково з врахуванням функціональних можливостей організму учнів і обмежень фізичних навантажень для учнів другої групи здоров'я ФК. У таблиці 2.1 наведено тематичний план засобів фізичного виховання.

Таблиця 2.1.

Тематичний план з фізичного виховання учнів швейного виробничого навчання за авторською програмою (АП)

№	Зміст	семестр	
		БП	АП
I	Теоретичний розділ		
1	Сучасне уявлення про ППФП фахівців швейних підприємств	-	*
2	Фізичне виховання в режимі праці і відпочинку учнів	-	*
3	Фізичне виховання і роль рухової активності в закладах ПТУ	-	*
4	Методика впровадження засобів фізичного виховання в побуті	-	*
5	Фізкультпауза під час виробничої діяльності	*	*
6	Вплив фізичних вправ на професійні якості учнів	*	*
7	Основи лікарського контролю і самоконтролю	*	*
8	Профілактика професійних захворювань*		*

4	Самостійні заняття під час виробничої практики і за місцем проживання	*	*
5	Контроль за виконанням фізкультпаузи в період виробничого навчання	-	*

ППФП під час занять легкою атлетикою

Методична підготовка проводиться в підготовчій і основній частині заняття і містить такий навчальний матеріал:

1. Методика формування професійно важливих якостей і навичок у розділі “Легка атлетика”.
2. Підбір засобів легкої атлетики для вирішення завдань ППФП швачок.
3. Методика проведення індивідуальних програм професійно-прикладних вправ у процесі занять легкою атлетикою.
4. Самоконтроль під час занять легкою атлетикою.

ППФП під час занять гімнастикою

Методична підготовка проводиться в підготовчій і основній частині заняття і містить такий навчальний матеріал:

1. Оздоровче і прикладне значення гімнастикою.
2. Вимоги до фізичної підготовки фахівців швейного виробничого навчання.
3. Основні засоби, що забезпечують ППФП.
4. Особливості особистої гігієни і запобігання травм.
5. Класифікація гімнастичних вправ:
 - Завдання і характеристика загально-розвиваючих вправ. Значення для формування правильної постави.
 - Ранкова гімнастика – підбір і складання вправ гігієнічної гімнастики. Об’єм і інтенсивність навантаження. Самоконтроль.
 - Виробнича гімнастика. Завдання виробничої гімнастики, фізкультхвилинки. Принципи складання комплексів, враховуючи вік, фізичну працездатність, особливість виробничої діяльності. Регулювання фізичних навантажень на організм
 - Ритмічна, спортивна, лікувальна, професійно-прикладна, атлетична гімнастика їх значення.

Для реалізації ППФП майбутніх фахівців швейного виробництва у процесі фізичного виховання використовувались такі методи:

1. Метод регламентованої вправи.
2. Ігровий метод.
3. Змагальний метод.
4. Метод індивідуального підходу.
5. Колове тренування.
6. Метод опитування.

Підготовка рефератів на тему оздоровчого значення гімнастики, вплив професійно-прикладних вправ; самостійне складання і виконання учнем комплексу вправ виробничої гімнастики.

ППФП під час занять спортивними іграми

Методична підготовка проводиться в підготовчій і основній частині заняття і містить такий навчальний матеріал: теоретичні відомості, спортивні ігри як засіб загальної фізичної підготовки, забезпечення техніки безпеки в процесі уроків ФК.

ППФП під час занять туризмом

Теоретичні відомості.

1. Оздоровче значення туризму.
2. Туризм як засіб активного відпочинку.
3. Види туризму.
4. Особиста гігієна, одяг і взуття туриста.
5. Дотримання техніки безпеки. Маршрутний лист. Охорона природи.

Практичний матеріал

1. Піший похід. Вибір місця, встановлення намета, розпалювання багаття, приготування їжі.
2. Подолання природних перешкод.
Набуття навичок елементів техніки туризму.
3. Надання першої медичної допомоги у разі травмування.
4. Рухливі ігри.
5. Походи у вихідний день з метою оздоровлення та відпочинку.

Вправи на розвиток уваги:

- різноманітні дії на місці і в русі;
- біг спиною вперед;
- біг з поворотами за сигналом.

Вправи на розвиток координації рухів:

- різноманітні стрибки на місці – ноги разом, нарізно, навхрест, на одній нозі, назад, в сторони.

Вправи на розвиток статичної витривалості:

- різноманітні статичні пози тривалістю 5-10 секунд: утримання ніг під кутом 45°; на гімнастичній лаві з різним положенням рук і ніг.

ЗРВ, що знімають напруження та та підвищують працездатність різних груп м'язів: шиї, плечового поясу і рук; тулуба; тазового поясу та нижніх кінцівок.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Атрощенко С. В. Програма для професійно-технічних навчальних закладів. Фізична культура / С. В. Атрощенко, С. О. Єфремова, Е. П. Плетньова, Р. В. Римик, О. В. Павлов, В. Й. Морозинський – К., 2009. – 42 с.
2. Беседіна О. А. Соціально-гігієнічні проблеми професійного навчання підлітків / О. А. Беседіна, О. І. Мішура, С. М. Цілюрик // Пріоритетні проблеми гігієнічної науки, медичної екології, санітарної практики та охорони здоров'я: тези доп. XIII з'їзду гігієністів України. – К., 1995. – Ч. 1. – С. 155-156.
3. Боренштейн Д. Позвоночник под контролем. Уникальные советы и рекомендации по устранению боли в спине / Д. Боренштейн. – М.: РипОЛ Классик, 2003. – 272 с.
4. Бубела О. Ю. 700 вправ для формування правильної постави: навч. посіб / О. Ю. Бубела. – Л.: Укр. технології, 2002. – 216 с.
5. Вайкбаум Я. С. Дозирование физических нагрузок / Я. С. Вайкбаум. – М.: Просвещение, 1991. – 64 с.

6. Васьков Ю. В. Наукові основи аналізу навчально-виховного процесу на уроках фізичної культури / Ю. В. Васьков. – Х.: ОІУВ, 1998. – С. 11-12.
7. Ващенко О. М. Оцінювання навчальних досягнень учнів за програмою “Основи здоров’я і фізична культура”: метод. посіб / О. М. Ващенко, В. М. Єрмолова [та ін.]. – К.: Торсінг, 2004. – С. 1-3.
8. Горяна Л. Г. Особливості викладання шкільного предмета “Основи здоров’я” / Л. Горяна // Основи здоров’я та фізична культура. – № 9. – 2008. – С. 3 – 4.
9. Дубенчук А. І. Зошит з фізичної культури / А. І. Дубенчук. – Рівне: ІПІО, 2005. – С. 3-5
10. Дубовис М. С. Програма для спеціальної медичної групи середньої загальноосвітньої школи. Фізична культура / М. С. Дубовис, С. Ф. Цвек, Ф. Ф. Бондарев. – К.: ІЗМН. 1997. – С. 3.
11. Єрмолова В. М. Фізична культура: [підручник] / В. М. Єрмолова, Л. І. Іванова, С. І. Операйло [та ін.]. – К.: Просвіта, 2005. – С. 11-18.
12. Жигачов В. І. Професійно – прикладна фізична підготовка учнів професійно – технічних училищ / В. І. Жигачов, Р. А. Гринь. – К.: Вища школа, 1974. – 87 с.
13. Жидецький В. Основи охорони праці / В. Жидецький, В. Джигерей, О. Мельников. – Львів: Афіша, 2000. – 350 с.
14. Завацька Л. А. Фізична реабілітація / Л. А. Завацька. – Рівне: Тетіс, 2004. – 160 с.
15. Зубалія М. Д. Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України / М. Д. Зубалія. – 2-е вид., перероб. і доп. – К., 1997. – 36 с.
16. Исаев В. В. Оборудование швейных предприятий / В. В. Исаев. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983. – 232 с.
17. Кабачков В. А. Профессионально-прикладная физическая подготовка учащихся в средних ПТУ: метод. пособие / В. А. Кабачков, С. А. Полиевский. – М.: Вища школа, 1982. – 176 с., ил.
18. Клопов Р. В. Корекція рівня фізичного стану працівників АЕС засобами фізичної культури: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: спец. 24.00.02 “Фізична культура, фізичне ви-

ховання різних груп населення” / Р. В. Клопов. НУТВпСУ. – К., 2002. – 20 с.

19. Ковальчук Н. М. Загальнорозвиваючі вправи та їх конструювання: навч. посіб. для студ. вищих навч. закл. / Н. М. Ковальчук, В. І. Санюк. – Луцьк: Вежа, 2007. – 104 с.

20. Константинов В. Е. Лечение заболеваний позвоночника и суставов / В. Константинов. – К.: Юниверс, 1999. – 208 с.

21. Коритко З. І. Медико-біологічні основи фізичного виховання / З. І. Коритко. Львів, 2002. – 51 с.

22. Курилова В. І. Вплив активного відпочинку на функціональні показники підлітків / В. І. Курилова, Л. С. Філь // Фізичне виховання дітей і молоді: зб. – К., 1986. – № 11. – С. 21 – 22, 68 – 71.

23. Куриш В. В. Оптимізація організації фізичного виховання учнів, які за станом здоров'я тимчасово віднесені до спеціальної медичної групи / В. Куриш, М. Молнар // Олімпійський спорт і спорт для всіх: тези доп. IV Міжнар. наук. конгр. – К., 2000. – С. 386.

24. Круцевич Т. Ю. Управління фізичним станом підлітків в системі фізичного виховання / Т. Ю. Круцевич. – К.: Олімп. література, 2000. – 455 с.

25. Лазур К. Р. Швейне матеріалознавство: підручник. – Вид. 2-ге / К. Р. Лазур. – Л.: Світ, 2004. – 240 с.

26. Левків В. І. Використання засобів української народної фізичної культури у фізичному вихованні дітей молодшого шкільного віку: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: спец. 24.00.02 “Фіз. культура, фіз. виховання різних груп населення” / В. І. Левків; Волин. держ. ун-т імені Лесі Українки. – Луцьк, 1998. – 18 с.

27. Лесгафт П. Ф. Избранные педагогические произведения / П. Лесгафт. – М.: АПН РСФСР, 1952. – 254 с.

28. Линець М. М. Основи методики розвитку рухових якостей: [навч. посібник для фізкульт. вузів] / М. М. Линець. – Л.: Штабар, 1997. – С. 43 – 48.

29. Лукаш А. А. 500 упражнений для позвоночника. Корригирующая гимнастика для исправления осанки, укрепления оп-

рно-двигательного аппарата и улучшения здоровья / А. А. Лукаш. – Изд. 2-е. – СПб.: Наука и техника, 2008. – 208 с., ил.

30. Мачушник О. Л. Ставлення студентів до обраного фаху як чинник їх пізнавальної активності / Проблеми загальної та педагогічної психології: зб. наук. пр. [за ред. С. Д. Максименка]. – Т. VII, вип. 1. – К.: Інститут психології ім. Г. С. Костюка АПН України, 2005. – С.195 – 202.

31. Мицкан Б. М. Методи дослідження фізичного розвитку, фізичної підготовленості та соматичного здоров'я школярів / [Б. М. Мицкан, С. Л. Попель, О. М. Мокров, М. А. Мицкан]. – Івано-Франківськ, 2000. – С. 7.

32. Мухін В. М. Фізична реабілітація: [підручник для студ. вищих навч. закладів фіз. виховання і спорту] / В. М. Мухін – К.: Олімп. література, 2000. – 329 с.

33. Назаренко В. И. Особенности воздействия электромагнитного поля в современном швейном производстве / В. И. Назаренко, Л. А. Гвозденко, В. Г. Мартиросова, Ю. А. Качура // Гігієна праці: сб. – К., 2000. – Вип. 31. – С. 56 – 58.

34. Назаренко В. І. Комбінована дія ЕМП промислової частоти, шуму, підвищеної температури повітря як проблема медицини / В. І. Назаренко // Гігієна населених місць. – 2007. – Вип. 50. – С. 201–206.

35. Назаренко В. І. Експозиція магнітного поля промислової частоти і стан здоров'я працюючих у швейному виробництві / В. І. Назаренко, О. В. Чебанова, Л. А. Гвозденко, В. Г. Мартиросова. – К.: Інститут медицини праці АМН України, 2009. – № 1(17). – С. 56 – 62.

36. Новосельский В. Ф. Профессионально-прикладная физическая подготовка учащихся профтехучилищ / В. Ф. Новосельский. – К.: Вища школа, 1979. – 84 с.

37. Операйло С. І. Книга вчителя фізичної культури: довідково-методичне видання / [С. І. Операйло, А. І. Ільченко, В. М. Єрмолова, Л. І. Іванова]. – Х.: ТОРСІНГ ПЛЮС, 2005. – 464 с.

38. Операйло С. І. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. Фізична культура / С. І. Операйло [та ін.] – К.: Перун. 2005. – С. 5-7.

39. Островерхова Н. М. Аналіз уроку: концепції, методики, технології / Н. М. Островерхова. – К., 2003. – С. 13.

40. Петрович Й. М. Організація виробництва: [підручник] / Й. М. Петрович, Г. М. Захарчин. – Л.: Магнолія плюс, 2004. – 400 с.

41. Пилипей Л. П. Розумова працездатність протягом навчального дня – необхідна передумова професійно-прикладної фізичної підготовки студентів вузів / Л. П. Пилипей // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Х. 2008. – № 2. – С. 104-107.

42. Полька Н. С. Пріоритетні наукові дослідження з гігієни дитинства – основа нормативно-методичного забезпечення напруж / Н.С. Полька // Гігієнічна наука та практика на рубежі століть: тези доп. XIV з'їзду гігієністів України. – Д., 2004. – С. 190-191.

43. Презлята Г. В. Заняття фізкультурою та здоров'я / Ганна Презлята, Андрій Шпільчак // Медико-педагогічний моніторинг. – К.: Шкільний світ, 2006. – 112 с.

44. Приходько В. В. Непрофесійне фізкультурне образование: учеб. пособие / В. В. Приходько. – М.: ГУОМЛФК, 1991. – 85 с.

45. Раєвський Р. Т. Професійно-прикладна фізична підготовка студентів енергетичних спеціальностей: навч. посібник / Р. Т. Раєвський, С. В. Халайджі // [за заг. ред. Р. Т. Раєвського]. – О.: Наука і техніка, 2006. – 132 с.

46. Римик Р. В. Професійно-прикладна фізична підготовка учнів професійно-технічних навчальних закладів радіотехнічного профілю: метод. посіб. / Р. В. Римик. – Івано-Франківськ: ОІППО, 2005. – 100 с.

47. Риттер-Клейнганс М. Гимнастика позвоночника. Справочник здоров'я / пер. с немец. Б. Григорьева. – М.: Сигма – Пресс, Феникс, 1997. – 96 с.

48. Рощенко В. О. Програма для професійно-технічних навчальних закладів. Фізичне виховання: навчально-практичне видання / В. О. Рощенко, Я. Т. Гаврих. – К. Перун, 1999. – 30 с.

49. Рябуха О. І. Вчення про здоров'я: навч. посіб. для студ. фіз. культури / О. І. Рябуха. – Л.: Ліга-Прес, 2001. – 55 с.

50. Сапуга І. Є. Стан здоров'я дітей України. Фактори “ризиків” шкільного середовища / І. Сапуга // Основи здоров'я та фізична культура. – 2007. – № 9. – С. 12.

51. Сіпцова А. Аналіз сучасного стану та перспективи оптимізації ППФП в навчальних закладах різних типів і рівнів акредитації / А. Сіпцова, Т. Пристанська, А. Трададюк // Молода спортивна наука України: зб. наук. пр. з галузі фіз. культури і спорту. – Л., 2006. – Вип. 10. – С. 313 – 318.

52. Халайджи С. В. Соціальне замовлення на ППФП і психофізичну підготовку фахівців енергетичного комплексу / С. В. Халайджи // Матер. ІХ Всеукр. конф. аспір. з галузі фіз. культури і спорту. – Л., 2006. – Т. 3. – С. 129-134.

53. Худолій О. М. Основи методики викладання гімнастики: [навч. посіб.] / О. М. Худолій. – Х.: ОВС, 2004. – Ч. 1. – С. 12.

54. Хопчан М. І. Організація виробництва: [навч. посіб.] / М. І. Хопчан, О. Я. Лотиш, В. М. Хопчан. – Т., 2003. – С. 6 – 10.

55. Чабан І. П. Оздоровчо-прикладне фізичне виховання студентів спеціального медичного відділення з використанням тренажерних пристроїв: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту: спец. 24.00.02 “Фізична культура фізичне виховання різних груп населення” / І. П. Чабан. – Рівне, 2002. – 21 с.

56. Чуй В. М. О заболеваемости костномышечной системы у работниц швейных фабрик / В. М. Чуй, И. А. Ланг // Медицина труда и промышленная экология. – 1999. – № 7. – С. 24–28.

57. Шаповалова В. А. Спортивна медицина і фізична реабілітація: [навч. посіб.] / В. А. Шаповалова, М. В. Коршак, В. М. Хатагарова [та ін.]. – К.: Медицина, 2008. – 248 с.

58. Шевців У. С. Пошук шляхів підвищення інтересу дівчат-старшокласниць до шкільних уроків фізичної культури / Уляна

Шевців // Теорія і методика фізичного виховання. – 2008. – № 2. – С. 94-97.

59. Шевців У. С. Оцінка психічного та соціального здоров'я дівчат-старшокласниць за методикою САН / Уляна Шевців // Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення: матеріали VI Всеукр. наук. практ. конф. з міжнар участю. – Л., 2008. – С. 106.

60. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів: [навч. посіб.] / Б. М. Шиян. – Т.: Богдан, 2002. – Ч. 2. – 248 с.

61. Айзятуллова Г. Р. Современные виды гимнастики как средство повышения профессиональной подготовленности будущего оператора швейного оборудования: автореф. дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.04 "Теория и методика физ. воспитания, спорт. тренировки, оздоровительной и адаптивной физ. культуры" / Г. Р. Айзятуллова; СПбГУФК им. П. Ф. Лесгафта. – СПб., 2006. – 24 с.

62. Gordon T., Wychowanie bez porażek, Instytut Wydawniczy PAX, Warszawa 2005.

63. Kasperczyk T. Wady postawy ciała. – Krakow, 1997. – S. 103 – 104.

64. Kutzner-Kozinska M. Korekcja wad postawy. – Warszawa, 1981. – S. 45.

65. Hansen N. H. EMF exposure assessment in the Finnish garment industry: Evaluation of proposed EMF exposure metrics [N. Hansen, E. Sobel, Z. Davanipour, L. Gillette, J. Niiranen, B. Wilson] // Bioelectromagnetics. – 2000. – V. 21, is. 1. – P. 57 – 67.

66. Proposals for Limiting Exposure to Electromagnetic Fields (0–300GHz): Consultation Document / Nation. Rad. Protect. Board. – Chilton, Oxford, – 2003. – 187 p.

67. Wybrane wskaźniki rozwoju biologicznego dziewcząt i chłopców z podlasia / pod red. Macieja Sktada. – Biała Podlaska, Instytut wychowania fizycznego i sportu w Białej Podlaskiej. 2000. – 303 s.

68. International Convention on Science, Education and Medicine in Sport: proceedings. – Guangzhou, 2008. – Vol. 1. – 392 p.; Vol. 2. – 396 p.; Vol. 3. – 442 p.

ЗАСОБИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

Фізкультхвилинка для зниження втоми очей швачки**Вправа № 1.**

В. п. – сидячи. Рухи очними яблуками вправо-вверх, вниз-вліво. Рухи повільні, без зусиль. Повт. 6-8 р. Після виконання вправи поморгати з максимальною частотою без зусиль, 5-6 секунд.

Вправа № 2.

В. п. – сидячи., очі заплющені. Колові рухи очними яблуками вправо-вліво. Повт. 6-8 р. Після виконання вправи поморгати з максимальною частотою без зусиль, 5-6 секунд.

Вправа № 3.

В. п. – сидячи., очі заплющені. Рух очними яблуками, малюючи квадрат. Повт. 6-8 р.

Вправа № 4.

В. п. – сидячи. Рух очима по прямокутнику за ходом годинникової стрілки, а потім у зворотному напрямку. Повт. 6-8 р. Зняти напругу морганням 5-6 секунд.

Вправа № 5.

В. п. – сидячи. Рух очима по траєкторії, що нагадує “арку”, ліворуч-нагору праворуч, а потім у зворотному напрямку.

Вправа № 6.

В. п. – сидячи. Заплющити очі, розплющити і подивитися на дальній предмет. Повт. 10 р.

Вправа № 7.

В. п. – сидячи, очі заплющені. Виконання самомасажу легкими коловими погладженнями надбрівних дуг і нижньої частини очних впадин. Повт. 10 р.

ФІЗКУЛЬТПАУЗА У ПЕРІОД ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

№	Зміст	Дозування, разів	Методичні вказівки
1	2	3	4
1	В. п. – сидячи 1 – очима вгору; 2 – очима вниз; 3 – очима вправо; 4 – очима вліво.	6	Спина пряма. У повільному темпі. Рухи виконувати по чергово при відкритих і закритих очах
2	В. п. – сидячи, руки в замок за голову 1 – заплющити очі 2 – розплющити очі; 3 – очима вправо; 4 – очима вліво.	8	Спина пряма. У середньому темпі
3	В. п. – сидячи 1 – закрити руками очі; 2 – руки вгору, потягнутися; 3 – руки в сторони, прогнутися; 4 – в. п.	6	У середньому темпі
4	В. п. – сидячи 1 – поворот вправо; 2 – поворот вліво; 3 – нахил вперед; 4 – нахил назад	6	Руки за голову, не згинати
5	В. п. – сидячи 1 – поворот голови вправо; 2 – поворот голови вліво; 3-4 те саме.	4	Повертати голову при фіксованій точці перед собою
6	В. п. – сидячи, руки в сторони 1 – нахил, торкнутися носків, руки в сторони; 2 – в. п. 3 – нахил назад, торкнутися п'яток; 4 – в. п.	6	Прогнути спину, дивитися вперед

ФІЗИЧНІ ВПРАВИ ДЛЯ УЧНІВ ПЕРШОЇ ГРУПИ ЗДОРОВ'Я

№	Зміст	Дозування разів	Методичні вказівки
1	2	3	4
1	В. п. – о. с.: 1 – руки до плечей; 2 – руки вгору, ліву ногу назад на носок; 3 – в. п. 4 – руки до плечей; 5 – руки вгору, праву назад на носок; 6 – в. п. 7 – нахил вперед; 8 – в. п.	6	Ноги напружені, дивитись на руки, потягнутись
2	В. п. – стійка ноги нарізно, руки вгору 1 – нахил вліво, ліву руку до плеча, права вгору над головою; 2 – в. п.; 3 – нахил вправо, праву руку до плеча, ліва над головою; 4 – в. п.	8	Руки виконуються швидко і різко
3	В. п. – стійка ноги нарізно 1-4 – колові рухи руками вперед; 5-7 – колові рухи руками назад; 8 – в. п.	4	Під час колових рухів назад звести лопатки
4	В. п. – о. с.: 1 – руки вгору; 2 – нахил рук, торкаючись ніг; 3 – напівприсід, руки вперед; 4 – в. п. 5 – упор присівши; 6 – стрибком, ноги назад; 7 – упор присівши; 8 – в. п.	6	Під час нахилу ноги не згинати Під час випаду назад, прогнутися
5	В. п. – о. с.: 1 – випад вліво, руки вгору; 2 – випрямитись і змах лівою ногою всторону, руки всторони; 3 – приставити ліву і напівприсід, руки вгору; 4 – в. п.; 5 – 8 – те ж в іншу сторону	4	Зберігати рівновагу
6	В. п. – руки вперед; 1-7 – сприбки згинаючи ноги вперед; 8 – в. п.	4	Швидкий темп
7	В. п. – руки на пояс; 1 – схресний крок лівою, руки вгору; 2 – мах правою в сторону, руки в сторони; 3 – схресний крок правою, руки вгору; 4 – в. п.	8	Під час змаху розвернути носок махової ноги, назовні, на опорній не присідати

8	В. п. – о. с.: 1 – стрибок, руки в сторону; 2 – стрибок, руки до плечей; 3 – стрибок, руки вгору; 4 – в. п.	8	Виконувати у швидкому темпі
9	В. п. – ноги нарізно; 1 – мах лівою, руки вгору; 2 – крок лівою, руки на пояс; 3 – мах правою, руки вгору; 4 – стрибком ноги разом, в. п.	8	Після змаху ногу опускаєти без стуку

ФІЗИЧНІ ВПРАВИ ДЛЯ УЧНІВ ДРУГОЇ ГРУПИ ЗДОРОВ'Я

№	Зміст	Дозування	Методичні вказівки
1	2	3	4
1	В. п. – о. с.: 1 – ліву ногу назад на носок, руки вгору; 2 – в. п.; 3 – праву ногу назад на носок, руки вгору; 4 – в. п.	6	Ноги напружені, дивитись на руки, потягнутись
2	В. п. – стійка ноги нарізно, праву руку вгору 1 – ліву руку вгору, праву руку вниз; 2 – руки вперед схресно правою; 3 – праву руку вгору, ліву руку вниз; 4 – в. п.	8	Руки не згинати, кисті прямі. Руки виконуються швидко і різко
3	В. п. – стійка ноги нарізно, руки до плечей; 1-4 – колові рухи руками вперед; 5-7 – колові рухи руками назад; 8 – в. п.	4	Під час колових рухів назад звести лопатки
4	В. п. – о. с.: 1 – руки вгору; 2 – нахил вперед, торкаючись ніг; 3 – напівприсід, руки вперед; 4 – в. п.	6	Під час нахилу ноги не згинати
5	В. п. – о. с.: 1 – нахилений випад вліво, руки вгору; 2 – випрямитись і змах лівою в сторону, руки в сторону; 3 – приставити ліву і круглий напівприсід, руки вгору; 4 – в. п.; 5 – 8 – те ж в іншу сторону	4	Зберігати рівновагу
6	В. п. – широка стійка, руки за голову; 1 – присід на лівій, праву в сторону, на п'яту, руки вгору; 2 – в. п. 3 – присід на правій, ліву в сторону на на п'яту, руки вгору; 4 – в. п.	6	Під час присіду не нахилитися вперед
7	В. п. – руки за голову; 1-4 – ходьба на носках; 5-7 – пружні нахили, торкаючися почергово ліктем різноіменного коліна; 8 – в. п.	4	Голову підняти, лікті в сторони. Під час нахилів ноги не згинати

8	В. п. – руки на пояс; 1 – схресний крок лівою, руки вгору; 2 – змах правою в сторону, руки в сторони; 3 – схресний крок правою, руки вгору; 4 – в. п.	8	Під час змаху розвернути носок махової ноги назовні, на опорній не присідати.
9	В. п. – ноги нарізно; 1 – стрибок у стійку “ноги разом”, руки в сторони; 2 – в. п. 3-4 – те саме, що 1-2;	8	Виконувати в швидкому темпі
10	В. п. – ноги нарізно; 1 – змах лівою, руки вгору; 2 – крок лівою, руки на пояс; 3 – змах правою, руки вгору; 4 – крок правою, руки на пояс	8	Після змаху ногу опускати без ступу

ВПРАВИ ДЛЯ ВДОСКОНАЛЕННЯ ТОЧНОСТІ РУХІВ РУКАМИ, ПАЛЬЦЯМИ

1. В. п. – сидячи, розтирання і розминання кистей рук, фаланг пальців, зап'ястя, самомасаж рук. Повт. 6–8 р.
2. В. п. – сидячи, почергове згинання і розгинання пальців, розгинання пальців із натисканням іншою рукою.
3. В. п. – сидячи, руки в замок, перед грудьми. Кругові рухи кистями рук, вперед, назад, “хвилькою”, в швидкому і повільному темпах.
4. В. п. – о. с., руки в замок опущені донизу.
 - 1 – руки вгору, нахил назад, затриматись у положенні 2–4 сек.,
 - 2 – в. п.
 - 3 – поворот вліво, затримати 2–4 сек.,
 - 4 – в. п.
 - 5 – руки вгору, нахил назад, 2–4 сек.,
 - 6 – в. п.
 - 7 – поворот вправо, 2–4 сек.,
 - 8 – в. п. повтор. 6–8 р. в середньому темпі.
5. В. п. – о. с., руки в замок.
 - 1 – нахил, руки вперед,
 - 2 – нахил, торкнутись підлоги,
 - 3 – стійка руки вгору, нахил назад,
 - 4 – в. п. повтор. 6–8 р., в серед. темпі.
6. В. п. – о. с., колові рухи в променево-зап'ястковому суглобі, повтор. 6–8 р., в середньому темпі.

ВПРАВИ ДЛЯ РОЗВИТКУ ПРАВИЛЬНОЇ ПОСТАВИ

Утримання рівноваги на правій, лівій нозі, з гімнастичною палицею за плечима.

Рівновага на правій, лівій нозі (вправа “ластівка”).

В. п. – лежачи на животі, піднімання і утримання ніг під кутом 30° .

В. п. – лежачи на спині, ноги вперед, руки в сторони, 1 – ноги вправо, 2 – в. п., 3 – ноги вліво, 4 – в. п.

В. п. – лежачи на животі, піднімання прямих ніг назад.

В. П. – лежачи лицем вниз із закріпленими ногами, руки в замок за спину. Піднімання і опускання тулуба.

Згинання розгинання рук в упорі лежачи.

В. п. – лежачи на спині, стійка на лопатках.

В. п. – лежачи на спині. Розведення і зведення піднятих ніг.

В. п. – лежачи на спині, ноги вперед, руки в сторони. Не відриваючи руки від підлоги, поставити ноги на підлогу праворуч, підняти ноги вгору і поставити ліворуч (ноги в колінах не згинати).

В. п. – упор стоячи на колінах з опорою на руки. Прогнутись голова вгору – вдих, округлити спину – видих.

В. п. – упор стоячи на колінах з опорою на руки. Ходьба на колінах, прогнути спину.

В. п. – упор лежачи. Переміщення по колу вправо-вліво, стопи на місці, з упором на руки.

В. п. – упор присівши. Стрибок, почерговий перехід з упору присівши в упор лежачи і навпаки.

В. п. – сидячи, в упорі позаду. Обороти прямими ногами по колу почергово у праву і ліву сторони.

В. п. – упор сидячи позаду, ноги нарізно. Переміщення в упорі ззаду по колу або по прямій.

ВПРАВИ З М'ЯЧЕМ

В. п. – сидячи на м'ячі, спина пряма, коліна разом, ноги розслаблені.

В. п. – сидячи на м'ячі, спина пряма, коліна разом, ноги розслаблені. Почергове піднімання рук вгору. Повт. 6-8 р.

В. п. – сидячи на м'ячі, спина пряма, коліна разом. Почергове піднімання ніг вгору. Повт. 6-8 р.

В. п. – сидячи на м'ячі, спина пряма, коліна разом. Руки вперед, нахил вперед, прогнутися, в. п. Повт. 6-8 р.

В. п. – сидячи на м'ячі, спина пряма, ноги разом. Поворот тулуба вправо, руки в сторони, вправо; те саме вліво. Повт. 6-8 р.

В. п. – лежачи, руки вздовж тулуба, ноги на м'ячі. Торкнутися головою колін, в. п. Повт. 6-8 р.

В. п. – лежачи, руки вздовж тулуба, ноги на м'ячі. М'яч під колінами. М'яч під щиколотками. М'яч під п'ятками. Повт. 6-8 р.

В. п. – лежачи, руки вздовж тулуба, ноги на м'ячі. Руки вгору, в сторони, в. п. Повт. 6-8 р.

В. п. – лежачи, руки вздовж тулуба, ноги на м'ячі. Мах лівою/правою ногою вгору, затримати на 5-10 сек. Повт. 8-10 раз.

В. п. – лежачи, руки вздовж тулуба, ноги на м'ячі. Мах лівою рукою, правою ногою вгору, затримати ногу на 5-10 сек. Мах правою рукою, лівою ногою вгору, затримати ногу на 5-10 сек. Повт. 8-10 раз.

В. п. – лежачи, руки вздовж тулуба. Нахил вперед, праву ногу вгору, затриматися на 5 сек., нахил вперед, ліву ногу вгору. Повт. 8-10 раз.

В. п. – лежачи на м'ячі. Головою і колінами торкнутися м'яча, округлити спину. Повт. 4-6 раз.

В. п. – коліна на м'ячі, руки з опорою до підлоги: згинання і розгинання рук від підлоги. Повт. 6-8 р.

В. п. – Лежачи спиною на м'ячі. Головою торкнутися м'яча, прогнути спину. Головою торкнутися колін (рис. 15) В. п. Повт. 6-8 р.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ МОРФО-ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ

Для визначення морфо-функціонального стану використовують антропометричні фізіологічні методи дослідження.

Антропометричні методи: вага (кг), ріст (см)

$$I = \frac{P}{L^2}$$

де P – вага тіла в грамах; L – довжина тіла в см.

Індекс показує, відповідність ваги до росту.

Фізичний розвиток оцінюють за показниками: довжини (см) і маси тіла (кг), динамометрії лівої і правої кисті (кг), ЖЕЛ (л). Життєву ємкість легенів (ЖЄЛ) визначають за допомогою сухого або водного спірометра. Виконати три спроби. Враховувати найкращу.

Фізіологічні методи:

1. ЧСС – частота серцевих скорочень (уд./хв).

Визначення частоти серцевих скорочень проводиться пальпаторно. Цей метод є найбільш доступний та інформативний для оцінки стану організму. Його суть полягає в наступному: на руці відшукують пульс пальцями (вказівним та середнім) на променевої артерії. Злегка притискають до кисті, а потім відпускають до найбільш відчутних коливань і підраховують частоту пульсу.

2. **Метод Короткова** – визначення артеріального тиску (АТ) (мм рт.ст.)

Проводиться за допомогою тонометра. На тильне плече, вище ліктьової ямки накладають манжетку і створюють в ній тиск вище максимального, при якому зникає пульс на плечовій артерії. Потім, трішки відкриваючи клапан, випускають повітря з манжетки, фонендоскопом вислуховуючи тони на артерії в ліктьовій ямці. Момент виявлення тонів відповідає систолічному (максимальному) тиску. Після запам'ятовування показника, слід продовжувати зменшувати тиск на манжетці поки тони не зникнуть. В момент

зникнення тонів, фіксуємо діастолічний (мінімальний) тиск. Зміна цього показника дозволяє виявити зрушення, які добре відображали готовність організму до фізичних навантажень.

Додатково можна використовувати наступні розрахункові методи:

3. CO – систолічний об'єм (мл).

Характеризує кількість крові, яку виштовхує серце за одне скорочення. Систолічний об'єм розраховують за модифікованою формулою Старра, адаптованою для учнів:

$$CO = 80 + 0,5 \times ПТ - 0,6 \times AT_{\text{диаст.}} - 0,6 \times B \text{ (мл)}$$

де ПТ – пульсовий тиск; АТ діаст. – діастолічний артеріальний тиск; В – вік

Пульсовий тиск (ПТ) мм.рт.ст. – різниця між АТ систолічним і АТ діастолічним:

$$ПТ = АТ_{\text{сист.}} - АТ_{\text{диаст.}} \text{ (мм.рт.ст.)}$$

4. ХОК – хвилинний об'єм крові (л/хв).

Характеризує кількість крові, яку перекачує серце за одну хвилину.

ХОК розраховують за формулою Старра:

$$ХОК = CO \times ЧСС \text{ (л/хв.)}$$

де CO – систолічний об'єм; ЧСС – частота серцевих скорочень.

Для розрахунків систолічного та ударного індексів, які характеризують відношення систолічного об'єму крові та хвилинного об'єму крові до площі поверхні тіла, розраховують площу поверхні тіла за формулою Ізаксона:

$$S = 1 + \frac{P + \Delta L}{100} \text{ (м}^2\text{)}$$

де P – вага тіла; ΔL – ріст в сантиметрах – 160.

5. CI – систолічний індекс (л/хв./м²)

Систолічний індекс, який характеризує відношення хвилинного об'єму крові до площі поверхні тіла, розраховують за формулою:

$$CI = \frac{XOK}{S} \text{ (л/хв/м}^2\text{)}$$

де ХОК – хвилинний об'єм крові; S – площа поверхні тіла.

6. УІ – ударний індекс (мл/м²)

Ударний індекс, який характеризує відношення систолічного об'єму крові до площі поверхні тіла, розраховують за формулою:

$$UI = \frac{CO}{S} \text{ (мл/м}^2\text{)}$$

де CO – систолічний об'єм крові; S – площа поверхні тіла.

7. Для оцінки резервів ССС визначають індекс Робінсона “подвійний добуток” (ПД) (ум.од.); за формулою:

$$ПД = \frac{ЧСС \times АТ_{сист}}{100} \text{ (ум.од.)}$$

де ЧСС – частота серцевих скорочень; АТ сист. – систолічний артеріальний тиск.

8. ЗПОС – загальний периферичний опір судин (ум.од.)

$$ЗПОС = \frac{АТ_{сер.}}{ХОК} \text{ (ум.од.)},$$

де АТ сер – середній артеріальний тиск (мм рт.ст.):

$$АТ_{сер.} = \frac{АТ_{сист.} + АТ_{діаст.}}{2} \text{ мм рт.ст.)}$$

9. Тип кровообігу визначають за величиною СІ (систолічного індексу, або серцевого індексу).

В нормі величина СІ (еукінітичний тип регуляції) складає для здорових нетренованих людей 2,5 – 3,5 л/хв./м². Відхиленням від

норми вважаються гіпокінетичний (менше 2,5 л/хв./м²) і гіперкінетичний (більше 3,5 л/хв./м²) типи регуляції.

10. Визначення коефіцієнту ефективності кровообігу (КЕК).

$$\text{КЕК} = (\text{АД макс.} - \text{АД мин.}) \times \text{ЧСС}$$

В нормі КЕК дорівнює 2600. При втомі він зростає.

11. Визначення коефіцієнту витривалості (КВ).

Цей параметр визначається за формулою Кваса, він характеризує функціональний стан серцево-судинної системи. Показник КВ розраховується за формулою:

$$\text{КВ} = (\text{ЧСС} \cdot 10) / \text{Пульс. тиск}$$

де ЧСС – частота серцевих скорочень. Пульсовий тиск – різниця між систолічним і діастолічним артеріальним тиском. Оцінка результату: нормальне значення показника – 16, збільшення показника говорить про ослаблення функції серцево-судинної системи, зменшення – посилення функції.

12. Комплексна оцінка функціональних резервів організму (адаптаційний потенціал (АП)) за Р.М. Баєвським.

Визначається за формулою:

$$\text{АП} = 0,011 \cdot (\text{ЧСС}) + 0,014 \cdot (\text{САТ}) + 0,008 \cdot (\text{ДАТ}) + 0,009 \cdot (\text{МТ}) + 0,014 \cdot (\text{В}) - 0,009 \cdot (\text{ДТ}) - 0,27$$

де АП – адаптаційний потенціал системи кровообігу, бали;
ЧСС – частота серцевих скорочень, (уд/хв);
САТ і ДАТ – систолічний і діастолічний артеріальний тиск, мм рт. ст.;
МТ – маса тіла, кг;
В – вік, роки;
ДТ – довжина тіла, см;

0,011, 0,014, 0,008, 0,009, 0,27 – коефіцієнти рівняння множинної регресії.

Оцінка отриманих результатів:

- Задовільна адаптація (розміри АП_Б становили менше 2,10 а.о.).
- Напруженість механізмів адаптації (від 2,11 до 3,20 а.о.).
- Незадовільна адаптація (від 3,21 до 4,3 а.о.).
- Зрив адаптації (АП_Б понад 4,3 а.о.).

13. Статичне балансування (ускладнена проба Ромберга)

Під час проведення ускладненої проби Ромберга (досліджуваний стоїть на одній нозі, торкаючись п'ятою колінного суглоба іншої, опірної ноги, руки випрямлені вперед, очі заплющені) реєструється не тільки візуальні ознаки порушення координації, але і час, що пройшов до появи цих ознак. Вважається, що задовільна статична координація реєструється у разі утримання заданої пози не менше 15 секунд.

14. Тест К. Купера (м) (за Віру А. А. та ін., 1988).

Тест К. Купера використовується для оцінки фізичного стану і працездатності підлітків 11-16 років за допомогою 12-хвилинного бігу. Досліджуваний повинен пробігти якомога більшу відстань за 12 хвилин. Оцінка фізичного стану проводиться на основі вимірювання дистанції, яку пробіг досліджуваний і діапазон значень РФС характеризується як дуже поганий (<1500), поганий (1600-1800), задовільний (1850-2150), добрий (2160-2600) і відмінний (2650 >).